

FÖLDRAJZI  
KÖZLEMÉNYEK.

---

SZERKESZTETTE

BERECZ ANTAL,

TANÁR S A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSULAT ELSŐ TITKÁRA

---

KIADJA A

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSULAT.

HATODIK KÖTET.

---

BUDAPEST, 1878.

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSULAT TULAJDONA.

BUDAPEST, 1878.

NYOMATOTT FANDA JÓZSEF KÖNYVNYOMDAJÁBAN.

## TARTALOM.

	Lap.
Jelentés a földrajz körében 1877-ben tett munkálatokról. Dr. Hunfalvi János- nostól . . . . .	1
Titkári jelentés az 1877-ik évről. Berecz Antaltól . . . . .	21
Stanley fogadtatása Fokvárosban. — y. . . . .	27
A Mont-Blanc. Déchy Mórtól . . . . .	49, 81
A Panama földszoros átvágása tárgyában tett előmunkálatokról Gerster Bé- lától . . . . .	99, 121
A dél-keleti Kárpátok s ezek két új barlangja. Téglás Gábortól . . . . .	113
Budapest fővárosa összes területének átnézeti térképe. Dr. Erődi Bélától . . . . .	131
A károlyváros-fumei vasútvonal ismertetése tájképi szempontból. Havass Re- zsóttól . . . . .	153
A monarchia új katonai felvételéről és speciális térképéről. Tomsits Ist- vántól . . . . .	185, 225
Az észak-amerikai Egyesült-Államok „nagy nemzeti park“-ja. A. M. I. . . . .	202, 238
A tavak keletkezéséről. Requinvi Gézáttól . . . . .	247
A Jenisszei völgye . . . . .	262
A jegesek földrajzi elterjedése. Requinvi Gézáttól . . . . .	273
Bosznia. Dr. Erődi Bélától . . . . .	288, 321
Florida. Molitor Ágosttól . . . . .	303
Afghanisztan és az afghánok. Vámbéry Ármintól . . . . .	353 ✓
Új-Seeland egykor és most. Requinvi Gézáttól . . . . .	367

### Könyvészet.

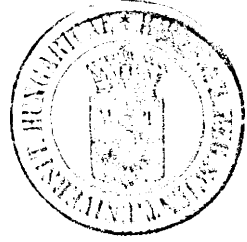
* Kárpáti irodalom. Déchy Mórtól . . . . .	38
Die Türken in Europa. E. B. . . . .	105
Russia . . . . .	336
Levkosia . . . . .	338

### Földrajzi társulatok.

A magyar földrajzi társulat . . . . .	41, 62, 138, 210, 342, 371
Magyarországi Kárpát-egylet . . . . .	64
Az angol királyi földrajzi társulat . . . . .	65, 141, 170, 211, 313
A párisi földrajzi társulat . . . . .	66, 145, 213, 314, 372
Az olasz földrajzi társaság . . . . .	68, 214
A hamburgi földrajzi társulat . . . . .	68, 146
Az orosz császári földrajzi társulat . . . . .	68, 145, 373
Nemzetközi afrikai társulat . . . . .	166
A berlini földrajzi társaság . . . . .	214
A bécsi földrajzi társaság . . . . .	214
A British Association ülése . . . . .	314

## Vegyes közlemények.

Bary haláláról . . . . .	46	A „Challenger“ utazása . . . . .	180
St. Barthelemy sziget . . . . .	47	Nordenskjöld legközelebbi éjszak-	
Stanley . . . . .	43	sarki utazásáról . . . . .	182
Földrajzi ismeretek terjesztése a vas-		Utazás nyugati Kínában . . . . .	184
úti állomásokon . . . . .	48	Elton kapitány halála . . . . .	184
Maes és Crespel . . . . .	69	A nemzetközi Afrika-társulat expe-	
Statisztikai adatok a konstantinápo-		dicziójáról . . . . .	215
lyi közigazgatási kerületről . . . . .	69	Terjedelmes állattani s földrajzi ku-	
Dél-Amerika ismeretlen vidékei . . . . .	72	tatások . . . . .	219
Rohlf's Gerhard újabb afrikai útra		A rabszolgaság Madagaszkár szige-	
indul . . . . .	75	tén . . . . .	220
Vakok, siketnémák, hülyék és elme-		A régi Sipontum város . . . . .	220
betegek statisztikája Bajorország-		Liberia . . . . .	220
ban . . . . .	77	Óriási alagút . . . . .	220
A malajok fogai . . . . .	77	Tongariro tűzhányó hegy első meg-	
Hans, az eszkimó utazó . . . . .	78	mászása . . . . .	220
A madiáni bányák . . . . .	78	Egy új, eddig ismeretlen tűzhányó	221
Markham kapitány az indiánok kö-		A Baikal tava . . . . .	221
zött . . . . .	79	A Himalaja kikutatása . . . . .	221
Sémellé, francia gyalogsági hadnagy		Prsevalszki ezredes . . . . .	223, 270
Nordenskjöld 1878-iki expedíciója		Afrikai expedíciók elefántokkal . . . . .	267
az Éjszaki Jeges tenger vidékeire	80	Gróf Széchényi Béla expedíciója . . . . .	270
Dél-Ausztrália ásvány-kincsei . . . . .	109	A nyugati Himalaja gletserei . . . . .	270
De Hass utazása a föld körül . . . . .	110	San-Francisco népessége . . . . .	270
De Albertis . . . . .	111	A hollandi éjszaksarki expedíció . . . . .	270
Tudományos kutatások Japánban . . . . .	111	Legújabbban felfedezett guano-szige-	
† Sáni Lajos . . . . .	146	tek . . . . .	271
Afrika természettani fali térképe . . . . .	148	A londoni hittérítő társulat . . . . .	271
Az Illimani hegyről . . . . .	149	Japáni súlyok és mértékek . . . . .	271
A Nyassza-tóról . . . . .	149	Új tó Olaszországban . . . . .	272
A Welle-folyó Afrikában . . . . .	150	Nordenskjöld tanár . . . . .	272
Angol-belga éjszaksarki expedíció . . . . .	152	Cyprus szigete . . . . .	315
Törökország tervezett területi válto-		A Darieni tengerközi csatorna . . . . .	317
zása . . . . .	173	A sötét vidéken át . . . . .	318
A Franklin expedíció maradványai . . . . .	176	† Dr. Petermann Ágost . . . . .	345
Piaggia expedíciója az afrikai ta-		Jelentés a nemzetközi afrikai expe-	
vak vidékén . . . . .	177	diczióról . . . . .	346
Dr. Pogge utazásáról Kimbundóbból		A földívat Franciaországban . . . . .	348
Quizemembe . . . . .	177	A téa földrajzi elterjedése . . . . .	350
Utazás Sirázban és Khorasszanban . . . . .	177	Franklin ereklyéinek felkeresése . . . . .	352
Utazás a Jemenben fekvő Szanába . . . . .	178	A nemzetközi afrikai bizottság . . . . .	375
Kutatások India partjain . . . . .	178	Ezer frankos földirati pályázat . . . . .	375
India észak-keleti határának kiku-		A Duna folyó felső folyása . . . . .	375
tatása . . . . .	180	Szokotora szigete . . . . .	376



## J e l e n t é s

### a földrajz körében 1877-ben tett munkálatokról.

Két világrészben embertelen gyilkos háború dühöng, mely irtóztató nyomort és inséget terjeszt, számtalan áldozatot sírba dönt, egész nemzeteket kiirtással fenyeget: mindazáltal az emberi szellem nemcsak a hadi szerek és gyilkos eszközök létesítésén és alkalmazásán fáradozik; nemcsak az ezernyi holttestek halmazai felett ül vad diadalünnepeket, hanem a tudományok békés műhelyében is folytatja áldásos munkálatait s még el nem feledte, bár szerényebb ünnepeket ülni ott is, hol nem omlik patakokban a vér s nem hull záporként a köny!

A földrajzi tudomány körében is folyt a munka, s Közleményeink múltévi folyamából meggyőződhetünk már az olvasók, hogy földrajzi ismereteink a múlt évben is gyarapodtak.

Legnagyobb figyelmet gerjesztettek az afrikai utazók sikerei. Az újabb afrikai utazások egyaránt bővelkednek szomorú csalódásokban és meglepő sikerekben. Nem egy vállalat, mely nagy remények és majdnem biztos kilátások között indult meg, szomorú véget ért, míg más vállalatok fényes sikere a legvéresemek reményeket is túlhaladta.

A legújabb afrikai utazók közül legszerencsésebbek az angol Cameron s az amerikai Stanley voltak.

Már jelentettük, hogy Cameronnak az 1873—1875-diki években sikerült a Zanzibarral átellenben fekvő Bagamojó felől a Tanganyika tavát elérnie, annak déli részét teljesen kikutatnia, azután éjszaknyugati irányban a Luálava (Lualaba) folyónál fekvő Nyangvébe jutnia, s onnan délnyugati irányban egész Afrikán keresztülutaznia. Nyugati partját Benguelánál érte el. Utazásának főeredményeivel már előleges jelentései és levelei nyomán ismerkedtünk meg. De a részletes úti leírás csak a múlt évben jelent meg februárban angol nyelven\*) s néhány hónappal később német nyelven is.\*\*) E munkában Cameron egyszerűn, minden mester-

\*) Across Africa. By Verney Lovett Cameron. London, 1877. 2. kötet.

\*\*) Quer durch Africa, Leipzig, Brockhaus, 1877.

kélttség és cziczoma nélkül elbeszéli, a mit útjában látott és tapasztalt. A jelenetek és helyzetek oly sajátságosak és változatosak s néha oly érdekesítőek is, hogy az olvasó figyelmét folyvást ébren tartják. Cameron a Luálava folyót akarta követni, hogy felderítse a homályt, melyet Livingstone-nak nem sikerült vala elosztatnia. De mindenféle akadályok s különösen a benszülött népségek ellenségeskedései miatt Nyangve felől délre kényszerült fordulni. Gyanította, hogy a Luálava ugyanaz a folyó, melyet a nyugati parton Kongo vagyis Zaire neve alatt ismerünk. Minden értesítés, melyet magának a folyóról szerezhetett, megerősíté ezen véleményében. De nem követhetvén a folyót egész hosszában, nem volt képes minden kétséget elosztatni. Ő úgy értesült, hogy a Luálava Nyangve felől majdnem egyenest nyugati irányban foly tovább s hogy azután egy nagy tóba jut, melyet Szankorra tónak nevez. Ebben tévedett, mert Közép-Afrika azon nagy folyója Nyangve felől majdnem egyenest éjszakra tart, úgy mint már Livingstone állította vala, s az egyenlítőn túlig az É. Sz. 2-dik vagy 3-dik fokáig jut, csak ott fordul nyugatra és délnyugatra.

A mi Cameronnak nem sikerült vala, azt a bátorlelkű Stanley hajtotta végre. A Kongo torkolatánál levő Emboma és Kabinda helységekből küldte Amerikába és Európába első tudósításait, melyek 1877. augusztus 10-kén, 13-kán és szept. 18-kán keltek. Ezeket Közleményeink multévi folyama 349. s. k. lapjain már közlöttük. Belőlük látjuk, hogy Stanley 1876. november 5-én indult el Nyangvéből, mely Manyema országban fekszik, s hogy folyvást a Luálavát követte, rajta csónakázva, vagy hol a vízesések miatt azt nem tehetette, partjain előhaladva, s így érte el a folyó torkolatát, 115 emberrel. Sokat kellett küzködni a természet akadályaiival s még többet a benszülött vad és emberhúsevő népségekkel. Mindazáltal sikerült Közép-Afrika egészen ismeretlen vidékein keresztülörnie, de az úton mindössze 253 embert vesztett el kíséretéből. A Kongo torkolatából délre Loandóba, a portugál telepek ottani fővárosába ment, s ott első gondja az volt, hogy elcsigázott emberei jó ápolásban részesüljenek s azután hajón szállíttassanak vissza hazájokba, Zanzibarba.

Fényes utazását alig lehet jobban méltányolni, mint Petermann tette.\*) »Stanley, az amerikai hirlaptudósító, — mondja

---

\*) Dr. Petermann: Mittheilungen, etc. 1877-diki évfolyam 466 s. k. lapjain. Ott már Stanley előleges földképét is találjuk, valamint Petermannét, melyen a Közép-Afrikában eddig tett felfedezések vannak kitüntetve.

Petermann — az afrikai kutatások különvált részeit egymással összekapcsoló erős alapra fekteté s az ezeréves fáradozásokat némi tekintetben befejezé. . . Ha a Kongo folyása olyan volna, minőt Cameron adott a Luálavának, t. i. Nyangvétől egyenest nyugatra menne, Stanley utazása és felfedezései félig sem volnának oly érdekesek és jelentősek. Akkor csak a Luálavának megadta volna az ő alsó folyását és torkolatát s a Kongónak a felső folyását és forrásait s a keleti kutatásokat összekapcsolta volna a nyugatiakkal, Krapf, Erhardt, Rebmann, Speke, Burton, Grant, Baker, Gessi, Livingstone kutatásait, Tuckey, a portugálok és kathol. missionáriusok kutatásaival, mely utóbbiak bizony felette csekélyek. Egyetlen német utazó, Barth Henrik, többet tett Afrika ismertetése és földképe körül mint az összes portugálok, beleértve a portugál kormányt is, s mint az összes kathol. missiók évszázadok alatt. Ámde Stanley a déli kutatásokat, Livingstone, Cameron, Magyar László, Pogge, Monteiro, Gamitto, Graça s a pompeirók (portugál félvértű kereskedők) kutatásait is összekapcsolta az éjszaki kutatásokkal, Du-Chaillu, Marche, Savorgnan de Brazza, Barth, Nachtigal, Schweinfurth, Browne kutatásaival s az arabok legrégibb utazásaival. Egy csapással összeköti mindazon különvált részeket s az eddigi kutatások és ezeréves fáradozások végpontjait és végszárait egy egészszé egyesíti. . . Livingstone, ki vas erejével és kitartásával a legnagyobb akadályokat is el tudta hártani, Nyangvénél kénytelen volt megállapodni, mintha ott a világ »deszkákkal volna elzárva.« Cameron is ott kényszerült megfordulni. Stanley előtt senkinek, sem fekete, sem fehér embernek nem volt bátorsága Afrika azon rejtélyes szívébe benyomulni. Senkisé tudta, merre tart a hatalmas, legalább 9000 láb széles folyó. »Az egész, elöttem fekvő egyenlítői Afrika — írja Stanley 1876. október 30-án Nyangvében, — még szüz föld, melyről a legkisebb hír se terjedt el kifelé, még itt Nyangvében sincs ember, ki róla valamit tudna; . . . az egész terület rejtélyes homályba van burkolva, s a benszülöttek élénk babonája rémitő képzeletekkel környezte. Vélekedések szerint rettenetesen gonosz törpék népesítik, kik oly csíkosak, mint a zebra-ló, vándor életet folytatnak, mérgezett nyilakat használnak s elefánt húsból élnek. Végtelen őserdő terjed el, senkisé tudja meddig éjszak felé . . . napokat, heteket, hónapokat járhat benne az ember és sohasem látja a Napot; a nagy Luálava éjszakra s mindig éjszakra foly s talán valahol eléri a világtengert, ezt mondják némelyek.«

Míthogy most már bizonyos, hogy a Luálava éjszakra az

egyenlítőn túlig foly s azután nyugatra fordul, igen hihető, hogy vele azonos az a folyó, melyről *Nachtigal* azt hallotta, hogy *Darfurtól* és *Vádajtól* délre esik, keletről nyugatra tart, s *Bahar Kutának* nevezik. *Barth* némi hírt hallott egy *Kubanda* nevű nagy folyóról, mely szintén keletről nyugatra foly, s tehát alig lehet más folyó, mint a *Luálava*. Az *Uelle*, melyről *Schweinfurth* közli az első tudósításokat, csak a *Luálava* egyik jobboldali mellékfolyója lehet.

A nagy, néhol 10,000, sőt 50,000 láb széles folyót a manyuemák *Luálavának*, az odább éjszakra lakó vainyák *Ruárovának*, a bakuszúk *Ruárovának*, az egyenlítő alatt lakó népek *Ikutu-ja-Kongónak* nevezik. Legnagyobb mellékfolyói, *Stanley* szerint, az *Ikelemba* vagy *Uriki*, melyet azonosnak tart a *Kasszabival* vagyis *Kasszaival*; azután nagyságra nézve az *Aruvimi* következik, mely talán azonos az *Uellével*. Harmadik nagy mellékfolyója az *Ibari*, mely talán nem más mint a *Kuangó*.

Afrika belső medenczéje, melyet azon nagy folyó szel del, igen gazdag sokféle forróvívi termékekben: pamutban, kaucsukban, szeszamban, veres és fehér kopálmézgában, pálmaolajban, de különösen elefántcsontban. *Katangában* gazdag arany- és réztelepek vannak. A népesség igen sűrű; a helységek terjedelmesek s elég rendesen vannak építve.

A különböző népségek közül kivált azok, melyekre arab és portugál kereskedők már némi befolyást gyakoroltak, felette nyers, makacs, gonosz és harczias indulatúak, emberhúsevők; de vannak szelidebb és békéstermészetű népségek is. Úgy látszik, hogy az egyenlítői Afrika azon *anthropophag* népségei a *Schweinfurth* által leírt *Monbuttúknak* vagyis *Nyam-Nyamoknak* s az *Ogové* mellékein tanyázó *Fanoknak* törzsrokonai. Az utóbbiakról *Lenz* német utazó azt írja: »A *Fanok* vagyis *Osebák*, *Mpangvék*, az elmúlt 20—30 év óta költöztek az *Ogové* mellékére, messze keletről vagy éjszakk keletről jöven ki. A mi mostani elterjedésöket illeti, általánvéve az *Ogové* jobb partja képezi déli határukat; nyugat felé helyenként már az *Atlanti* tenger partját érték el, éjszak felé az *É. Sz.* 4-dik vagy 5-dik fokáig érnek. Kelet felé nagyon messzire terjednek, de nem tudni meddig. Most már csaknem bizonyos, hogy ők rokonságban vannak a *Monbuttúkkal*. A leírás, melyet *Schweinfurth* ezekről ad, tökéletesen a *Fanokra* illik, s föl lehet tennünk, hogy az egyenlítői Afrikában keletről nyugatra menve különböző nevű, de egymással rokon népségek lagnak,



melyek mind anthropophagok, s ez által, valamint más tulajdonságok által határozottan különböznek a tőlük éjszakra és délre tanyázó néger törzsekétől. »A Nyam-Nyamok szokásai, fegyverei, azon módjuk, melylyel a vasat kikészítik, s mind az, a mit róluk Schweinfurth ír, tökéletesen megegyez avval, a mit a Fanoknál tapasztaltam.«

A többi afrikai expedíciók nem mutathatnak fel oly fényes sikert, mint Stanley.

Az Ogové folyó mellékein egy francia expedíció működik, melynek feje gróf Savorgnan de Brazza. Ennek tagjai 1876-ban az Ogovén felfelé az Adumák országáig, 1877-ben a Dumé melletti zuhatagig s ezentúl az Obombák és Adumbók országain át az Alzanák országáig jutottak odáig, hol a Kailei folyó ömlik az Ogovébe. Oly messzire sem Du-Chaillu-nek 1865-ben, sem Lenznek 1876-ban nem sikerült vala előnyomúlni.

Bary és Largeau a Zaharában tettek utazásokat s annak európai ember által még nem látott főhegységét, melynek neve Dsebel Hogar, törekedtek meglátogatni. Terveik még nem sikerültek. Bary német származásu orvos már 1875-ben tett vala egy kirándulást Tripoliszból Ghurianba 1876-ban pedig Ghatvagyis Rhatba utazék. E városban mintegy 10 év óta török helyőrség van, melynek a mecset és kaszárnya közötti piacon felállított ágyúja öntött aczélból nagy félelemben tartja a targhi-kat (tuareg), noha azt csak ünnepélyes alkalmakkor sütik el. Ghatból Bary még csak az éjszaknyugatra eső Mihero völgyét látogathatá meg; ez forrásokban bővelkedik s dús növényzettel van fedve. A legújabb tudósítások szerint hirtelen meghalt.

Largeau francia utazó 1875-ben 1876-ban Algeriából Ghadameszbe tett vala két utat, a múlt évben Tuaton át a Hogar hegységbe, onnan pedig Timbuktúba szándékozott utazni.

Csupa szerencsétlenség és sikertelenség üldözte mindedig az olasz expedíciót is, mely Antinori vezetése alatt indult vala el, hogy Abesszinia déli oldalán a felső Nilus mellékeire nyomúljon elő. Czajlah (Zeilah) városon át nagy nehezen csak Soa tartományt érhetette el, de az úton csaknem minden készletéből kifosztatott; Antinori Soában maradt, Martini kapitány pedig Olaszországba ment új segélyért. Az olasz földrajzi társulat közbenjárására megkapta a kért segélyt és Cecchi kapitánynyal együtt visszament Afrikába. De az eddigi tudósítások szerint Czajláhn át csak Tull-Harre helységig juthatott, hol a Danakilok főnöke letartóztatta.

A Nilus tavainak s felső folyásának vidékei most már csaknem teljesen ki vannak kutatva. E tekintetben sokat köszönhetünk az angol származású Gordon ezredesnek, ki 1874 óta mint az egyiptomi alkirály helytartója szerencsés sikerrel működött mind politikai tekintetben, mind a földrajzi kutatások érdekében. A khedive vagyis egyiptomi alkirály uralmát az egyenlítőig s ezentúl terjesztette ki s annak biztosítására alkalmas helyeken katonai őrállomásokat rendezett be.

Gordon bajtársai közül Gessi volt az első, ki Dufiletől felfelé gőzösön menve a Mvutan tóba jutott s így tettegleg bizonyította, hogy a Nilus csakugyan a Mvutánból szakad ki. Gordon azután 1876 augusztusban tévé meg azt az utat s Dufileből 7 nap alatt érkezék meg a Mvutan északi oldalán levő Magunyóban. Dufile és a Mvutan között a Nilus igen széles, szigetekben bővelkedő és lassan hömpölygő folyó, melyen a hajózás nem ütközik akadályba, s melynek partjai jól vannak megnépesítve és művelve. Gessi szerint a folyó a tóból való kiszakadásán alúl két külön ágra oszlik, erről Gordon nem tesz említést, s úgy látszik hogy Gessi csalatkozott.

Pioggia, ki 1856-ban a Fehér Niluson és Szobat folyón törekedett felfelé menni, de siker nélkül, 1863-tól 1865-ig a Nyam-Nyamok országában s 1871-től 1876-ig pedig Abesszinia különböző tartományaiban tartózkodott vala, 1876-ban Khartumba menván, Gordon meghívására Gessihez csatlakozék, midőn ez Dufileből a Niluson felfelé hajózott, Magunyóban elvált tőle s egy csónakon a Somerset folyón ment felfelé, mely az Ukereve tóból szakad ki s a Mvutanba ömlik; a Murchison-zuhatagnál szét szedte csónakját s gyalog folytatta útját mintegy 63 angol mfdnyi darabon, melyen a Somerset folytonos vízeséseket képez, Fauérban összeállítá csónakját s megint azon ment Mruli katonai állomásig. Onnan nagyobb kísérettel folytatá útját azon tóig, melyet Long 1874-ben fedezett föl, s Ibrahim pasáról nevezett el. E tó, Pioggia szerint, É. É.-Ny.-ról D. D.-K.-re nyulik el, hossza 32, szélessége 12–15 angol mfd. A Somerset folyó az éjszaknyugati oldalán folyik be s az északi oldalán kiszakad belőle.

Most tehát nincs kétség többé abban, hogy a Nilussal csak a Mvutan (Albert Nyanza) és Ukereve (Viktoria Nyanza) s a szomszédos kisebb tavak függnek össze. A Tanganyika, Bangveolo, Motro s más kisebb tavak a Luálava vagyis Kongó vízrendszeréhez tartoznak. Afrika egyenlítői övében leginkább már

csak egyfelől a Kongó, másfelől az Ogové, Benue, Sári és Nilus közötti vízválasztékot s a Kongó éjszaki nagy íve által körülzárt területet, Lunda és Rua országoktól éjszakra, kell pontosabban kikutatni. S ez talán nemsokára sikerülni fog az új expedícióknak, melyek részint készülöben vannak, részint már útra keltek. E törekvéseket a missiói állomások is fogják előmozdíthatni, melyeket az angol hithirdető társulatok a nagy tavak mellékein akarnak felállítani. A Nyassza tónál már fennáll ily hithirdetői állomás, melynek neve Livingstonia, az Ukereve és Tanganyika tavak mellékeire tervezett állomások tagjai 1876-ban indultak el. Dr. Price Roger, Moffat veje s Livingstone sógora, a Zanzibárral átellenben fekvő Szádani nevű parti helységből ökrös szekéren indult el s Mpvapváig sikerült előnyomulnia, a nélkül, hogy az ökröknek bajuk esett volna. Ő tehát megmutatá, hogy ezen vidéken is úgy, mint déli Afrikában a Fokgyarmat környékein, ökröket lehet a málha szállítására használni, hogy ott nem fordul elő a czece darázs, mely déli Afrika más vidékein a marhát és barmot kipusztítja. Ennek talán jelentős következései lesznek, mert a középafrikai utazások és kereskedés egyik főakadálya az volt, hogy a málha és terhek szállítására embereket kellett használni. Mpvapvában már szintén fennáll a hithirdetői telep, s 1877 január 29-én az Ukereve déli partján levő Kagehijiben is megérkeztek a missionariusok.

Gordon 1876 végén Európába ment, de csak néhány hetet töltött hazájában s már múlt évi február 28-kán elindult Kajróból új állomása elfoglalására. Egész egyiptomi Szudan főkormányzójává neveztetett ki. Masszauán át szándékozott Khartumba menni; de elsöben Abessziniával béketárgyalásokat akart megindítani, mert ott 1875-ben és 1876-ban a betört egyiptomi hadak nagy veszteségekkel visszaverettek vala.

E helyen megemlíthetjük azon kirándulást, melyet Güssfeldt és Schweinfurth a Nilus mellékeiről, Beni-Szuefből a kelet egyiptomi Arab sivatagba a Szuezi tengeröböl felé tettek, 1876 márczius és april havakban. Ugyanazon sivatagba Schweinfurth a múlt évben is tett egy kirándulást.

Az új expedíciók közül az egyiket a belga király ö Felsége kezdeményezésére alakult nemzetközi afrikai társulat küldé ki a múlt évi június 20-dikán és 21-dikén Brüsszelben tartott gyűlés végzése értelmében. Ezen expedíció feje Crespel kapitány, tagjai Cambier mint csillagász és geographus, dr. Maes mint természetbúvár s Marno, ki már nagy utazásokat tett Afriká-

ban. Kitűzött első célja az, hogy a Tanganyika mellett egy állomást alapítson, mely kiindulási és támaszpontul szolgáljon a további utazásokra és kutatásokra.

A nemzetközi afrikai társulat németországi bizottsága külön utazót küldött ki Loangóba, hogy Pogge nyomait követve Lundát, a Muata-Janvo birodalmát, melyről Magyar László küldötte az első biztosabb híreket, kutassa ki részletesebben, valamint a vele határos országokat is. A német utazó, Schütte mérnök, múlt évi novemberben indult el.

Nagyobb terveket táplál az angol földrajzi társulat: felhívást és programot bocsátott ki egy külön afrikai egyesület (African Exploration fund) számára s legelsőben a következő utazásokat akarja megtéetni: 1) A délafrikai aranymezők felől éjszakra a Tanganyika déli partjáig s Unyanyembéig; 2) A Zambézitól az egyenlítőig a parti hegységek keleti oldalának mentében; 3) A keleti parttól a Nyassza éjszaki partjáig; 4) A Nyassza éjszaki partjától a Tanganyika déli végéig; 5) A Zanzibarral szemben levő parttól a Viktoria Nyanza déli végéig s onnan a Tanganyika éjszaki partjáig; 6) Mombásza felől a Kilimandzsáro hegyen át a Viktoria Nyanza délkeleti partjáig; 7) A Formoza-öbölből a Dana folyó mentén s a Kenia hegyen át a Viktoria Nyanza éjszakeleti partjáig.

Különben Nagybritannia birtokai Afrikában a múlt évben a Válon túli köztársaság területének bekebelezése által szaporodtak. E bekebelezés 1877 április 12-kén hajtaték végre Pretoria városban, jöllehet a köztársaság törvényszerű kormánya az ellen tiltakozott. Déli Afrika keleti oldalán a Hererók és Namakuák is az angolok pártfogása alá vetették magukat, s az angol hírlapok már arról beszélnek, hogy egész Afrika belsejének megszállásával egy második Indiát kell az angol kereskedés számára biztosítani.

Jogigényeiket Közép-Afrikára az angolok a felfedezés elsőbbségére alapítják s arra, hogy a portugálok, kik nyugati és keleti partvidékeiket 300 év óta tartják megszállva, afrikai birtokaiknak nem tudják hasznát venni, s az afrikai népeknek csak romlását mozdítják elő. Young, ki a Nyassza tónál Livingstonia hithirdetői állomást alapította meg, a Fokvárosban tartott egyik előadásában így szól: »Az ország semmitsem használ a portugálok-nak s ők jól tennék, ha arról lemondának. Háromszáz esztendeje, hogy bírják, de azon egész idő alatt többet ártottak a benszülötteknek, mintsem használtak.« Livingstone is gyakran ki-

kelt a portugálok magokviselete ellen. Cameron pedig azt állítja, hogy a délafrikai portugál származású és vegyesvérű kereskedőkkel, a délafrikai portugál hatóságokkal és alattvalókkal szemben még az arab kereskedők is tiszteletre méltó »gentleman«-ek. Oly gyalázatos rabszolgakereskedést üznek mindenütt, hogy vér és nyomor követi nyomaikat. Hasonló hajborzasztó dolgokat beszél a portugálokról Hoiub, ki 1875—76-ban a Zambézi középső folyásának vidékeit látogatta meg.

Portugalliában az angol utazók azon vádjait és szemrehányásait nem vették közönyösen. Mind az országgyűlésen, mind a hírlapokban nyilatkoztak s rágalmaknak jelentették ki azokat. Együttal a lissaboni földrajzi társulat kezdeményezésére egy afrikai tudományos expedíció kiküldését határozták el; az országgyűlés e célra 170,000 frankot szavazott meg. Az expedíció 1877 július 5-dikén indult el Lisszabonból s Loandába ment. Tagjai Serpa Pinto őrnagy, Brito Capello hajós kapitány, s Ivens Róbert főhadnagy. Célja: a Zaire és Zambézi folyók vidékeit kikutatni s azt, hogy micsoda viszonyban vannak a Kuanza és Kunéne folyókkal. Legújabb hírek szerint Rohlf is új expedícióra készül. A Zahara keleti részét s az ottani oázokat akarja kikutatni, melyeket az egyiptomi alkirály költségén 1873—74-ben tett utazása alkalmával nem sikerült elérnie. Ekkori útítársa Jordan tanár volt, kitől csak a múlt évben jelent meg a Libyai sivatag viszonyait tárgyaló munka.\*)

Most csakugyan már kétségtelen hogy annak egyes részei mélyebben fekszenek, mint a tenger, nevezetesen Sziuah oázis depressiója legalább 25 metert tesz. De annak kiterjedése nem nagy, s attól délre a föld ismét emelkedik. — Jordan úgy vélekedik, hogy a Nilusból lehetne egy csatornát azon mélyedménybe vezetni s így termékenynyé tenni, miként a régi egyiptomiak az úgynevezett Józsefcsatornát és Moerisz tavát 4000 év előtt készítették. Erre a Nilusnak elegendő vize volna, mert évi átlag szerint Eszneh mellett egy másodperc alatt 8477 köb meter víz foly le. Legkisebb vízálláskor márczius, april, május és június hónapokban a Nilus vízfogyasztása másodpercenként 3229 köb meter, legnagyobb vízálláskor pedig t. i. szeptemberben 20,241 köb meter. — A Rajnán, Jordan szerint, Bázelnél 880, Emme-

---

\*) Physikalische Geographie und Meteorologie der Libyschen Wüste nach Beobachtungen ausgeführt in Winter 1873—74 auf der Rohlf'schen Expedition. Cassel, 1876.

richnél 1980, az Amazonas folyón 35,000, a Missziszippin 23,000 a Paranán 18,000, az Uruguayon 12,000 köb meter víz foly le másodpercenként.

Ázsiában az oroszok tesznek évről-évre nagyobb politikai és tudományos hódításokat. Ujabban Khokant vagyis Ferganát s a Pamir feltérség egy részét kebelezték be birodalmokba. A múlt évi jelentésben már meg van említve az orosz expedíció, melyet a Pamir északi részén levő Kara kul vagyis Sárkánytő vidékére a határ megvizsgálása és kiigazítása végett Szko belef tett.\*) Míg ez hadi intézkedéseivel volt elfoglalva, addig bajtársa Kosztenko az ország tudományos kikutatásában fáradozék. A Pamir s a környező vidékek orographiai viszonyairól különböző véleményeket terjesztettek az útavók az újabb időben. Humbold úgy képzelte volt magának, hogy ott a Himalája, Kven-lun (Kün-lün) és Tien-san egy dél-északi irányban csapó hegység a Bolor-dag vagyis Czunglin (= Hagyma hegység) által kapcsoltnak össze. Szeverczov orosz utazó, ki a Tien-sant kutatta vala át, tagadta, hogy ott a délkörök irányában menő hegység volna, s állítá, hogy a Pamir nem más, mint a Himalája- és Karakorum hegységek észak-nyugati nyulványa. Azonban Hayward, midőn 1869-ben Kasgarba utazott, nyugat felé egy magas hegységet látott, mely délről északra vonúl, s melyet Kiziljartnak nevez.

Fedcsenko úgy vélekedett, hogy az nem a Pamir feltérségből kiemelkedő hegység, hanem csak annak keleti párkánya, s állítá, hogy a Pamirt nyugat-keleti irányban vonuló hegysorok ágazzák be, melyek között tágas völgyelések vannak. Ámde Forsyth útítársa Jarkendbe Trotter kapitány azon nézetre jutott, hogy a Pamir ugyan hullámos felsíkokból áll, melyek általán véve keletről nyugatra lejtősödnek s kelet-nyugati irányban csapó hegysorok által külön völgyekre vannak osztva, de hogy keleti oldalukon egy dél-délnyugatról észak-északkeletre huzódó hegysor emelkedik, mely a Kara-kul tóig ér. Ez a Pamir hegyláncz. Ennek keleti oldalán ismét egy felsík van, mely délről északra a Musztagtól a Trans-Alaj hegységig terjed, s mely a keleti oldalon megint egy délről északra menő hegysor által szegélyeztetik, s ez a Hayward által látott Kiziljart, mely igazi havas hegység, s melynek legmagasabb csúcsa, a Taghalmá, 25,350 angol láb.

Kosztenko jobbára Trotter véleményét erősíti meg. Ő Kho-

\*) Vesd össze Földrajzi közlemények V. k. 107 s k. 1. is.

kanból elindulván elsőben a 17 verszt széles és 9300 láb magas Alaj felsíkon, azután a Trans-Alaj hegységen kelt át s így a 11,000 láb magas Kara-kul tóhoz jutott. Onnan Kasgar felé menvén, a 12,500 láb magas Uszbel hajóra érkezék, honnan mintegy 80 versztnyi távolságban egy hatalmas hegylánczot pillantott meg, melynek magassága 25—26,000 láb; ezt a hegységet azonosnak tartja a Hayward által látott Kiziljárttal; javasolja, hogy Konstantinovo hegységnek neveztessek el. Kosztenko szerint a Trans-Alaj hegységtől délre magas feltérség van, melyből mindenféle irányban húzódó hegyhátak dudorodnak ki. A lapályok, völgyek, hegyszakadékok, úgy mint a hegyhátak nem mutatnak határozott csapást, hanem összevissza vannak hányva. A völgyek nem szélesek s gyakran szétágaznak. A hegyek ritkán érik el a hó határát. De az egész terület szükölködik élőfákban és bokrokban, sőt fű is csak leginkább a patakok mellett terem bővecskén, úgy hogy legelőül szolgálhat.

A Kara-kul tóból, Trotter földképe szerint, egy folyó szakad ki, mely nyugatra az Oxus felé tart; más földképek szerint a tó egy folyót keletre a Kasgarderja felé ereszt. Kosztenko szerint pedig a tóból se nyugatra, se keletre nem szakad ki folyó; alakja hosszúkás, éjszokról délre 22, keletről nyugatra 17 versztnyi. Partjai alacsonyok s helyenként bújja fűvel fedvék. Egy gátforma emelkedés a tó hosszában elnyulván, azt keleti és nyugati részre osztja, a két rész csak egy keskeny csatorna által van egymással összekapcsolva. Világos jelek mutatják, hogy a tó vize apadóban van.

Ferghana és Pamiria részletes kikutatására egy más expeditió terveztetett, melynek feje Szeverczof lett volna. De az a háború miatt elhalasztatott.

Prsevalszki, mint tudva van, 1870-től 1873-ig Mongolországban és Sinának éjszaki tartományaiban tett vala egy nagy és szerencsés utazást, melyen a Hvango-ho felső vidékéig, a Kuku tóig (Kuku-nor), továbbá Csaidam vagyis Czaidam tartományon át Tübetig, a Jang-cze-kiang felső vidékéig nyomult elő. Ez utazását egy érdekes könyvben írta le, mely a múlt évben német nyelven is megjelent.)\*

Azután 1876-ban Szt. Pétervárából új expeditióra indult el.

---

\*) Reisen in der Mongolei, im Gebiet der Tanguten und den Wüsten Nordtibets in den Jahren 1870 bis 1873. von N. v. Prschewalski. Aus dem Russischen von Albin Kohn. Jena, 1877.

Julius végén Kuldsába érkezék, októberben átkelt a Tien-san hegységen s a Tarim alsó folyását követve múltévi február 11-én szerencsésen elérte a Lob-tavat (Lob-nor), melyet még egy európai utazó nem látott vala. Az egy nagykiterjedésű mocsár; sűrű bozót környezi s részint eltakarja. A Tarim völgye gyéren van népesítve, tenger feletti magassága alig haladja meg a 2000 lábat. A tótól délre Prsevalszki az Altün-Tag (Arany hegy) nevű hegységre akadt, melyben a völgyek 11,000 lábnyi magasságot is elérnek. E hegység eddigelé még egészen ismeretlen volt. Azon hegységben találkozott a vad tevékkel. Sokan kételkedtek abban, hogy tevék vad állapotban léteznek valahol; most erre nézve minden kétség el van oszlatva. Prsevalszki nemcsak látott vad tevét, de néhányat el is ejtett közülök s bőrüket magával hozta.

Az orosz utazó februáriustól június végéig a Lob-nornál és környékén, az alsó Tarimnál s a Tien-sanban maradt s azután visszatért Kuldsába. Utazásáról a legújabb híreket Szresznevsky a sz.-pétervárai földrajzi társulat október 5-én tartott ülésében közölte. Azok szerint Prsevalszki a múltévi augusztus végéig maradt Kuldsában, a magával hozott anyagok és gyűjtemények rendezésével foglalkozván. Utazásának eredményei következők: A Kuldsából Ázsia belsejében való 11,200 kilométer hosszú útnak helyrajzi felvétele; hét különböző helyiség hosszúsága és szélessége meghatározása; számos pontnak magassági meghatározása; naponkint négyszer meteorologiai megfigyeléseket tettek; a növénytani gyűjtemény 3000 példányból áll, az állattani gyűjtemény 85 emlős bőrért, ezek között 4 vad teve-bőrért, 500 madarat, 50 halat, 150 hüllőt s több mint 2000 rovarat foglal magában.

Augusztus végén Prsevalszki újra utra kelt s Tübet felé tartott. Előbbi útjában meggyőződött arról, hogy a Lob-nor vidékéről nem mehet oda, mert az Altün-Tagtól délre rémítő sivatag van, melyen nem lehet áthatolni, azért Gucsen és Hami városokon át szándékozott Tübetbe utazni.

Potaniin délnyugati Mongoliában utazott. A fekete Irtis folyó és Zajzan tó mellékeiről Kobdón át az Ubsza tó felé, azután Uljasszutai városon át a Tiensan keleti részeibe s odább éjszakra a Jeniszej forrásainak vidékére s a Kosszo-gol tóhoz akart utazni. 1876. augusztus 18-án az Uljungur tó mellett fekvő Buluntugoi helységet érte el, azután az odább éjszakra eső Tultát látogatá meg, mely a zagan-gigen (mongol főpap) székhelye és nagyszerű láma-kolostor, sok helységgel környezve. A telet Kobdóban töl-



tötte, hol igen nagy hideg volt; márczius 15-én onnan elindulván Hamiba ment, a Barlük forrásai vidékén levő Ulen-Daban hágón s az Allajn-Nuru hegységen átkelvén a sivatagba jutott, mely ott csak keskeny darabon terjed el, úgy hogy rajta két nap alatt hatolhatott át, azután Szantaru vagyis Karaszu sinai falúba érkezék. Barkul mellett néhány napot töltvén május 16-án (28.) Hamiba érkezék, hol az Uljasszutai kormányzó rendeletének következtében nyájas fogadtatásban részesült. Hamiból a Kemeti-Daban hágónak vette útját, azután éjszakra fordult s a Tien-san egyik keleti ága, a Karlük-Tag északi lejtője mentén haladt előre. E hegység örök hóval van fedve. Nom-Tologoi helységről elhagyván a Tien-sant, éjszakra fordult Potanin s így másodszor átkelvén a Gobi sivatagon, az Adzsia-Bogdót érte el, mely az Altaj egyik ága. Azután a Kernuru-Daban hágón s a Taimir-Ola hegységen átkelvén Dzasszüktu-khan állomást s július 13-án (25.) Uljasszutait érte el.

Keleti Turkesztánban Jakub bég egy önálló birodalmat alkotott vala, melynek fővárosa Kasgar. A sinaiak sokáig nem tudták a határtartományokban kitört mohamedán lázadásokat elfojtani, de lassankint mind Jünnan, mind Kan-szu tartományokban ismét ők kerekedtek felül s azután az elszakadt Turkesztant is igyekeztek újra meghódíttatni. Jakub bég változó szerencsével harczolt ellenök, de múlttéli május 31-dikén Kurlában, mely helység Urumtsitól délnyugatra s Kunia-Turfántól 210 kilométernyi távolságban fekszik, meghalt, s fia, Kuli bég váltotta fel az uralkodásban, ki a legújabb tudósítások szerint csakhamar azután meggyilkoltaték. A sinaiak Kin-sun vezérlete alatt Manasz és Urumtsi városok elfoglalása után a Tien-san hegységen keltek át s Turfánt is meghódították. Kétséggkívül nemsokára véget vetnek Jakub bég egész birodalmának.

Ez eseményekről az orosz Kuropatkin s hazánkfia Hunfalvy Károly tudósításaiból értesültünk. Mind ennek, mind annak utazásairól már megemlékeztünk Közleményeink múlttéli folyamában\*).

Más utazók Ázsia más vidékeiről közöltek a múlt évben többé kevésbé jelentős és érdekes tudósításokat. Knipping, ki Japan fővárosában mint tanár van alkalmazva, különböző tudósításokat közölt Japanról; egyik tudósításában különösen Jezo szigetéről közöl érdekes adatokat, melyet egy japani tudományos ex-

\*) Különösen a 253. s 368. s k. lapokon.

peditió kutatott ki.\*\*) E szigeten sok tűzhányó van, melyek éjszakteletről délnyugatra sorakoznak. Belsejében Szaporo a legnagyobb város. Tengeri városai közül Hakodate a legjelentősebb, mintegy 30,000 lakosa van. Vo e j k o v orosz tudós is bejárta Japan különböző vidékeit. De érdekesebb részleteket közölt Marshall tanár Japanban tett útazásairól. Tokióból Kiotóba utazván, elsőben a »Tokaido« főutat követte, azután a kevesbbé ismeretes Hokurokudo útra tért. Többi között az Azama-Jama tűzhányót mászta meg. Ez alúlról tekintve kopasznak látszik, mégis van rajta némi növényzet, mely 7000 lábnyi magasságig ér. Feljebb szürke színű láva s a hegy tetején többnyire vulkáni hamú van. Két töbör látszik rajta; az új kráter egy roppant üreg, átmérője legalább 600 lábnyi, belseje víz- és kéngőzőkkel telt meg; szélén köröskörül lezuhanással fenyegető kihajtó sziklák és hasadékok vannak, melyekből úgymint a távolabb eső nyílásokból folyvást gőzök szállnak fel. E víz- és kéngőzők képezik a hegy felett lebegő fehér felhőt. A hegy 8500 angol láb magas. A Siano tartomány nyugati határán emelkedő Tate-Jama, mely szintén még működő vulkán, Cochius mérései szerint, magasabb volt. i. 9000 lábnyi.

Tudva van, hogy a múlt évi december 2-án gróf Széchenyi Béla, Bálint Gábor nyelvtudós és Lóczi Lajos természettudós társaságában utazék el Ázsiába. Reméljük, hogy útazásuk szerencsés lesz, s hogy kutatásaik a földrajzi tudományt is gazdagítani fogják. Nagyon óhajtjuk, hogy minél gyakrabban közölhessünk oly becses jelentéseket, milyenek gróf Zichy Ágostéi az ő utazásáról Pekingből Urgába, s a hollandiai gyarmatokról Kelet-Indiában.

E helyen megemlíjtük még, hogy a múlt évben Anglia Beludisztanban vetette meg lábát, s nevezetesen Kelat khánjának országát szállotta meg. Ázsia azon kevésé ismert országáról Hughes kelet-indiai tisztviselő egy érdekes munkát adott ki.\*\*)

De a legnevezetesebb munka, mely a múlt évben Ázsiáról megjelent, kétségkívül br. Richthofen munkája, melyet már alkalmam volt megismertetni.

Utó-Indiában a francziák tettek nevezetes utazásokat. Har-

\*) A Kurili szigetek nagyobb része az előtt az orosz birodalomhoz tartozott, 1876-ban Oroszország átengedé azokat Japannak, ez pedig Szakhalinra való igényeiről mondott le Oroszország javára.

\*\*\*) The Country of Beloochistan, its geography, topography, ethnology and history. By A. W. Hughes. London, Bell. 1877.

man d nyolcz évet töltött ott, s majdnem az egész Indo-Sinai félszigetet járta be. Legújabb utazását a Mékong folyón felfelé az É. Sz. 17-dik fokáig tette, onnan egyenest a Laoszok országán keresztül Tonkinba akart menni. De a nyers Laoszok nem engedték meg neki, hogy országukon át utazzék. Kénytelen volt visszafordulni dél felé, s kikutatván a Szébanghien folyót s a Mékong s a Sinai tenger közötti vízválasztót, sok viszontagság között Hué városba érkezék s onnan haza térvén, múlt évi nov. elején érkezék meg Párisban.

Ausztráliában a múlt években nem nagy sikerrel folytak a még ismeretlen vidékek kikutatásai. Különösen Giles Ausztrália nyugati, Hodgkinson pedig annak északi részeiben tettek kisebb nagyobb kirándulásokat. Részint új aranymezőket, részint termő földeket és legelőket kerestek. De többnyire csak kopár sivatagokat és tüskés bozótokat találtak. Ausztrália belseje csakugyan a legszegényebb földrész.

Új-Guineában különösen De Albertis tett újabb utazásokat, a Fly folyón hajózáván felfelé. Az orosz Miklucho-Maclay is újra elment Új-Guineába. Új-Britannia és Új-Írland szigeteket Brown misszionárius látogatta meg 1875—76-ban.

A Fidsi sziget-csoportot, mint tudva van, az angolok szállták meg, s a Viti-Levu sziget déli partján levő Suva lett fővárossá.

A Bonin sziget-csoportot a múlt évben Japán vette birtokába. A német birodalom is meg akarja lábát vetni a Csendes világ-tengerben, s 1876. november 1-jén a Tonga szigetek fejedelmével szerződést kötött, mely szerint jogot nyert arra, hogy egy köszén-állomást állítson fel.

Amerika ismertetéséhez számos adalékot nyertünk. Labradort többi között Verkrützen és Hind látogatták meg. Ott Harrison és Mugford hegyfokok között egy nagy halászati területet fedeztek föl, mely majdnem akkora mint az új-fundlandi.

Kanadáról a múlt évben becses munka jelent meg, mely az 1875—76-ban teljesített helyrajzi és földtani felvételeket foglalja magában.\*)

Az Éjszakamerikai Egyesület területéről számos munka jelent meg. Különösen azon közlemények becsesek, melyek a nyugati területek kikutatására, Hayden, Wheeler és Powell

---

\*) Geological Survey of Canada. A. R. C. Selwyn, director. Report of Progress for 1875—76. Ottawa, 1877.

munkálataira vonatkoznak. Comstock tábornok vezetése alatt a kanadai tavak felvétele folytattatott; megemlítjük itt, hogy azon legújabb meghatározások szerint az Ontario tenger feletti magassága 247.<sup>25</sup>, az Erie tóé 573.<sup>58</sup> amerikai láb. Wheeler hadnagy osztályai Nevada, Új-Mexikó és Kalifornia területein folytatták munkálataikat. Déli Kalifornia sivatagjainak legmélyebben fekvő része, a Coahuila-völgy egy depressiót képez, mely 200 lábbal mélyebb mint a tenger színe. Ha a Colorado folyónak elegendő vize volna, meg lehetne azt öntözni, de így elpárologna a víz, a nélkül, hogy a futó homokon erőt vehetne. Powell és társai Utah terület keleti részét a Colorado folyótól a Vazacs hegységig vették föl. Ez nagy felsíkokból áll, melyeket rövidebb-hosszabb s 1000—2000 láb magas sziklasorok borítanak, s meredek és mély völgyszakadékok (cañon) szeldelnek. A felsíkok közepes magassága 7000 láb; erdőben és vízben nagyon szűkölködnek s földművelésre teljesen alkalmatlanok. Nevada dél-keleti és Utah dél-nyugati vidékei nem felsíkokból, hanem dél-északi irányban csapó, 9000 láb magas hegysorokból állnak, melyek között széles völgyek terülnek; mind a hegyek, mind a völgyek a kopár sivatag jellegét mutatják.

Colorado területen a legújabb mérések szerint a Blanca csúcs a Sierra Blanca hegységben 14,464 angol lábat érne el, tehát a Sziklás hegység legmagasabb pontja volna, mert az Uncompahgre Pik, Hayden szerint, 14,235, a Harvard hegy pedig 14,384 angol láb. A Sierra Nevadához tartozó Whitney hegy 14,900 angol lábnyi, s ez, az eddigi mérések szerint, az Egyesült-Államok területén a legmagasabb pont.

Közép-Amerikára a közfigyelmet különösen azon javaslatok és tervezetek vonták, melyek a földszoros átmetszését s a két világ-tengernek hajózható csatorna által való összekapcsolását tárgyazzák. Az észak-amerikai Egyesült-Államok elnöke által ki-nevezett bizottság a csatorna készítésére a Nicaraguán át menő vonalt jelentette ki legalkalmasabbnak, s Meiggs Henrik, a perui vasútak építője, már ajánlkozott arra, hogy a csatornát 101 millió pesoért elkészítteti. De e csatorna több zsilipet szükségel, pedig szeretnék, ha a zsilipeket mellőzni lehetne.

Tudva van, hogy 1876-ban Türr tábornok elnöklete mellett egy nemzetközi társulat keletkezék, hogy a kolumbiai kormány engedélyezése alapján a Gogorza által kijelölt vonalon tüzetes kutatásokat eszközöltessen. E szerint a csatornára az Atlanti óceánba ömlő Atrato, ennek mellékveze a Cacarica, továbbá

a Nagy óceánba szakadó Tuyra s ennek mellékvize a Paya használatnék fel. Gogorza szerint csak a Paya és Cacarica közötti földhátat kellene átmetszeni. A viszonyok megvizsgálására s a kellő lejtmerések eszközzésére Wyse hajóshadnagy vezérlete alatt egy expeditió küldeték ki. Ez 1876. decemberben rendeltetése helyére megérkezvén, legott hozzálátott munkálataihoz. Eleintén igen kedvező hírek jöttek Európába, melyek azonban utóbb nem valósultak. Az expeditió múlt évi május 24-dikén visszaérkezék Párisba. Vizsgálataiból kitünt, hogy az Atrato és Tuyra között zsilip és alagút nélküli csatornát építeni nem lehet. Igaz, hogy a két óceán közötti vízvászték a Tihulé-hágón csak 146 méter magas, de ez is oly magasság, melyet átmetszeni nem lehet; aztán a vízvászték két oldalán is igen nagy bevágásokat kellene csinálni. Mindazáltal Celler főmérnök javasolja, hogy ott készíttessék a csatorna zsilipek alkalmazásával. Wyse pedig javasolja, hogy a Tuyra egyik éjszaki mellékfolyójának, a Chocumaque-nak vonala vizsgáltassék meg teljesebben, mit az expeditió az esős évszak beállta miatt nem tehetett.

Déli Amerikában különösen André Eduard francia természetbúvár tett nagy utazást 1875—1876-ig. Egy svájci és egy luxemburgi tudós kíséretében 1875. nov. indult el Franciaországból, megérintvén Guadeloupe-t, Martinique-t, La-Guayrát és Portocabellót a Magdolna folyóba fordult be s ezen Hondáig hajózik fölfelé. Onnan Bogotába menvén, meglátogató a 146 méter magas Tequendama zuhatagot, melyet a Funzai folyó képez, azután a Quindiu hegységen át Cartagóba, onnan a Cauca völgyén felfelé s Popayanon át Pastóba utazék. Azután átkelvén az egyenlítőn, Quito környékét kutatta ki, meglátogatta a Pichincha, Co razon és Chimborazo hegyeket s onnan a partra, Guayaquilba ment. Ott megpihenvén, Cuenca és Loja tartományokat járta be a perui határig s az Amazonas környékéig, s végre Callaóból Panamába s onnan Európába utazék. Sok mindenféle mérést tett, s nagy adathalmazsal, növénytani és állattani gyűjteményekkel tért vissza.

Wiener tanár is a francia kormány költségén utazott Dél-Amerikában, különösen régiségi búvárlatokkal foglalkozott Peruban és Bolíviában. Többi között az Ilimani hegynek délkeleti csúcsát mászta meg Grumbkow és Ocampo társaságában, 1876. május 19. Meghatározása szerint az Ilimani ezen csúcsa 20,112 angol láb, vagyis 6131 méter magas. Pentland szerint az Ilimani magassága 6446, Pissis szerint 6509 és Minchin szerint

6469 méter. Úgy látszik tehát, hogy a csúcs, melyre Wiener felkapaszkodott, nem legmagasabb csúcsa az Illimaninak. Minthogy ő az első, ki a hegy tetejére jutott, azért ezt Pic de Parisnak nevezte el.

Minchin a La Paz és Titicaca tó között vasútvonalat nivelizolt. E lejt mérés szerint a Titicaca tenger feletti magassága 3824, az Alto de La Paz hegyé 4081, La Paz főpiaczáé 3641 méter.

Patagonia még meglehetősen ismeretlen része Dél-Amerikának. A múlt évben két ember járta be nagy részét, t. i. Moreno argentinai természetbúvár és Ellis angol utazó. Moreno 1876. november hóban a Chupat folyót látogató meg, onnan Santa-Cruz-ba ment, s múlt évi jan. 15-kén Moyano hajóshadnagy s öt legény társaságában egy nagy csónakon a Santa-Cruz folyón ment felfelé és szerencsésen elérte annak forrástavát s ezt is megvizsgálta. E tó 30 angol mfd. hosszú s 10 mfd. széles, mélysége tetemes, 120 lábnál nagyobb; Argentínai tónak nevezte el Moreno. Egy 200 méter széles folyó összeköti az Argentínai tavat egy más tóval, melyet Viedma tónak neveznek, s melynek oldalán a még működő Chalten vulkán van. A folyón felfelé 30 napig tartott az utazás, lefelé pedig csak 24 óráig. Santa-Cruzból Moreno a Magellani szorosnál levő Punta Arenasba ment, mely chilei gyarmat.

Ellis Evelyn Punta Arenasból indult ki 1877. jan. 3-kán s ismeretlen vidéken áthaladván, az Argentínai tóhoz jutott. Ennek környéke, Ellis szerint, igen szép, változatos, 2400—4600 láb magas hegysorok szegélyezik déli és északi oldalát, nyugati oldalán pedig a 6400 angol láb magas Bokes hegy emelkedik, s a háttérben az Andok havas és jeges tetői csillámlanak.

Egy francia, J e n d y, 1876—77-ben Argentina köztársaságot látogató meg, s ottani tapasztalatait és élményeit a »Revue de Géographie« című folyóiratban közlé. Élénk képet ad a köztársaság állapotáról s különösen mezőgazdasági viszonyairól.

A sarkvidékekre nézve a múlt évben Amerikából indult el egy új expedíció Tyson kapitány vezérlete alatt, aug. 16-kán hagyta el Új-London kikötőjét Konnektikutban »Florence« hajón. Célja csak az, hogy egy később megindítandó nagyobb expedíció számára a Baffin-öböl nyugati oldalán alkalmas telelési állomást állítson fel.

Nordenskiöld még 1876. végén azt írta Petermannak, hogy 1878-ban új expedícióval fog elindulni, hogy a Jeniszej tor-

kolata és a Bering-szoros között a Szibériai tengert kutassa ki. Ugyancsak szó volt arról, hogy 1878-ban egy hollandiai expedíció fog kiküldetni a sarkvidékekre; de még nem tudjuk, meg fog-e valóban történni vagy sem. A Nordenskiöld által megnyitott tengeri útat Európa s az Ob és Jeniszej torkolatai között tetteleg már három hajó tette meg a múlt évben, s mind a három hajó szerencsésen járt. Ezek közül az egyik hajó Angliából indult ki, még pedig Hull városból, az Ob torkolatát szerencsésen elérvén, az Ob folyón s azután az Irtisen ment felfelé, s 65 napi utazás után szept. 20-kán Tobolszkba érkezék. Azelőtt azt hitték, hogy az Ob torkolatán a sok zátony miatt tengeri hajó nem mehet be.

A sarkvidékekről a múlt évben megjelent könyvek közül különösen Rink-nek »Danish Greenland, its people and its products, by Dr. H. Rink. London, 1877« című munkáját kell megemlítenünk, mely Grönland természeti, történelmi, néprajzi s egyéb viszonyait a legújabb kutatások eredményeinek felhasználásával tárgyalja.

Európában nincsenek többé oly országok és területek, melyeket az utazóknak még felfedezniök kellene, de oly országa sincs, mely tudományos, s különösen földrajzi tekintetben már teljesen kikutatva s megismertetve volna. S a tudományos bűvárlat Európában is folyik szakadatlanul, új meg új tényeket derít fel, itt hézagokat pótol, ott tévedéseket igazít ki. De nagyon is a részletekbe kellene bocsátkoznom, ha az Európát tárgyazó földrajzi munkálatokat és eredményeiket akarnám felsorolni. Földségünk legismeretlenebb a még legkevésbé kikutatott részei közé épen azon félsziget tartozik, melyen már több mint egy év óta a véres háború dúlakodik. Csakugyan számos munka jelent meg azon félszigetről a múlt évben, de azon munkák legnagyobb része csak a pillanatnyi szükségét akarja kielégíteni, csak fölületes vásári dolgot. Komolyabb méltatást csak Kanitz munkája\*) igényel, mely sok évi tanulmányon és utazáson alapszik, s objectivitásra törekszik, noha még sem ment minden elfogultságtól és részrehajlástól. A munka első kötete már 1875 ben jelent meg, a második kötet a múlt évben hagyta el a sajtót, a harmadik kötet még hátra van. A közönség különösen az ígért földképet várta türelmetlenül, mert a Balkán félszigetről eddigelé megjelent

\*) Donau-Bulgarien und der Balkan. Historisch-Geographisch-Ethnographische Reisestudien aus den Jahren 1860—1875. Leipzig.

földképek nagyon hibásak és hiányosak. Végre Petermann folyóiratának egyik múltévi füzetében megjelent Kanitz földképe Bulgáriáról, de oly technikai kivitelben, mely a nagy várakozásnak korántsem felel meg.

Mint becses adalékokat Törökország ismertetéséhez Erdődi Béla tagtársunk értekezéseit is meg kell említenünk.

A nagy viiágtengerek még bő aratást ígérnek azoknak, kik különböző viszonyaik tanulmányozásával és kutatásával foglalkoznak.

E tekintetben legnagyobb eredményt mutathat fel azon expedíció, melyet a királyi társulat (Royal Society) javaslatára az angol kormány küldött vala ki a föld körülutazására és a világ-tengerek kikutatására. Az expedíció Nares kapitány vezérlete alatt »Challenger« hajón indult el 1872. december 2-án, s 1876. jun. 12-én útazása és munkálatai szerencsés befejezte után haza érkezék. A múlt évben jelent meg az úti leírás az expedíció egyik tagjától, Spry mérnöktől, mind angol mind német nyelven\*). A hivatalos tudományos jelentések is nagyrészt már közzététettek.

Az északamerikaiak szintén kiküldtek egy expedíciót a »Tuscarora« hajón, melynek parancsnoka Belknap volt. Ez 1873. augusztus 13-kától 1876. február 9-éig a Csendes világ-tengerben 523 mélységmérést tett. Végre a Német-birodalom részéről kiküldött »Gazella« hajó 1875. május 12-től 1876. február 2-áig is tett mélységméréseket. Petermann múltévi közleményeiben (125 s. k. l.) röviden egybeállítja a mélységmérések eredményeit a Csendes oceánra nézve s ennek fenekéről földképet is készített. A legnagyobb mélységeket Japan közelében találták, hol az 4655 ölet vágys 27,930 angol lábat tesz.

Az Atlanti oceán északi részében hasonló tudományos kutatásokat egy norvég expedíció tett 1876-ban és 1877-ben, »Vöringen« hajón s Wille kapitány vezérlete alatt. A múlt évben a svéd kormány is kiküldött ily tudományos tengeri expedíciót.

Ekkép tengeren és szárazon szakadatlanul folynak a kutatások, a megfigyelések, melyek új meg új adalékokat szolgáltatnak a földet tárgyazó ismereteink gyarapítására. S úgy látszik, hogy a mívelt nemzetek kebelében a földrajzi tudomány iránti fogékonyság és érdeklődés is folytonfolyvást növekedik. Legalább

\*) Die Expedition des Challenger. Eine wissenschaftliche Reise um die Welt, die erste in grossartigem Masstabe ausgeführte Erforschung der Tiefen der Oceane, etc. von W. J. J. Spry, R. N. Deutsch von Hugo von Wobeser Leipzig 1877.



ezt azon körülményből következtethetjük, hogy a földrajzi társulatok és tagjaik száma a múlt évben is tetemesen gyarapodott. Közleményeink a legnevezetesebb földrajzi társulatok működéséről szoktak rövidebb-hosszabb tudósításokat hozni. Első helyen áll még mindig a két legrégebb és anyagi és szellemi tekintetben leggazdagabb két földrajzi társulat, t. i. a londoni és párisi. A mi társulatunk még nem fejlődhetett ki annyira, hogy célját elérhesse s feladatát megoldhassa. Még mindig szegények vagyunk úgy anyagi, mint szellemi tekintetben. De legalább hanyatlást nem veszünk észre, sőt ellenkezőleg némi gyarapodás mutatkozik mind a két tekintetben. S körülményeink között ezt is öröndetes jelenségnek kell vennünk. Reméljük, hogy a jövő évben még nagyobb haladást fogunk jelezhetni, s hogy úgy felolvasó gyűléseink tárgyai, mint közleményeink tartalma mind érdekesebbek és tudományosabbak lesznek.

HUNFALVY JÁNOS.

## Titkári jelentés az 1877-dik évről.

### Tisztelt közgyűlés!

Mindazok után, miket társulatunk igen érdemes és tisztelt elnöke a földrajz körében 1877-ben tett munkálatokról elmondott, bátor leszek röviden összefoglalva társulatunk múlt évi működéséről beszámolni s egyszersmind azon adatokat a tisztelt közgyűlés elé terjeszteni, melyekből társulatunk jelenlegi állásáról hű képet nyerhetünk.

A múlt évi közgyűlésen választmányi tagokká megválasztott t. tagtársak, ezen választást mindnyájan elfogadták; mint ilyenek az egész év folytán változás nélkül működtek. Összesen hat választmányi ülés tartatott. Ezen ülések állandó tárgyát természetesen a társulat folyó ügyeinek elintézése képezte; de ezenkívül volt egy oly tárgy is, melynek tapintatos elintézése által, sikerült a választmánynak, nemcsak az ügynek magának hasznos szolgálatot tenni: hanem egyszersmind társulatunknak s bátran mondhatom, az országnak jó hírnevét az egész tudományos világ előtt jelentékenyen emelni. E tárgy a nemzetközi Afrika-társulat, illetőleg a magyar Afrika-bizottság és Afrika-társulat ügye! II. Leopold Ő felsége a belgák királya meghívására u. i. még 1875-ben számos nagyevű geográfus sereglett össze Brüsszelben ugyancsak Ő felsége elnöklése alatt megtartott értekezletre, azon kérdés meg-

vitatása végett, hogy miképen lehetne Közép-Afrikát a művelődésnek megnyitni; azon sötétséget, mely annak minden népét elborítja, eloszlatni, s végre az emberiséget oly annyira lealázó rabszolgakereskedést ott örökre megszüntetni.

Ezen értekezlet a következőkben állapodott meg:

1. Állandó központi nemzetközi bizottság szervezendő a legtagasabb megbatalmazással, mely egyrésztől iparkodják mindazon törekvéseket, melyek Közép-Afrikára vonatkozólag a földrajzi társaságok vagy egyes személyek részéről nyilvánulnak központositani; másrésztől pedig azon legyen, hogy minden oly vállalatból, mely a három nagy cél egyikének, úgymint Közép-Afrika földrajzi felfedezésének, kereskedelmi fejlődésének s ugyanott a rabszolgakereskedés elnyomásának előmozdítására irányul, a legtöbb haszon húzassék.

2. Külön nemzeti bizottságok alakítandók, melyek tevékenysége, — a fentebb jelzett központi közeggel való összeköttetésben — a közös cél előmozdítására legyen irányozva. Ezen bizottságoknak főkötelessége országukban általában mindazt közhírré tenni, mi azokat, kik az említett magasztos célokért lelkesülnek, érdekelhet; nemkülönben ugyanezen célok támogatására gyűjtéseket rendezni.

Ezen megállapodások nyomán nemcsak központi nemzetközi bizottság alakult meg ő Felsége a belgák királya elnöklete alatt: hanem az első expedíció már útnak is indult s Európa minden országában nemzeti bizottságok szerveztettek.

Mindezek után a magyar földrajzi társaság választmánya nem csupán azért, mivel a nemzetközi központi bizottság részéről erre különösen felszólítatott: hanem kiválóképen azért, mivel a kitűzött cél magasztosságától teljesen áthatva érezte magát: a brüsseli értekezlet határozatait egészen magáévá tette s azok értelmében a nemzeti magyar Afrika-bizottságot megalakítván, ez által lehetővé tette, hogy Európa legműveltebb nemzeteiből a leghumanistikusabb eszmék felkarolására szervezett nemzetközi társaságban Magyarország is ott legyen.

Egyedül a választmány ügybúzgóságának köszönhető, hogy ezen bizottság tagjaiul, oly férfiakat sikerült megnyerni, kik úgy tudományosságuk, valamint magas társadalmi állásuk által ezen bizottság sikeres működését már előre is biztosították.

A választmány ily eljárása mellett hazánk már a múlt évi brüsseli értekezleten a magyar Afrika-bizottság elnöke dr. Haynald Lajos érsek úr ő nagyméltósága által volt a legméltóbban

képviselve; s ugyancsak az év vége felé megalakult a magyar Afrika-társaság, mely mint valóságos testvér-társaság a fent említett nagy törekvések támogatására társulatunkból indult ki!

Felolvasó ülés a múlt évben hat tartatott és pedig február 22-én, márczius 15-én, április 19-én, október 19-én, november 22-én és december 13-án.

Felolvasást a következők tartottak:

**Déchy Mór** választmányi tag a Montblancról.

**Dr. Erödi Béla** 2-od titkár a Dardanellákról.

**Dr. Hunfalvy János** társulati elnök Közép-Ázsiáról.

**László Mihály** r. tag a bukovinai és moldvai csongókról.

**Molitor Ágost** r. tag Nevada állam nagy ezüstércztelepéről.

**Palóczy Lipót** r. tag az első tudományos társas-utazásról a föld körül.

**Vámbery Ármín** társulati alelnök jelentést tett a földrajz körében 1876-ban tett munkálatokról s előadást tartott az angol északsarki expeditióról.

**Visontay János** r. tag a norvég felföldről.

**Dr. gróf Zichy Ágost** választ. tag a német alföldi gyarmatok és gyarmatrendszeréről Kelet-Indiában.

Tartatott tehát összesen 10 felolvasás, 9 felolvasó által.

A felolvasó ülések általában véve úgy tagok, valamint vendégek által jól látogatottak voltak.

Ezen, valamint a választmányi üléseket is kivétel nélkül a főposta palotában tartottuk, hol ez évben is minden oldalról a legnagyobb előzékenységgel és szívélyességgel találkoztunk. A titkári iroda is egy világosabb és tágosabb terembe tétetett át. Miért is igen kedves kötelességet teljesítek, midőn a tisztelt közgyűlést ezekre figyelmeztetve fölkérem, hogy első sorban a nagyméltóságú földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter úrnak, továbbá pedig igen tisztelt alelnökünk méltóságos Gervay Mihály ország. főpostaigazgató úrnak, társulatunk iránt tanúsított kiváló figyelmükért meleg köszönetet mondjon. Öszinte elismerésünket és köszönetünket érdemelték ki ezenkívül nagyságos dr. Novothny Károly kir. postaigazgató és t. Obadits János gondnok úr, kik szintén minden alkalmat készséggel ragadtak meg, hogy társulatunk iránti rokonszenvüket tényleg bebizonyítsák.

A »Földrajzi Közlemények« a lefolyt évben is tíz füzetben s 23<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ívnyi terjedelemben jelent meg. A tartalmat 22

nagyobb közlemény, 14 könyvismertetés, 37 tudósítás a földrajzi társulatakról és 65 vegyes közlemény képezte. Közlemények Berecz Antal, dr. Brózik Károly, dr. Erődi Béla, Hentaller Elma, dr. Hunfalvy János, László Mihály, Molitor Ágost, Palóczy Lipót, Requinyi Géza, Sebestyén Gyula, Szokoly Viktor, Vámbéry Ármín és dr. gróf Zichy Ágosttól jelentek meg. Mint szerkesztőbizottsági tagok a lefolyt évben is dr. Hunfalvy János és Vámbéry Ármín elnökök működtek; dr. Erődi Béla titkártársam pedig az idén is szíves volt a füzetek szerkesztése körül támogatni és különösen a földrajzi társulatok rovatát egészen ő maga vezette, miért is ezennel meleg köszönetet mondok.

A »Közlemények« most is Fanda József nyomdájában jelentek meg; s a t. nyomdatulajdonos úr mindent elkövetett, hogy a kiállítás minden jogos igénynek megfeleljen.

A társulati tagok száma szaporodott: 5 tiszteletbeli, 1 alapító és 58 rendes taggal; ellenben fogyott halál által 4, kilépés és törlés útján 25 rendes taggal, ezenkívül 3 rendes tagnak holléte nem tudatik.

Ezen adatok tekintetbe vétele mellett, a társulati tagok állása a következő:

Tiszteletbeli tag van . . . . .	28
Levelező     "     " . . . . .	6
Alapító       "     " . . . . .	11
Rendes        "     " . . . . .	<u>455</u>
A tagok összes száma: 500.	

A halál kiragadta körünkből gróf Bathyányi Ferenczet Dunapentelén, Fiala Károly Mihály tanárt Szolnokon, Györgyi László segédlelkész Jász-Fényszarun, és Reök István közjegyzőt Békés-Csabán.

A társulati tagok közül dr. gróf Zichy Ágost nagyobb utazást tett a lefolyt évben Amerikában s az ott szerzett tapasztalatait, becsés ígérete szerint, társulatunknak egyik fölolvadó ülésén fogja közzétenni. — Gróf Széchenyi Béla r. tag pedig múlt évi deczember hóban indult Lóczy Lajos tagtársunk, továbbá Kreutner Gusztáv és Bálint Gábor kíséretében Triesztből a tengeren Keletindianak érintése s Keletázsianak a tengeren való megkerülésével Sínába s innen iparkodni fog Belső-Ázsia legismeretlenebb részeibe eljutni, melyeknek földrajzi, természettudományi és népismeji fölkutatása és megismertetése képezi ezen expeditió föladatát.

Könyvtárunk s térképgyűjteményünk a lefolyt évben is szaporodott részint vétel, részint ajándékozás folytán; rendezését azonban a szükséges szekrények hiánya miatt még eddig nem lehetett befejezni. Az adományozókat a könyvtárnoki jelentés fogja egyenként felemlíteni.

Több földrajzi társulattal csereviszonyba léptünk. Mindezekről azonban bővebb tudósítást a másodtitkár jelentése fog adni; itt csak egy örvendetes eseményt vagyok bátor felemlíteni s ez az, hogy végre a mult év december havában a bécsi földrajzi társulattal is megkezdődött az összeköttetés, ugyanis még 1875-ben tett fölkérésünk óta mind ekkoráig vártunk. A nevezett t. társulat 1873 óta megjelent kiadványait mind megküldötte, melyeket a mieinkkel viszonzni nem késtünk.

A mult évben társulatunk anyagi viszonyai is javultak; minek folytán a mult években az alapítványi tőkéből kölcsön vett összeget majdnem teljesen visszatérítettük. A pénztári kimutatás számadatai bizonyítják ezen állítást. Hogy azonban e tekintetben rendben vagyunk, azt igen nagy részben t. pénztárnokunk Aigner Lajos úr ügybuzgóságának köszönhetjük, ki társulatunk keletkezése óta minden díj nélkül viszi a sem nem könyű, sem nem kellemetes pénztárnoki tisztséget.

S ezzel t. közgyűlés a mult évről szóló tudósítást befejeztem; mivel azonban a mult 1877-dik évvel társulati életünk második három éves ciklusa rekesztetett be: legyen szabad a következőkben társulati életünknek legalább főbb mozzanatairól néhány adatot közölnöm.

Év	Rendes tagok száma	Felolvasó ülés volt	Felolvasás volt	Felolvasók száma	A közlemények megjelentek	A közlemények tartalmaztak		Tagdíjból befolyt
						nagyobb cikket	kisebb közleményt	
1872	295	—	—	—	—	—	—	1579 frt
1873	318	6	11	9	20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> íven	16	51	1350 »
1874	360	7	14	12	29 »	15	79	2639 »
1875	374	7	14	13	27 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> »	15	79	1788 »
1876	426	8	15	13	25 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> »	19	108	2253 »
1877	454	6	10	9	23 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> »	22	116	2176 »

A rendes tagok száma tehát 1872 óta szaporodott 159-el, azaz 53·83<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-tel.

Felolvasó ülés volt összesen 34, melyeken összesen 64 felolvasás tartatott 33 felolvasó által. Felolvasott:

Bálint Gábor . . . . .	1-szer	Palóczy Lipót . . . . .	2-szer
Berecz Antal . . . . .	3-szor	Payer Gyula . . . . .	1-szer
Dr. Cherven Flóris . . . . .	1-szer	Pulszky Ferencz . . . . .	1-szer
Déchy Mór . . . . .	5-ször	Sámi Lajos . . . . .	3-szor
Dr. Erődi Béla . . . . .	7-szer	Dr. Szabó József . . . . .	3-szor
De Gerando Attila . . . . .	1-szer	Ifj. Szinnyi József . . . . .	1-szer
Dr. Goldzieher Ignác . . . . .	2-szer	Takácsy József . . . . .	1-szer
Dr. Hunfalvy János . . . . .	7-szer	Terner Adolf . . . . .	1-szer
Hunfalvy Pál . . . . .	1-szer	Tomsits István . . . . .	1-szer
Jablonszky János . . . . .	1-szer	Tóth Ágoston . . . . .	1-szer
Dr. Kaas Ivor . . . . .	1-szer	Türr István . . . . .	1-szer
Dr. Kepess Gyula . . . . .	1-szer	Vámbéry Ármin . . . . .	5-ször
Király Pál . . . . .	1-szer	Verebélyi E. . . . .	1-szer
Laky Dániel . . . . .	1-szer	Visontay János . . . . .	1-szer
László Mihály . . . . .	1-szer	Dr. gr. Zichy Ágost . . . . .	2-szer
Molitor Ágost . . . . .	3-szor	Id. gr. Zichy Edmund . . . . .	1-szer
Ónody Bertalan . . . . .	1-szer		

A »Földrajzi közlemények« eddig megjelent öt első kötete 125<sup>3</sup>/<sub>4</sub> nyomott íven tartalmaz 87 nagyobb cikket, melyek közül 9 tisztán hazai tárggyal foglalkozik, (tehát 10<sup>33</sup>/<sub>100</sub>, és 433 kisebb közleményt.)

A társulat pénztárába pedig a rendes tagok évidíja címén összesen 10,765 frt folyt be.

Ime csupán ezen száraz adatok, ha a többi érdekes mozzanatot, milyenek az osztrák-magyar éjszaksarki expedíció, a párizsi földrajzi nemzetközi kiállítás, az Afrikatársulat stb. nem vesszük is tekintetbe, eléggé bizonyítják: hogy kilenczünknek 1872. jan. 12-én igazunk volt, midőn habozás nélkül kimondottuk, hogy a magyar földrajzi társulat megalakítására meg van a szükséges szellemi töke, hogy meg van a művelt magyar közönségben a földrajzi tudomány iránt azon fokú érdeklődés, mely ily társulat fenntartására a priori szükséges.

Vajha a jövő még erősebb érvekkel bizonyítaná, hogy igazunk volt.

BERECZ ANTAL,  
a magyar földrajzi társulat első titkára.

## Stanley fogadtatása Fokvárosban. \*)

Stanley mulatása a Jóreménység fokán, a Lualaba-Kongo folyásának felfedeztetése után, Dél-Afrika fővárosa közönségének figyelmét egész hétig kötötte le. A jó reménység fokának lakosai csak a véletlennek köszönhették Stanley látogatását és azon szerencsét, hogy őt nagyszerű földrajzi felfedezéseért üdvözölhették. Ő azokat, kik az Afrikán keresztül tett útjának kíséretéből életben maradtak vala, biztosan Zanzibarba akarta visszavinni. St. Paul de Loandában való rövid tartózkodása alatt »Industry« angol gőzös, a Jóreménység fokára menendő, ott kikötött, hogy köszönet szedjen föl; parancsnoka Parvis kapitány azonnal ajánlkozék, hogy Stanleyt és utitársait hajójába fölveszi. Midőn Stanley Simon öblében (Simons Bay), megérkezék: Sullivan a Jóreménység tengerészeti állomásának feje, megelőzván a brit kormány kívánságát: »hogy minden tisztelet és minden segély adassék a rettenthetlen utasnak, azonnal intézkedett, hogy Stanley és társai az »Industry« hajón egész Zanzibárig szállíttassanak és november 6-ikán induljanak el Simons Bayból.

A hír, hogy Stanley és kísérete néhány napot a Jóreménység fokán fog tölteni, az egész közönséget lázas izgalomba ejtette; látni fogják az embert, ki Livingstonet megtalálta és a ki Közép-Afrika nagy geographiai feladatát megoldotta. Az egész sajtó mindent elkövetett, hogy Stanleyt, mint egyik tagját megtisztelje.

A városi tanács üdvözlő iratot intézett hozzá, a kereskedelmi kamara nyilvános lakomára hívá meg, és a »Phylosophiai társulat« felkéré, hogy tartson előadást az ő utazásáról. A kereskedelmi kamara gyűlésén egy két tag némi megróvásokat nyilvánított Stanley magaviselete miatt a bennszülöttek iránt, mely megróvások némileg elhomályosíthatták a bátor lelkű vállalat dicsőségét.

---

\*) Stanley multévi október végén Fokvárosba utazék s ott előadást tartván, részletesebb közléseket tett utazásáról. Fokvárosban való mulatásáról és előadásáról a „Times“ egyik tudósítója értesítette az európai közönséget.

Avval vádolták, hogy földrajzi felfedezéseit vérontással szennyezte be. Stanley nagyon is érzékenynek mutatta magát e vádak iránt. Már az első lakomán, melyre a lapok szerkesztői hívták meg, futólagosan megérintette azon kevésse nemeslelkű gánccsozkodásokat, s kijelenté, hogy egész útjában nem tett semmit, a mit saját maga és kísérte személyes biztossága okvetlenül meg nem kívánt. Elmondá, hogy hármass kötelessége volt; első az, melyet megbízói irányában elvállalt, a kitűzött földrajzi feladat megoldására nézve; másik az, melyet az egész emberiség, s harmadik az, melyet hűséges kísérői iránt elvállalt, kiknek üdve egyedül az ő oltalmától függött. Elbeszélé, hogy ellenséges népségek közeledtek, melyek útját elállani akarták, mindig barátságos alkudozásokat törekedett megkezdeni, hogy mindenféle ajándékokkal igyekezett őket megnyerni és csak, miután minden békés kísérlete meghiusult, s midőn a mergezett lándzsák és nyilak emberei közé kezdének hullani, verte vissza erőszakkal az erőszakot s tört magának utat a kontinensen át. Ezen lakoma inkább magánjellegű volt és tagjai abban egyeztek meg, hogy az ott tartott beszédek nem fognak közzététetni, miután Stanley fenntartotta magának, hogy másnap a kereskedelmi kamara lakomáján e tárgyra vissza fog térni. E lakomán az egész község volt képviselve s majdnem négyszáz vendég jelent meg azon, számos hölgy s a kereskedelem, papság és tisztviselőség főtagjai; elnöke Molteno a gyarmati kormány feje volt. Ez poharat emelvén felköszönté az ünnepély hősét, s kifejezé a csodálat érzelmeit, melyekkel nemcsak a Fok tartomány lakosai, hanem egész Anglia és összes gyarmatai a Stanley által teljesített nagy tetteket dicsőítik. Stanley erre felelően: »kéré a társaságot, hogy azt, a mit felfedezéseiről mondani szándékozik, a Phylosophiai társaság gyűlésére halaszthassa, és megérinté a vádakot, melyeket ellene némelyek emeltek. Azt hallotta, hogy némelyek, különösen a philantropusok közül őt úgy tekintik, mint valami gyilkost. Ezen vádak ellenében kijelenti, hogy ő oly nagy és őszinte szeretettel s odaadással viseltetik Afrika s az afrikaiak iránt, mint akármelyik apostol, ki a földség belsejébe a vallás zászlaja alatt törekedett bevenni. Nem gondolja, hogy valaki azt hihesse, hogy csupa mulatságból akarna embe-reket a földre teríteni, s hogy az öldöklésben örömét leli. A kérdés rá nézve csak az volt, hogy az afrikai földségnek ismeretlen felerészét, mely Nyangvétől az Atlanti oceánig terjed, a civilizáció számára megnyissa. Titkainak föllebentésére, Mungo-Parktól Cameronig, számos kísérlet tétetett. Valamennyi meghiusult, most



rajta állott a sor. Egy utazó azt mondta volt neki: egyetlen ki-  
ontott csepp vér az egész geographiai fölfedezést elhomályosítja.  
Azonban fájdalom, e világon egy nagy dolog sem történik áldo-  
zat nélkül. Életünk folyamában a fájdalom kíséri mindig mun-  
káinkat, s valjon midőn most a gyarmati kormány a Kaffe-  
rek ellen hadat visel, helyes volna-e túlságos érzelgősségből vá-  
dolni a kormányzót, hogy valami ördögi lélek sugallatából a ke-  
leti határon vért ont? Valjon nem kell-e itt is erőszakot alkal-  
mazni a gyarmat biztosítására s jólétének oltalmazására? Végül  
csak azt óhajtaná, hogy néhányan, az »Exeter Hall« tisztelt phi-  
lantropikus társulatának tagjai közül, elindulnának azon útnak  
kikutatására, a melyet az imént megtett. Ő vállalkoznék arra,  
hogy nekik annyi bibliát és imádságos könyvet adna, a mennyit  
csak akarnának, és hogy ha az uraknak sikerülne a négerek élén  
a hosszúság 23<sup>o</sup> át elérnie, készségesnek nyilatkozik. . . . .«  
A mondat befejezése az általános kacajban érthetlenné lett.  
Beszédét e szavakkal végzé be: »Ha valaha azon helyzetbe jut-  
nék, hogy egy csapat ember parancsnokságom alatt állana, bizo-  
nyosan megemlékezném az »Exeter Hall« philantropikus társula-  
tának szelleméről, s igyekezném gátolni ezen embereket, nehogy  
másoknak hiába ártsanak, s parancsnokságomban a kegyesség,  
türelem, keresztyénység és bocsánat szellemét gyakorolnám.

De midőn egy csapat arab ember élén vagyok, mint azok  
kik itt velem vannak, kiknek bizalmát annyira megnyertem, hogy  
hozzám csatlakoztak, midőn őket vad és emberhúsevő csordák  
közepett bevezettem és midőn ezek kezeiket felemelik embereim  
ellen, akkor esküszöm önök előtt, kénytelen vagyok elfelejteni az  
»Exeter Hall« szellemét és folyamodni utolsó erélyemhez, hogy  
kíséretemet megvédelmezsem.« (Éljenzés). Az arabok vagyis in-  
kább a Zanzibárból való négerek, kik Stanley kíséretét tették,  
szintén részesültek a számára készített fogadtatásban. A banquette  
teremével, szomszédos helyiségekben számukra is volt készítve  
egy lakoma, s ebéd után, bebocsátották a terembe, hogy felkö-  
szöntések alatt jelenlegyenek. Belépván szemeikkel keresték főnö-  
küket, s midőn a tisztelet helyén fölfedezték, örömük gyermekies  
mozdulatokban nyilatkozték. Midőn az ember látta, az öröm-  
sugarai mint derítik fel a fekete arcokat, lehetetlen volt a meg-  
indulást visszafojtani, melyet mindenki érzett, a ragaszkodás és  
barátság eme jelei miatt.

Az arabok közül csak az egyik tudott egy kissé angolul.  
November 1-sején a kormányzó palotájában rendeztek számukra

ünnepélyt. Bartle Frere neje és leányai különböző apró ajándékokat osztogattak ki köztök. Ugyanazon este a »Theatre royal« ba vitték, hol egy akrobata társulat mutatványait bámúlták. De a mi őket leginkább meglepte, az a vasuti kirándulás volt, melyet a Fokvárosból Stellenbosba tettek. A »tüzes kocsi« mozgása mindenk felett izgatta fel. »Mi itt . . . gyorsan! . . . gyorsan! . . . gyorsan! . . . három napi út egy óra! . . . furcsa! . . . furcsa! . . . furcsa!«

Ezek azon felkiáltások, melyekre az első vasuti utazás őket indította.

A csendes Stellenbos nagyon megtisztelve érezte magát, hogy Stanley azt meglátogatta, a ki Sulliván, a Fokváros polgármestere és néhány más barát társaságában részt vett a feketék ezen kirándulásában.

Diadalíveket emeltek volt, megérkezésökkor ágyúlövésekkel fogadták, az összegyűlt néptömeg örömkíáltásokat hallatott, a gyermekek virágokat hintettek az útra. A feketéket kalácscsal és narancsokkal vendégelték, míg Stanley és barátjai számára a városi hatóság nyilvános villásreggelit adott. Egy üdvözlő iratot is nyújtottak át neki, melyben a városi tanács magasztalólag nyilatkozik hősies önmegtartózkodása, hajthatatlan erélye, bátorsága és tapintata felett, melyet egész útjában s minden körülmény között tanusított, s melynélfogva a vad népségek ellenségeskedése és számtalan természeti akadály ellenére, sikerült útat nyitnia azon vidékekre, melyek eddig el voltak zárva.

Válaszában először is a csendes paradicsomot magasztalja, melyet Stellenbos városa nyujt, ekkép szólván: »ha nekem e helyen karos székem és két órai időm volna csendes elmélkedésre, a százados fák árnyéka alatt, édes álmadozásokban ringatódznám s egy költői eszményben szemlélném a jövőt, mely Önökre itt várakozik. — Mintha látnám a vasutat, mely Bómából kiindulván, Afrika szívéen keresztül a Zambézéig halad, s egyik ágát Natal, egy másik ágát valamely nyugati kikötő, s egy harmadik ágát a Jóreménység foka felé ereszti s Közép-Afrika Kannibáljainak rettenetes országából ide hozza a bennszülötteket, kik eljönnek, hogy önöknél tanuljanak, hogy ugyanazon templomokban térdre boruljanak, melyekben önök imádkoznak, melyeknek fehérítő tornyait messziről láttam a fekete hegyek előtt felviliani. Biztosítom, hogy ezen álmokra engedném magamat elragadtatni, ha a körülmények megengednék az ábrándozást; de ime, itt van oldalomon Sullivan commodore, a Simons-Bay-i hajóhadnak főnöke, a ki

bizonyosan véget vetne az én beszédemnek, ezt mondva: »Stanley barátom, már csak egy-két perczünk van az elindulás előtt.« Ha ez nem akadályozna, még messzibbre elvezetném önöket azon előrelátásaimban; de reménylem, nincs távol a nap, a melyen Anglia hasznára fogja fordítani a felfedezéseket, melyeket tenni iparkodtam. (Éljenzés). Csak röviden hadd mondjam önöknek, hogy amott van egy széles folyó a világ egyik legszebb és legnagyobb torkolatával, melybe a legnagyobb hadi és kereskedelmi hajók mindenkor és minden évszakban bemehetnek, oly folyó, mely 1320 lábnyi mélységű, és a mely másodpercenként 2 és  $\frac{1}{2}$  millió köblábnyi vizet szolgáltat az oceánba. Lehetséges-e, hogy önök annak ne vegyék hasznát? szükséges-e, hogy megjelöljem, hová fog vezetni azon torkolat? — nos! azon hegyeken túl, a melyeken keresztül a Kongo magának útat tör, találnak önök 2000 angol mértföld hosszú hajózható folyót, melyen mind dél felé, mind éjszak felé nyomulhatnak elő a Hold hegységig . . . . . Mit jelent az? azt jelenti, hogy ott igen szép alkalom kínálkozik Anglia számára a Közép-Afrikába való benyomulásra és annak kifejlesztésére. Még csak sok pénz sem kell arra. Elég, ha Anglia ott megveti a lábát és kijelenti, hogy a folyó szabad és nyitva áll az egész világ kereskedelmére. (Éljenzés).

Az összes nemzetek kereskedése nyomulhatna onnan a Continens összes belső vidékeire. A missionárius, ki Afrika népeinek értelmiségét és erkölcsi érzelmét igyekszik kifejteni, egy tágas mezőt fog ott találni működése számára. Nyomait követni fogja a kereskedő, s magával fogja vinni mindazon előnyöket, melyeket nekünk egy ezred óta szerzett; a kereskedés, ismétlem, kifogja terjeszteni szárnyait Afrika felett és az éjszaki szélesség 6. fokától kezdve a Jóreménység fokáig hirdetni fogja Anglia hatalmát, mint azon nagyszerű kifejlődés szerzőjét. (Éljenzés). Ezen gondolatok épen nem merő ábrándok, ezen eszme nem valósíthatatlan, sőt nem is nagyon rémes, mert ha az aránylag rövid időszakra visszapillantunk, melyben Kolumbus Amerikát fedezte fel és áttekintjük a kifejlődést, melyre azon világrész mai napság emelkedett, bizvást mondhatjuk, hogy hasonló jövődő vár déli Afrikára föltéve, hogy Anglia ráteszi kezét . . . . . Ha ő nem akarja, más nemzetek fognak vele foglalkozni!« (Éljenzés).

A Stellenbosba való kirándulás után még több ünnepély volt Fokvárosban, de a legnagyobb érdeklődéssel és türelmetlenséggel azon gyűlést várták, melyben Stanley előadást akart tartani utazásairól.

A dél-afrikai philosophiai társulat ezen gyűlése a kereskedelmi börze nagytermében tartatott; a terem zsúfolva megtelt. Az elnöki széket a tiszteletreméltó Southey foglalta el, mellette helyet foglalt Maclear Tamás a kiérdemesült geographus és kir. astronomus, ki Livingstone iránt változhatatlan lelkesedéssel és odaadással viseltetett vala. Maclear úr most 80 éves aggastyán és tökéletesen megvakult. Két esztendeje, hogy szemevilágát elveszté, azalatt, hogy a Livingstone által tett hosszúsági és szélességi megfigyelések kiszámításával foglalkozott, mely megfigyelések most az ő fia, Maclear M. G. V. H. kezében vannak; nagy ideje, hogy az öreg úr nyilvános helyen megjelent, s hogy most azt Stanleynek, régi barátja Livingstone barátjának tiszteletére megtette, az a közönség keblében nagyon rokonszenves hírokat pendített meg.

Stanley előadása két óráig tartott. Első része írva volt és abban azt fejtegette, hogy micsoda hasonlatosságok és különbségek vannak a fehér és fekete ember között; azután inkább társalgási modorban beszélt el utazásának viszontagságait. A Kongo — Lualaba folyóra nézve így szólt: »Nyagvében kérdé az arabokat, hogy miért nem kutatta ki az azontúl való vidéket sem az öreg Livingstone, sem a fiatal Cameron? Az arabok azt felelték: Livingstone akart tovább menni, de csak nyolcz embere volt, s ezek nem akarták követni. Cameron is akart előnyomulni, de az ő emberei sem akartak menni. Stanleynek erős kísérete volt, s ő kijelentette, hogy minden áron kikutatja az ismeretlen országot, de az arabok le akarták beszélni tervéről, s rémítő dolgokat meséltek neki az ottani népekről és a természeti akadályokról. Emberei hallván a híreket, nyugtalankodni kezdtek és szintén vonakodtak őt tovább kísérni. Akkor Stanley rábírt egy arab főnököt, hogy egy új csapat emberrel kísérje el legalább egy darabig. Így eljutottak egészen közel azon országhoz, melyben a Kannibálok laknak; ott az arab kíséret vonakodott tovább menni s készült visszafordulni. Stanley azonban rábeszélte az arab főnököt, hogy embereivel legyen még segítségére, hogy a folyónak egyik szigetére szállíthassa málháit és készületeit. »Miatán az arabok bennünket és holminkat a szigetre szállítottak volt, elbucúztak tőlünk s visszafordultak. Én csónakokra rakattam az embereket, nőket, gyermekeket, podgyászt és árúkat, s így elkezdtük az utazást a folyón lefelé. Az egész kíséret komor és levert volt, senki sem szólt egy szót sem. Ez egyike a legszomorúbb helyzeteknek volt. Szerencsére nem tartott sokáig. Embereim nemsokára

észrevették, hogy nagyon kellemes dolog a sűrű erdővel fedett partok közötti folyó vizével lefelé úszni és csak olykor dalolva evezni. Megkedvelték a dolgot és be kezdték látni, hogy utoljára sem oly rettenetes dolog az, a mint képzelték maguknak. Azelőtt úgy okoskodtak, mi hordoztuk fejünkön, hátunkon és vállainkon a nehéz batyúkat, sokat izzadtunk és fáradtunk, ámde ez egészen más dolog, ez sokkal kényelmesebb.

Már másnap felocsudtak levertségükből és elfeledték mindazt, a mit nekik a kannibálokról, a majmokról, kígyókról stb. rettenességekről meséltek volt.

Csakhamar megérkeztünk a kannibálok közé. Nagy tömegekben jelentek meg, s azt kérdezték tőlünk, hogy kitől kaptuk az engedelmet az utazásra? — Azt feleltük, nem tudtuk, hogy itt valakitől engedély kell az utazásra; ők követelték az engedély előmutatását; azt feleltük: őrizték meg saját partjukat, ha tetszik, de nem követelhetik, hogy a folyó mindkét partja az övéké legyen, — s oly közel mentünk a másik parthoz, hogy nem támadhattak meg bennünket azon másik part népségének sérelme nélkül. Azt kérdezték, hogy hová megyünk?! A folyón lefelé, országunkba, felélnk. — Soha se hallottunk semmit egy országról, mely odalent volna. — Honnan jöttök?! — A másik, a tulsó partról . . . A másik partról? . . . nincs ott másik part, talán onnan felülről jöttök? . . . a felhőkre mutatva. — Nem. Hogyan van az, hogy még soha sem láttunk oly embereket, minők ti vagytok? — Kétségkívül onnan van, mert nem igen ismeritek a világot. — No mindegy, vissza kell fordulnotok, — nem engedjük meg, hogy az utat folytassátok. — De igen! nekem kell folytatnom az utat, ha akarjátok, ajándékot adunk, hogy ereszszetek tovább, . . . imhol nézzétek . . . és mutattunk nekik tarka-barka ruhákat, üveggyöngyöket, rézhuzalt stb., — de ők nem akartak semmit elfogadni. — Vissza kell fordulnotok! rivalgtak reánk. De miután a folyó nem folyik hátrafelé, akarva nem-akarva, lefelé haladtunk ilyen, és hasonló párbeszédet tartva a népségekkel, melyek egymásután a parton megjelentek.

Azután nemsokára más országba érkeztünk, hol a bennszülöttek csónakokon közeledtek felénk és szintén olyforma szóváltásba eredtek velünk, s ezzel fejezték be: »Eredjete! ma még harcz nélkül eresztünk tovább, de majd holnap, ott lesz a király, a ki senkit sem bocsát országán keresztül, és a kinek senki sem képes ellentállani! Mi tehát folytattuk útunkat a következő napig, melyen az a bizonyos király csakugyan elénkbe jött tizennégy

piróggal, melyek oly nevetséges kicsinyeknek látszottak nekünk, hogy nem is képzelhettük magunknak, miként támadhassanak meg bennünket sikerrel. Midőn két ilyen piróg közelébe jutotunk, a vízbe löttünk a harmadik piróg felé, melyen a király ült. A vízbe hulló golyók látása annyira elremítette a királyt, hogy azonnal visszahuzódott. A következő falunál a király huszonnégy piróggal jött felénk, s a mint a hadi dob pergése megindult, azonnal lándzsa és nyilzapor hullott közénk. Ez volt az első alkalom, melyben kényszerítve voltunk komoly lövéseket tenni s néhányat a vadak közül leteríteni. A harcz elég makacs volt, de ezután ismét folytattuk utunkat. Két órával később új ellenség mutatkozott 30 vagy 40 pirógon, a feketék késekkel, ijakkal és nyilakkal voltak felfegyverkezve s két utitársamat megsebesítették. Mindakét parton megzendült a hadi kiáltás. Egy harmadik csapat nagy erővel támadt ránk és elszántan új meg új kísérletet tett vonalunkat szétszakasztani. Mindazáltal áttörtünk az akadályokon s napszáltakor egy kis szigetre mentünk, hogy ott meg pihenhessünk. Csendes és háborítlan éjt töltöttünk ott, s az álom új erőt öntött belénk. Reggelre kelve új megtámadásokat kellett kiállanunk, az elsőt 10 óra felé, a másodikat 2 órakor, a harmadikat 5 órakor s végre még estve 8 órakor is volt harczunk, s csak azután találtunk ismét egy helyet, hol fejünket nyugalomra hajthattuk.

Ekként elértük az egyenlítőt, hol a folyóban hat zuhatag következik egymásután, s hol köröskörül emberhúsevő vad röstökök laknak nagy számmal. A folyón visszafordulni s fölfelé menni lehetetlen volt, mert ott újra kellett volna megütközni a vad népségekkel. Elöttünk a zuhatagok voltak, melyeken hiába igyekeztem lefelé haladni a balpart mentében. Nem maradt más választásunk, mint bátorságunk és erélyünkhöz folyamodni s ha kell meghalni. (Éljenzés).

Tehát négy csolnakot küldtem egy darabig a folyón fölfelé, ezek a legénység egy nagy részét a partra szállították, hogy parancsom értelmében az erdőbe nyomuljanak s a vadakat hátul támadják meg, míg többi embereimmel előlről fogom megtámadni a folyó partján. E tervem sikerült, de csak épen a kellő időben, mert már is hallottuk a zuhatagok zúgását közvetlen közelünkben. Kiszállván a szárazra, szétszórtuk a vadakat s tábort jártunk, melyet karókkal vettünk körül s ebbe helyezkedtünk el minden podgyászunkkal együtt. Kiküldvén mindenféle őrszemeket, hogy ellenségeink megtámadásainak elejét vegyük, hozzáláltunk a mun-

kához, levágtunk fákat s készítettünk hengereket, hogy csolnakjainkat azokon szállítsuk tovább a folyó mentén. Bizonyos távolságra az első tábortól mást készítettünk, azután a hengerekre rakván csolnakjainkat, az első táborból a másikba költözködtünk, hol azután megpihentünk. . . . E munkák rendesen éjszaka kezdődtek s a tovább költözködés korán reggel történt. Így haladtunk előre táborról táborra huszonhat napon át egymást föl-váltva; utitársam éjjel vezette a munkálatokat, míg én nappal állottam őrt és teljesítettem a felügyeletet. Ekként tizenhárom angol geographiai mértföldnyi utat tettünk meg és megkerültük a hat vízesést, azután ismét a csolnakokba ültünk. A folyó ott éjszaknyugatra fordul; az éjszaki szélesség 2-ik foka alatt egy ropant ívet képezve nyugatra hajlik is igen sok kanyarulattal a hosszúság 23-ik fokáig is halad, hol délkeletre fordul és szélessége 2 és 10 mértföld között változik.

Egészben véve 32 ütköztünk volt a kannibálokkal, kik a hosszúság 36-ik fokáig való tartományokban laknak; azontúl nincsenek többé ily vadnépek, sőt ellenkezőleg ott barátságos népekkel találkoztunk a hosszúság 16-ik fokáig, hol a vízesések második sorozata kezdődik, melyeknek száma 62 és melyeken át utunkat öt hónap alatt tettük meg. Ott mindenütt segítséget kaptunk a bennszülöttektől; segítették tovább szállítani málháink és csolnakainkat, még pedig néha oly hegyek gerinczén át, melyeknek magassága felülhaladta a 2000 lábat.

A hosszúság 26-ik és 16-ik fokai között csak helylyel-közel vannak oly harczias népek, melyek hajlandók az embert megtámadni, de csak a hosszúság 26-ik foka és azon pont között, hol a folyó nyugatra fordul, vannak oly népek, melyek az idegenek képzelődésében oly félelmesek. Ezek azon hordák, melyek a délről és éjszokról jövő arabokat megállítják, különben már rég találkoztak volna Nyangvében, . . . . Azon öt hónap alatt, melyet a vízesések második sorozatánál töltenünk kellett, sok embert vesztettünk el, valamint sok készletet és csolnakot is. Mihelyt egyik csolnak a víz által el volt nyelve, mindjárt mást csináltunk, ha sikerült a békés bennszülöttek segítségét megnyernünk — e nélkül lehetetlen lett volna az utat folytatnunk. Sokan ezen népségek közül szívesen tettek nekünk szolgálatokat, — cserébe adtunk nekik szöveteket és ruhákat. Végre túlestünk az 57 vízesésen, miután 19 emberünket, 13 csolnakot és nagymennyiségű elefántcsontot, üveggyöngyöt, szövetet és rézhuzalt elvesztettünk vala, s így elértük azt a pontot, hol Tuckey kapitány 1816-ban

állapodék meg. (Éljenzés). Idáig 6990 mértföldnyi utat tettünk vala meg, és én elvesztettem mindhárom fehér utitársamat, és 250 fekete emberemet; az nagy volt, melyet ama még teljesen ismeretlen földön lerónunk kellett. Nagyon könnyű oly utakon haladni elő, melyek már ismeretesek; csak az illető népségek szokásaihoz kell alkalmazkodni s nekik ajándékokat osztogatni. De egész máskép van a dolog ismeretlen népek között. Biztosíthatom önöket arról, hogy Afrika térképén van egy vidék, melyet minden expeditió kikerül, pedig ez egészen közel esik Zanzibárhoz. Monbassza és Viktoria tava közt fekszik. A Vahombák vadtorzsöke lakja. Ezer emberből álló expediciónak sikerülne ez országot bejárnia, de közönséges utazók hiába tennék meg a kísérletet. Ott van továbbá Szomálország, kérdem mit fognak vele csinálni az utazók?

Van azután egy harmadik terület is, mely a legügyesebb kutatót is felfalná. Ez azon ország, mely a Tanganyika tótól északra az Albert-Nyanza tó déli partjaig terjed. Ez igen szép és érdekes tartomány, de verekedés nélkül nem lehet kikutatni.

Tehát ott, a hol Tuckey 1816-ban érkezék meg, a szárazra húztam csónakjaimat és pirógaimat a magas sziklákra, s így szóltam az ottani népség főnökéhez: »Ime itt hagyom ezeket a pirógakat, vigyázzatok reájok, majd küldök más fehér embereket értök, én pedig egyenesen Bóma felé megyek . . . .«

Mindezen bajok és viszontagságok után, melyeket a rettenetes folyón szenvednünk kellett, még más nyomorúságok következtek. Egy nép közé jöttünk, mely hozzá volt szokva, hogy rhumot kap ajándékkul. Ha egy kereskedő kereskedést akar velök üzni, rhum segítségével igyekszik bizalmokat megnyerni. . . .

Egyszer Burton kapitány akart országukon keresztül utazni, de kénytelen volt szándékáról lemondani, mert rhum nélkül nem akarták átbocsátani. Tukey kapitány is panaszkodik arról, hogy ezek a népek nagyon szeretik a rhumot. Ő három hónap alatt 29 európai és 18 fekete embert vesztett el, pedig csak kis részén utazott át ezen országnak.

Mikor én embereimmel megérkeztem, ők nagyon meg voltak lepve látásunkon. Nem akarták elhinni, hogy a földség másik partjáról jövünk . . . .

Rhumot kívántak tőlünk . . . . természetesen rhummal nem szolgálhattunk . . . . bizony szerettem volna, ha lett volna egy kis szeszem, mert embereim tökéletesen ki voltak éhezve és elcsigázva és egy korty rhum felélesztette és megmutatta volna nekünk, hogy a civilizált országokhoz már közel vagyunk . . . . (Nevetés.)



A főnök nem akart átereszteni, ha csak nem adunk neki rhumot . . . . Leült egy nagy karos székbe, környezve föbb embereitől s negédelve a képzelhető legnagyobb méltóságot . . . . Magamhoz hívom a hűséges Uladit, legénységem fejét, s mondom neki: Tudod-e, mit akar az az ember? . . . Feleli: Nem tudom . . . Mondom, rhumot akar — Nesze a rhum! mondja, s olyat vág a pofájára, hogy kifordul székéből s méltóságostúl a földre poty-tyan . . . . Ezzel el volt intézve a dolog. (Nevetés.) Teljes csend követte a jelenetet s a rhum-kérdés elvben el volt döntve Uladi által teljes megelégedésemre. A vén főnök feltápáskodik, dörgöli a pofáját mormolva, hogy ez bizony erős pofoncsapás, s megen-gegte, hogy tovább utazzunk. . . .

Még három napi járó utra voltunk Bómától, midőn helyze-tünk siralmas, sőt kétségbeejtő volt, mert kifogytunk az élelmi szerből s előttünk állott az éhhalál ijesztő képe . . . Kiválaszték hármat legjobb és legerősebb fiatal embereim közül s előre kül-dém Bómába rizs, hal és más eleségért . . . Kiséretem mindaz-által örült azon, hogy utazásunk végéhez jár és igyekezett jóked-vét fentartani. — Uram! mondák, majd összeszorítjuk ruhánkat, hogy elfelejtsük az éhséget, és csak ballagunk ballagunk mind-addig, mignem a fehér emberekhez jutunk. De nagyon kételkedtem benne, hogy még reményök lett volna a fehér embereket meglátni. Midőn már csak vagy 30 angol mértföldnyire voltunk Bómától, embereim teljesen elcsüggedtek és kétségbeestek, csakugyan az élelem tökéletes hiánya a végső veszedelemmel fenyegette őket. Ekkor egyszerre kiáltozni hallom: Uram! uram! ihol az embe-rek . . . sokan . . . jönnek . . . hoznak ruhát és eleséget . . . és valóban a három fiatal ember, a kiket Bómába küldtem vala, szerencsésen megérkezett és hozott rizst, halat és más eleséget . . . embereim mohón neki estek a hálnak, meg sem főzték . . .

Számomra néhány kosárban külön küldtek sert, bort, pezsgőt . . . . Most az üstöket tűz fölé tettük, megfőztük a rizst és az expedíció meg volt mentve! . . . Embereim az elrongyolott ruhá-kat elhánnyva szép új ruhába öltözködtek. Vig társaság jött vala élénkbe, mely bennünket Bómáig kísért . . . . Stanley azután még elbeszélte, mily fényesen fogadták Bómában, Loandóban s végül kifejezte köszönetét a Simons-Bay-ban és Fokvárosban tapasztalt nagyszerű fogadtatásért.

November 6-kán elindultak Zanzibar felé, hol alkalmasint a mult hónap elején érkeztek meg.

—y.

## K ö n y v é s z e t .

**Kárpáti irodalom.** Az érdeklődés a hegységek iránt mindinkább növekszik. Hazánkba is átszivárgott ez a mozgalom, melyet különösen az Angolország által adott példa nyomán, Ausztriában, Svájcban, Olaszországban, Németországban, Franciaországban, Norvégiában rendre egymásután keletkezett alpegyletek tartanak fenn. A hegységek átkutatása és átbúvárlása földrajzi és természettudományi tekintetben, a hegyi vándorlások iránti éledeklődésnek gerjesztése és terjesztése, a hegységek beutazásának könnyítésére vonatkozó intézkedések képezik ez egyleteknek főcélját és a hazánkban is alapított Kárpátegylet buzgón és sikerrel fáradozik ennek elérésén. Bár működésének köre többé-kevésbé elszigetelve eddig csak hazánk egyik hegycsoportjára irányult, ott találván törekvésének ép oly szép mind háladatos tért, mégis reményelhető hogy megfelelően az egylet czímének és céljának, mely mint magyarországi Kárpátegylet hazánk összes vidékeit átkarolja: feladatának valósítása céljából hazánkban, mind szélesebb körökben fogja felébreszteni a hegyi vándorlások iránti érdeklődést, mely törekvésében az ország különböző vidékein létesítendő és az egylet keretében önállósággal felruházott firkosztályok (sectiók) fogják hathatósan támogatni.

A magyarországi Kárpátegylet irodalmi munkásságát — mely évkönyvének négy, e lapokban is méltatott kötetet foglal magában, legújabbán a Magas Tátrát ábrázoló térkép kiadásával gazdagítja. A térkép címe a következő:

»A Magas Tátra és határos előalpesei térképe. A »Magyarországi Kárpátegylet« megbizásából a cs. és kir. vezénykar eredeti felvétele nyomán rajzolta és mások, valamint saját leghitelesebb magasság méréseivel ellátta Kolbenheyer Károly tanár. Mérték 1 : 100,000. Késmárk. A magyarorsz. Kárpátegylet kiadványa. (Ára helyben 70 kr.)

Öszinte örömmel üdvözöljük a tevékeny Kárpátegylet e térképét, melylyel bizonyára jelentékeny lépést tett céljának elérése felé s rég óta érzett hiányon segített. Habár az előttünk fekvő

lapban nem is kaptunk oly speciális térképet, mely a hegymászó és tudós előtt a Magas Tátrának részletekben oly gazdag domborzatát föltárná, mindazonáltal e munka által a hegyi utazó — a cs. és kir. táborkar eredeti felvételein alapuló átnézeti térkép birtokába jut, melyen mindaz gondosan össze van gyűjtve, a mi ez ideig a hegység megismertetésére történt. Bár a tereprajz — függélyes világítással és a magas hegység főbb gerincei élesen vonalozva — nem juttatja is teljes kifejezésre a terület domborzatát, és e tekintetben a m. k. államnyomda térképe határozottan fölülmulja, mely e célra sokkal alkalmasabb nagyobb mértékkel is bír, — de egy átnézeti térkép számára tökéletesen elégséges az. Érthetőségét nagyban emeli a tiszta nyomás is, mely a terepet barna, a vizeket kék, az írást és jeleket fekete színben adja. Kiváló szorgalmat fordított Kolbenheyer tanár a magassági adatok összegyűjtésére, és hogy ezek méterekben vannak kifejezve, a többi eddig rendelkezésünkre állott térképekkel összehasonlítva, fontos nyereségnek tekinthető.

Azonban a térkép legfontosabb vívmánya abban áll, hogy az elnevezések tisztába hozatalára és megállapítására a legnagyobb figyelem fordított. Habár az ennél követett rendszerrel nem minden irányban érthetünk is egyet, és e, minden hegyvidéken oly nehéz s a Tátra vidék sajátos viszonyai közt kétszeresen nehéz kérdést nem tekinthetjük is véglegesen megoldottnak, mindazáltal e térkép kiadásával épen e tekintetben elhatározó lépés történt előre. Az utazó a térképen alkalmazott nomenlaturával nem csupán arra számíthat, hogy a legtöbb vezetővel könnyen megértetheti magát; hanem irodalmilag is bátran értékesítheti azt és az egész újabb Tátra-irodalmat kísérheti. A térkép ára szerfölött mérsékelt.

Egy másik — német nyelven — s a szerző neve alatt megjelent kézikönyv a Magas Tátrába utazók számára — ha nem csalódunk — nagyobbára szintén a magy. Kárpátégylet morális támogatásával jelent meg s bizonyára hasonlóképp régóta érzett szükségét fog kielégíteni.

A könyv (magyarított) címe ez:

»Kolbenheyer Károly tanár: A Magas Tátra. A Tátra több ottani ismerőjének és barátjának közreműködésével szerkesztve. Egy térképpel. Teschen. Prochuska. Ára 3 mark 20 pf.

A Magas Tátra hegycsoportjának barátai és látogatói e kis könyvben igen becses és teljesen pontos utazási kézi könyvet

nyernek. Az első általános rész bevezetésül rövidre összefoglalt és általánosan érthető vázlatot tartalmaz a Magas Tátra hegy- és vízrajzáról, földtanáról és égéljáról. A további észrevételeket is, az utazás tervéről, idejéről, valamint arról, hogy miként juthatunk legjobban a Magas Tátrához, továbbá az utvonalakról, utazási költségekről, vendéglőkről, vezetőkéről, postáról és táviridáról nagyon szívesen fogják venni az utazók.

A következő speciális rész a Magas Tátrán megteendő utak leírását tartalmazza s ebben arra törekszik, hogy minden subjectivebb leírások mellőzésével, alak és irány tekintetében az Alpokról az utazók által használni szokott utazási könyvekhez csatlakozzék. A Tátra különös viszonyai czélszerűbbnek mutatták az utvonalak (Routen) szerinti általánosan elfogadott beosztás helyett, az egyes kirándulásokat a Tátra egyes állomásai állandó megállapodási helyei (Stand Quartiere), mint például Tátra-Füred, Liptó-Ujvár, Kóscieliskó Zakopane, Javorina, Késmárk — körül csoportosítani. A felvilágosítások, melyeket, azok felül nyerünk, többnyire rövidre szabott alakban és a fontosabb tudnivalók kiemelésével vannak szerkesztve s a mi egy utazási könyvnél fődolog, a mennyire a tárgyalt anyag jókora részének kimerítő ismerete alapján megítélhetjük — teljesen pontos és megbízható. Csak-hogy az anyag egyes részei nincsenek egyenlően tárgyalva; míg egyes pontok és kirándulások részletes leírásával találkozunk, más hasonlóképen és egyenlő mértékben érdekes vidékek és kirándulások csak futolagosan vannak felemlítve. Ugy látszik, hogy a szerző leginkább és legszívesebben ott, a hol mulat, saját utazásai által személyes tapasztalokat szerzett és talán mások adataiban — valószínűleg igen sok esetben joggal is — nem igen bízik. Valamely vidék részletes leírását csakis személyes beutazás alapján lehet közzétenni; utazó kézikönyvnek pedig az egész anyagot egyenlő mértékben és modorban fel kell karolnia és itt a szerzőnek fel tudni használni a kiváló forrásokat és azok elégtelensége esetén igyekezni ott a hol az szükséges saját tapasztalatai által az érzett hézagot pótolni. Ama körülménynél fogva is, hogy a Tátrán a jövőben mindinkább fog szaporodni az ott megforduló hegymászók száma, s az egyes kirándulásoknál a kiindulási ponthoz visszavezető ugyanazon utak nem minden embernek tetszenek, a remélhetőleg, rövid idő alatt szükségessé váló új kiadásnál jó lenne a magas hegységen át vezető átmenetekre nagyobb figyelmet fordítani, annál is inkább, minthogy erre vonatkozólag még ott a helyszínén is szerfölött nehéz megbízható értesüléseket

szerezni. A Jégvölgyi csúcs, a Nagy Viszoka (Tátracsúcs) stb. megmászásairól is helyén volna néhány szó. Hasonlóképen kívánatos lenne minden egyes utvonal bevezetésül a távolságokat is menetórákban gyalogolók számára megadni, mert az időbeosztás és különböző kirándulások tervezése az által igen megkönnyítenék. A könyvben használt elnevezések (Nomenclatura) teljesen megegyeznek a magy. Kárpát-egylet által ugyanazon szerzőtől épen most kiadott Tátra-térképpel. A könyv igen csinosan van kiállítva s mellékletül a Magas Tátráról és előhegyeiről egy kis térkép van hozzáadva 1:200,000 mértékben.

*Déchy Mór.*

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

**A magyar földrajzi társulat** közgyűlése 1878. január 17-én d. u. 5 órakor tartatott meg a főpostapalotában.

Elnök: Gervay Mihály, később dr. Hunfalvy János;  
jegyző: Berecz Antal.

1. Elnök a közgyűlést megnyitja s kijelenti, hogy az alapszabályok értelmében a közgyűlés megtarthatására a tagok elegendő számmal vannak jelen; és kinevezi ezen jegyzőkönyv hitelesítőitül Reiter János és dr. Szontágh Ábrahám rendes tagokat.

2. Dr. Hunfalvy János elnök felolvassa jelentését a földrajz körében 1877-ben tett munkálatokról. (Lásd a jelen füzet első cikkét).

3. Berecz Antal első titkár felolvassa jelentését a társulat múlt évi működéséről. (Lásd a jelen füz. 21. l.)

Tudomásul vétetik.

4. Elnök elrendeli az elnökség és a választmányi tagok választását 1878-ra, a titkárok és pénztárnok választását pedig 1878-tól számítandó három évi tartamra; — szavazatszedőkül kinevezi Vámosy Mihály elnöklete alatt dr. Brózik Károly és Miaveczi László r. tagokat, s a választás idejére felfüggeszti a közgyűlést.

5. A szavazatok benyújtása megtörténvén, elnök a gyűlést újból megnyitja.

6. Aigner Lajos pénztárnok felolvassa a következő pénztári kimutatást és jelentést tesz a társulati vagyónállásról.

## Pénztári kimutatás 1877-ről.

**Bevétel.**

A múlt évben maradt készpénzben . . . . .	frt	733.29	
Földhit. záloglevélben . . . . .	»	<u>100.—</u>	833.29
Befizettetett egy alapítvány Coburg Fülöp herceg által . . . . .			100.—
Pályadíjra ajándékozott gr. Zichy Ágost			69.—
Tagsági díjakból befolyt. . . . .	»	1954.50	
» hátralékos díjakból . . . . .	»	<u>130.—</u>	2084.50
Felvételi díjakból . . . . .			92.—
Előfizetésből és régi kötetek eladásából			35.—
Kamatokból . . . . .			<u>62.29</u>

A bevétel összege:   frt   3276.08

**Kiadás.**

A »Közlemények« kiadása és szétküldése . . . . .	frt	1357.22
Könyvek és folyóiratokra . . . . .	»	72.52
Könyvkötő munkára . . . . .	»	8.50
Tisztviselők tiszt. díjára . . . . .	»	600.—
Tagdíjak beszédeseért . . . . .	»	138.52
Szolgáknak . . . . .	»	62.—
Vegyes: nyomtatványok, postaköltség stb. . . . .	»	<u>74.35</u>

A kiadás összege:   frt   2313.11

Egyenleg:           »   962.97

Összeg:           frt   3276.08

A fennmaradt frt 962.97 összegből leszámítandó ama 100 frt, mely földhit. intézeti záloglevélben volt; továbbá újabban vásárolt 7 darab földhit. záloglevél vételára frt 607.30; s így maradt a pénztárban frt 255.67 készpénz.

Az alapítványi összeg azonban 1169 frtra rúg; ezt fedezi a 8 darab földhit. 100 frtos záloglevél = frt 800.; — és a pénztári maradék = frt 255.67. A két utóbbi adat együtt frt 1055.67; mely összeg még frt 113.33 toltandó meg, hogy az alapítvány ki legyen egészítve.

Budapest, 1878. Január 14-én.

*Aigner Lajos* s. k.,  
társ. pénztárnok.

## Vagyonállapot 1877. végén.

Alapítványi tőke:

Készpénzben . . . . .	frt	255.67	
8 drb 100 frtos földhit, záloglevél »		800.—	
A társulati pénztár által felvett kölcson . . . . .	»	<u>113.33</u>	1169.—
Évdíjhátrálékokban . . . . .			630.—
Ingóságok becsértéke . . . . .			100.—
Könyvtár és térképek értéke . . . . .			300.—
Különféle nyomtatványok értéke . . . . .			100.—
			<hr/>
	Összesen: frt	2299.—	

Budapest, 1878. Január 14-én.

*Aigner Lajos* s. k.,  
társ. pénztárnok.

7. Az első titkár felolvassa a pénztár-vizsgáló-bizottság következő jelentését:

*T. közgyűlés!*

Alólírt számvizsgáló bizottságnak van szerencséje a közgyűléstől nyert megbízás folytán jelenteni, hogy a társulat 1877. évi számadásait megvizsgálta s azokat tételenként az illető számlákkal összehasonlította, s ennél fogva alapos meggyőződést szerzett magának a számadások helyes és rendes kezeléséről. Indítványozza tehát, hogy a felmentvényt a választmánynak és pénztárnoknak a t. közgyűlés megadni méltóztassék.

Budapest, 1878. Január 14-én.

A számvizsgáló bizottság tagjai:

*Dr. Császár Károly* s. k., *Rubin Simon* s. k., *Köszeghy Antal* s. k.

A közgyűlés e jelentést tudomásul veszi, s Aigner Lajos társulati pénztárnokot az 1877. évi számadások terhe alól felmenti, s az elnök ajánlatára pénztárvizsgálókul az 1878. évre a közgyűlés Köszeghy Antal, Rubin Simon és Roch György r. tagokat nevezi ki.

8. A másodtitkár felolvassa következő jelentését a könyv- és térképtár állásáról.

### *T. közgyűlés!*

Van szerencsém a magyar földrajzi társulat könyv- és térképtárának állásáról a következő jelentést tenni:

A könyvtárban volt a megelőzőtt 1876-ik év végén 274 darab könyv. A legközelebb lefolyt 1877-ik év nem gyarapította könyvtárunkat annyira, mint az azelőtti, de még sem mondható mostohának. A könyvtár 70 darabbal szaporodott; s így van összesen 344 darab. A könyvtár ebben az évben is leginkább csak ajándékművekkel gyarapodott, minthogy társulatunk pénztári állása még nem engedi meg a nagyobb mérvű szaporítást vásárlás útján. A külföldi tudósok ebben az évben is kiváló érdeklődéssel voltak szerényen működő társulatunk iránt, minek könyvküldeményeikkel is kifejezést adtak. A külföld tudós férfainak és külföldi földrajzi társulatoknak társulatunk iránt több ízben tanúsított érdeklődése buzdítólag hathat működésünkre, mert az az elismertetésnek nyilvánvaló bizonyítéka. Könyvtárunk gyarapodásához hozzájárultak: Saussure Henrik, Pascal Jourdan, Rondaire, Baron Watteville, Levasseur, Schlagintweit Sakünlünski, a hallei földrajzi társulat, Chavero Alfredo, az amerikai földközi csatorna vágására alakult vállalat, a francia vallás- és közoktatásügyi miniszterium, Posthumus és mások. Az utóbb nevezett Posthumus holland nyelven írott több apró műven kívül megküldé az amszterdami földrajzi társulatnak a Szumatra expedíció eredményétől kiadott becses művét. A hazai adakozók között: Fülöp Cóburg göthai herczeg, Stehlo András, Staub Mór, dr. Téry Ödön, dr. Kuhn Lajos, Matyasovszky, Fialovszky, Vison-tay, Hohenauer Ignác, a m. kir. természettudományi társulat, a magyarországi kárpát-egylet, Márki Sándor és mások neveivel találkozunk. A fennálló csereviszonyokon kívül újabban csereviszonyt kért társulatunktól az antwerpeni, a brüsszeli, a bordói kereskedelmi földrajzi és a lyoni földrajzi társulat. Csereviszonyra kérte fel társulatunkat Briani Antonia a Milanóban megindított *Esploratore* című olasz lap kiadó-szerkesztője. Örvendetes eseményként jegyezhető fel, hogy a bécsi földrajzi társulat csak nem régen maga kérte fel társulatunkat az általunk rég megajánlott, de általuk egy ideig mellőzött csereviszony megkötésére, miáltal az eddig egymásközött idegenkedésben volt két társulat közelebb jött egymáshoz. A bécsi földrajzi társulat kiadványainak egyszerre öt évi folyamát küldötte meg társulatunknak. Csereviszonyba léptünk továbbá a dél-



magyarországi természettudományi társulattal. A lefolyt évben csereviszonyt kértünk a londoni és a párisi földrajzi társulattól, de még eddig választ ez ügyben nem kaptunk. Remélhető azonban, hogy a kedvező válasz el nem marad. Ez év folytán több kiváló társulatnál fogunk csereviszony iránt lépéseket tenni, hogy így társulatunk a művelt világ földrajzi munkálatairól tudomással bírjon s azok munkásaival érintkezésben legyen.

A térképtárt a bécsi katonai földrajzi intézet 102 lappal, a magyarországi Kárpát-egylet egy, a darieni földszoros csatornázó egyesület egy, Gervay Mihály egy, Aigner Lajos 20 lappal és Hatsek Ignác egy térképpel gazdagította. Térképtárunk összesen 126 darabbal szaporodott, s így van összesen 330 darab térképünk és 5 atlasz.

Fogadják a nagylelkű adakozók adományaikért társulatunk köszönetét.

Tudomásul vétetik, és azoknak, kik adományaikkal a könyv- és térképtárt szaporították, köszönet szavaztatik.

9. Az első titkár előterjeszti a választmány által 1878-ra megállapított következő költségvetést:

### Előirányzat 1878-ra.

Bevétel.	Kiadás.
Rendes évdíj 1878-ra 440 r. tagtól 5 frtjával . . . . .	Az alap. tőkéből felvett köl- csön törlesztésére . . . . .
Évdíjhátralékból 630 frt helyett 150.—	A „Közlemények“ kiadására 1425.—
40 új tag évdíja 7 frtjával . . . . .	Tisztviselők tiszteletdíja . . . . .
Kamatokból . . . . .	Az évdíjak behajtására . . . . .
Előfizetésekből . . . . .	Folyóiratokra . . . . .
Adományokból . . . . .	Könyvkötői munkára . . . . .
Összesen: frt 2766.—	Bútorzatra . . . . .
	Szolgák díjazására . . . . .
	Vegyes költségekre, u. m. irodai költségekre, kisebb nyomtat- ványokra és postaköltségekre stb. 120.—
	Összesen: frt 2638.33

Elfogadtatik.

10. A választmány ajánlata s az elnök előterjesztése folytán megválasztatnak tiszteletbeli tagokul Herczeg Coburg Fülöp ö kir. fensége és nagym. dr. Haynald Lajos érsek; levelező tagokul pedig dr. Duka Tivadar Londonban, Korizmicz Antal törvényszéki ülnök Cairaóban, Drapeyron Lajos a »Revue de géographie« szerkesztője és Renaud György a »Revue géographique internationale« szerkesztője Párisban.

11. A szavazatszedő bizottság munkálatával elkészülvén, jelentí, miszerint megválasztattak 1878-ra: elnök ké: dr. Hunfalvy János kir. egyetemi tanár; alelnök ökké: Vámbéry Ármin kir. egyetemi tanár és Gervay Mihály orsz. főpostaigazgató; választmányi tagokká szavazattöbbséggel: Hunfalvy Pál akadémiai könyvtárnok, Péchy Imre az állami nyomda igazgatója, dr. Szabó József kir. egyetemi tanár, gr. Zichy Ágost jogtudor, Takács János orsz. fő-távirdaigazgató, Türr István tábornok, dr. Floch Henrik pénzügyi tanácsos, Gönczy Pál miniszteri tanácsos, Déchy Mór magánzó, br. Fehérváry Géza honv. ezredes s államtitkár, Luger Károly miniszt. oszt. tanácsos, Laky Dániel főgymn. tanár. Továbbá 1878-tól számítandó 3 évre első titkárrá Berecz Antal, másodtitkárrá dr. Erödi Béla, pénztárnokká Aigner Lajos.

12. Dr. Hunfalvy János ismét elfoglalja az elnöki széket, s a bizalomért úgy saját, valamint az újonan választott tisztikar nevében köszönetet mond.

Ezzel a napirend ki lévén merítve, elnök a közgyűlést be-rekeszti.

## Vegyes közlemények.

\* **Bary haláláról.** Bary 1876. augusztus havában Tripolisból Ghat vagy Rhat felé indult, azon célból, hogy onnan a Tuareg Hoggar hegyes és vulkanikus vidékét meglátogassa. Az ezen vidékeken uralkodó politikai bonyodalmak azonban útjába annyi akadályt gördítettek, hogy kénytelen volt eredeti tervétől eltérni s Aír felé indulni, hogy ott a Hoggarország meglátogatására alkalmasabb időre várjon. Tervei kivételére a berlini »Gesellschaft für Erdkunde« a múlt évre a Ritter Károly-féle alapítvány kama-taival tisztelte őt meg, mi még a társulat részéről jelentékeny összeggel todatott meg; más oldalról pedig többféle felszerelési eszközt és tárgyat kapott. Az utóbbi időben azonban nem kap-tunk felőle semmi tudósítást sém, s így annál inkább meglepett a tripolisi olasz konzul azon szomorú távirata, hogy Bary okt. 2-án Ghatban, fáradoalmak által kimerülve, meghalt.

A halál által oly korán elragadott jeles utazó nagy remé-nyekre jogosított; nemcsak azért, mivel nem haszonlesésből, ha-

nem emelkedett lelkesedésből utazott; hanem azért is, mivel széles természettudományi ismeretei miatt remélhető volt, hogy sokféle értékes megfigyelést fog tenni. A veszteséget, mindnyájan érezzük ugyan, de mégis legjobban a berlini földrajzi társulat; mert Bary volt azon első Afrika-utazó, kit ezen társulat teljesen a maga költségén küldött ki.

Halálának közelebbi körülményeiről még a következőket tudjuk. A gyászos távirat után Barytól egy jelentés érkezett, melyet szept. 3-án Ghatból írt; melyhez azon megjegyzés van csatolva, hogy oda néhány óra előtt érkezett meg, s hogy egészsége kitünő. Ugyanily értelemben írt volt Maltában élő nejének is; kinek még ezek mellett azt is elpanaszolta, hogy az a'ri seih vele méltatlanul bánt, s hogy épen e miatt tért vissza Ghatba. Továbbá, hogy itt csak addig szándékozik maradni, míg pénzt, eszközöket és leveleket kap, s ezután egy karavánnal azonnal Sudan felé indul.

Október 1-én délben érkezett Bary Ghatba, az ottani kaimakam mint régi jó barátját üdvözölte őt, s azonnal átadott neki mindent, mi számára oda érkezett. Míg mielőtt utazó-ruháját levetette volna, megírta a berlini földrajzi társulatnak szóló jelentését, s ezután 24 óra múlva halva volt. Este többek társaságában éjfélig a kaimakamnál volt. Másnap reggel 6 órakor kivánsága szerint a szolga fölkelteni akarván, oly mélyen alva találta, hogy még erősebb rázásra sem ébredt fel. Tekintve azonban a nagy fáradalmakat, miket Bary az utóbbi időben átélt, a dolog még déli 10 órakor sem tűnt föl, a midőn a kaimakam maga jött Baryt fölkelteni s őt szintén mélyen alva találta. Míg végre d. u. 4 órakor ismét bementek hozzá . . . s hideg, merev volt.

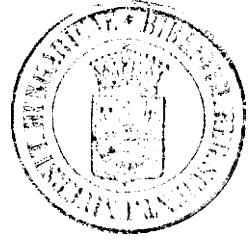
Hátrahagyott stenographice írt naplóját és gyűjteményeit Baryné gondoskodása folytán a berlini »Gesellschaft für Erdkunde« meg fogja kapni. (Globus.)

\* **St. Barthelemy sziget** (a kis Antillák közt), melyet a 17-dik században a francziák gyarmatosítottak, de azután 1784-ben a svédek birtokába ment át, legközelebb valószínűleg megint francia kézre fog kerülni. Az említett két hatalmasság közt létrejött szerződés alapján Barthelemy népessége megszavaztatott, hogy valjon francia vagy svéd alattvalók kívánnak-e lenni; minek eredménye az lett, hogy egy szavazat ellenében valamennyien a francziák előnyére szavaztak. Franciaország ez által nem igen gyarapodik, mivel az egész népesség csak 2900 lélekből áll, az ország esőtlen, száraz és erdő nélküli. Czukrot, pamutot, cacaot stb. természet

ugyan, de csekély mennyiségben. Az ívóvizet czisztternákban gyűjtik. A svédeknek ezen sziget birtoka évenként 25,000 koronába került.

\* **Stanley** e hó közepén Párisban volt. A párisi földrajzi társulat f. hó 19-én a híres Afrika-utazó tiszteletére nagyszerű lakomát rendezett; a du Louvre hotel nagy ebédlő terme alig bírta a vendégeket befogadni. Mindenki sietett azon férfiút látni, kinek sikerült Livingstone nyomait megtalálni. Jelen voltak a sajtó s a tudományos akadémia képviselői, az amerikai követ, s MacMahon szárnysegéde. Az ebéd vége felé a párisi földrajzi társulat elnöke, La Roncière le Noury altengernagy beszédet tartott, melyben Stanleynak érdemeit kellőleg magasztalta s egyúttal kijelentette, hogy a párisi földrajzi társulat Stanleyst az ez évi nagy aranyéremmel tisztelte meg; mely hír köztetszéssel fogadtatott. Az ünnepelt, angol nyelven köszönte meg e megtiszteltetést s kiemelte, hogy mindazt, mit siker képen felmutathat, első sorban a »New-York Herald« és a »Daily Telegraph« igazgatóinak köszönheti. Ezek után Bardoux francia közoktatásügyi minister Stanleyst az akadémiai tisztség jelvényével diszította föl; mit Stanley azon kívánság nyilvánítása mellett köszönt meg: vajha megjönne azon idő, midőn a Livingstone folyó partjain a közoktatásügyi minister hasonló kitüntetést osztogatna.

— **Földrajzi ismeretek terjesztése a vasúti állomásokon.** Múlt évi folyamunk egyik közleményében említettük, hogy a francia földrajzi társulatok levélbélyeg által is szándékoznak földrajzi ismereteket terjeszteni. E tervet most tovább fejtették. A vasuti igazgatóságokat is felkérték, hogy az egyes állomásokon az indóházon levő táblára ne csak az állomás nevét, hanem azonkívül a kerület nevét, a magasságot, a lakosok számát és a távolságot Páristól számítva szintén jegyezzék fel. A földrajzi társulatok e megkeresésének már több vasúti igazgatóság eleget tett s a kívánt feliratokat elkészítették. Ez igen czélszerű módja a földrajzi ismeretek terjesztésének és óhajtandó volna, hogy ez az üdvös eszme nálunk is meghonosodnék. Ha e téren egy-két vasúti igazgatóság jó példával menne előre, a többiek is valószínűleg követnék, s vasúti állomásainkon az utazók nemcsak az állomás puszta nevével ismerkednének meg, hanem annak földrajzi és statisztikai adataival is. Hogy ez mily üdvös eszme, azt bővebben fejtegetni felesleges.



## A Mont-Blanc.

Utazási tanulmány.

(Felolvasatott 1877. december 13-dikán tartott ülésen.)

### I.

A Mont-Blanc névvel Európa legmagasabb pontjának fogalma áll szoros összeköttetésben. Habár az újabb földrajzi tudomány a határt Európa és Ázsia között a Kaukaszus egy részén túl szereti megvonni, és e hegységet, a Mont-Blancot magasságra nézve felülmuló csúcsaival együtt Európához számítja: e tudománynak azért nem fog sikerülni a Mont-Blancot trónjától megfosztani. Mert míg a Kaukaszus Európa legvégső határánál s az európai hegyrendszertől terjedelmes nagy tengerek és óriási lapályok által elválasztottan emelkedik a magasba, s látó és érzékelő tehetségünk körén kívül esik, a Mont-Blanc mindig megfogja tartani vezérszerepét és uralmát. A Mont-Blanc mindig azt a büverőt fogja ránk gyakorolni, mely onnan származik, hogy e hegy földrészünknek legmagasabb és legnagyoszerűbb csúcsa.

A Mont-Blanc hegycsoportja, az Alpok heglánczának legélesebben és leginkább elkülönítve kiemelkedő kristályképződményű központi tömege. Az éjszakra eső Arvevölgy és a délre fekvő Allée Blanche (Val Vényi) és Val de Ferret párhuzamos, mély völgybarázdák közt emelkedik a magasba. Nyugoti határát a Val Montjoie képezi a Col du Bonhomme-mal, míg keleten a Trient folyó a Rhonevölgy egy részével Martigny-nél határolja e hegycsoportot. A Mont-Blanc-csoport melynek tömegét egyetlen völgybarázdá, sőt mélyebb nyereg sem szakítja meg, főirányában délnyugatról északkelet felé tart. A Col du Bonhomme-nál kezdven fölemelkedni, tetőpontja a tulajdonképeni Mont-Blanc, (4810 meter, 14,807 pár. láb) délnyugati részén fekszik. Északkelet felé menő folytatásában két fővonalt különböztethetünk meg, azonban az e hegycsoport sajátágát képező domborzati alakulás alapjellege mégis inkább egyetlen óriási hegygerincnek tünteti fel azt, oly főtörzsnek, melyből észak felé magas és hatalmas oldalgerinczek ágaznak ki s mely dél felé egyetlen óriási szikla-

fal gyanánt meredeken ereszkedik alá. Éjszakon a magas oldalgerinczek rendkívül meredeken fölemelkedő, szétszaggatott szikla-képződéseket tüntetnek föl s merész alkotású tornyok, csipkézetek és sziklatűk koronázzák. (Aiguille Verte 4127<sup>m</sup>, Aiguille du Dru 3815<sup>m</sup>, Aiguille de Blaitière 3533<sup>m</sup> stb.) Ez óriási sziklatűk közt mély barázdák vonulnak tova, melyek egészen a főgerinczig fölnyúlnak, hol aztán köralakzatokat, magas fensíkokat és az éjszaki lejtő gletserburkolata számára hógyűjtő medenczétet képeznek, melyeknek jégárjai mélyen alányomulnak s e hegység jellegző szépségének főtulajdonságát képezve az erdők üde zöldjével és a völgy pázsitjával összevegyülnek (Glacier de Bois [Mer de Glace] 1130<sup>meterig</sup>, Glacier des Bossons 1110<sup>meterig</sup> 1875-ben). A déli lejtőnél a hegytömeg hirtelen meredek esésével, nagyszerű vadregényes látványt nyújt; széttöredezett jégmezők s meredek, többnyire kisebb terjedelmű gletserképződések csüngnek ott alá a szétmállott sziklacsontváz oldalán, mely a természet folyton működő rombolásának legszembetűnőbb jeleit mutatja. A főgerincz hasonlóan éles ormot képez s egész sor túalakú szirtcsúcsot bocsát ki magából és e szétszaggatott sziklaélek, e hegyes sziklatűk és csipkézetek a hegycsoportot a vad merevség s valami sajátságos szépség színezetével ruházzák föl (Grandes Jorasses 4206<sup>m</sup>, Aiguille du Géant 4010<sup>m</sup>, Aiguille de l'Argentièrre 3912<sup>m</sup>, stb.) A főgerincz egészben véve minél inkább távolodik a tetőponttól annál észrevehetőbben veszít magasságából s az egész csoport fölött annál hatalmasabban látszik uralkodni a Mont-Blanc magas hókúpja.

A hegység e külső arculata egyrészt ama kristályos szikla-tömegnek tulajdonítandó, melyből a hegycsoport áll: kvarcból, földpátból, oligoklaszból, csillámpalából és talkból álló gránit konglomeratnak, a Protoginnak s e kőzet rétegei csapásának; másrészt pedig a sokféle természeti befolyások és erők összeműködésének eredménye.

A szögletes, prizmatikus alakok helyett, melyek jelenleg a Mont-Blanc tömegét jellemzik, a tüzes földkéreg áttörése után, sokkal kerekdedebb külalakja volt e hegységnek, körülbelül olyan forma mint a milyenek még ma is a Vogesek gránitképződményei. A fogszerű alakok, melyeket a csúcsok ma tüntetnek elő, a völgybarázdák széles és mély torkolatai, a katlanképződmények kezdetben még nem voltak meg. Sőt inkább az egész tömeg körülbelül 4000 méternyi magasságot meghaladó hullámzatos fensík képét mutatta. A jégkorszak különböző phazisai, a hó és

gletser s a légköri elemek voltak a működő erők. Óriási fensík alakja 4000 méter magasságban igen kedvező volt a hó összegyűjtésére. Ez szolgáltatá, a mint firné s gletserré alakult át a szükséges anyagot a jégkor óriási jégárjaihoz. E korszak hatalmas gletserrei, éjszakon az Arve völgyét betöltve, annak mindkét sorompóján, a Col de Balme-n és Prarion-on át a Rhônegletserig vonultak, hogy azzal egyesüljenek; a déli oldalon a Mont Chétif és a Mont de la Saxe közti gátreeszen és a Val d'Aostán keresztül kinyúltak s Ivreánál a Pó-lapályba torkollottak. Ismerjük akkori létezésök nyomait, melyeket hátrahagytak, e néma s mégis oly beszédes tanúkat s látjuk működésük eredményét. Ama korszakok közt, melyek a jégkort félbeszakították és e hatalmas gletserképződmények visszavonulása után tevékenységök belterjesebbé lett. Először is rendes lefolyási vonalt teremtvén maguknak az alsóbb végeiknél kezdtek működni s magukat ágyaikba beásva, visszavonulásuk alkalmával a hegység sziklaoldalaikat csupaszon hagyták, melyekre aztán a levegőnek és víznek légköri tényezői: gőzök, eső, hegyi zuhatagok, hógörgetegek és különösen hathatós fagyok alakjában gyakorolni kezdték romboló befolyásukat, ezt a jegével és az erosióval egyesítvén. Ennélfogva most a Mont-Blanc terjedelmes protoginfensíkja hegyes gulák, összetördelt tük s többé-kevésbé szertemállott sziklagerinczek képét tárja elénk, melyek a jégárral és firnnel telt magas hegykatlanakból nyúlnak föl. A hegytömegeknek csakis tetőpontja őrizte meg korábbi alakját az örökös hónak örökké tartó védő rétege alatt. Minél közelebb érünk magához a Mont-Blanc csúcsához, a hegyormok szétszaggatottsága annál gyengébben jelentkezik, a teknő alakú bevágások annál kevésbé mélyen vannak barázdálva s éjszokról nézve a Mont Blanc csúcsa a terjedelmes magas fensíkok fölött úgy tűnik föl előttünk, mint egyetlen kerekded hókup.

A természetnek folytonos és soha nem pihenő munkája hozta létre e lászólag végleges eredményt — látszólag véglegest mondunk, mert figyelmes vizsgálódás után ugyanazon folyamatot látjuk, habár csekélyebb mérvben működni ma is s e működés gyanítani engedi amaz időközöket, melyek arra szükségesek valának. De a természet nem számol, mert az örökkévalóság áll rendelkezésére.

\* \* \*

A természet történetét követi az ember működése. A Mont-Blanc későn lett ismeretessé. A vallásos föllendülés korszaka szent hegyeket adott nekünk, minő az Ararat, Sinai; a sötét hajdanakorból ismerjük a Pindust, Idát, Olympot és Parnassust, melyekhez az emberiség hatalmasan előre törő művelődési törekvésének oly fényes emlékei fűződnek. Csak Európa legmagasabb hegyét nem ismerték a mult század vége feléig s a tudománynak kellett azt felfedeznie.

A mult század végeig még a Mont-Blanc neve is ismeretlen, térképi ábrázolása felette hiányos volt. Először Mercator nagy atlaszán, mely a földrajzi tudomány egyik fordulópontját jelezvén 1592-ben jelent meg, találkozzunk »Chamonix« helységgel az Arve-völgyben és a Mont-Blanc és lánczolatával, mely ott mint »La Mont Maudite« szerepel. Szavójának e térképe, melyet Josse Hondt Amsterdamban metszett volt, mindenesetre haladást mutat Szavójának első ismeretes térképével szemben. \*) De a »Montagne Maudite« ott igen messzire esik Chamonixtól, igen közel és keletre Bonneville-nek. Több mint száz éven át másolták Hondt térképét, a nélkül, hogy a legcsekélyebb változáson ment volna keresztül. Borgonio térképén\*\*), mely 1680-ban jelent meg, a hegység — »Les Glacières« név alatt — körívben veszi körül a Chamonix-völgy hátterét, de főtörzse éjszakra fekszik, a Buet helyén. A bizonytalan »Les Montagnes Mandites«-ből a genfi Benedict de Saussure vonta előre a Mont-Blancot.

A Mont-Blanc jégtömege jó messzire elvilágít, egészen a Genfi-tó partjáig. Az angol Windham és Pockock utazása \*\*\*) után szélesebb körben legelőbb ismertté vált Chamonix-völgynek, az Arve folyó magános s a Mont-Blanc lábainál elterülő magas völgyének meglátogatására, onnan indultak útnak De Luc, Pictet, Bourrit és Saussure természettudósok s úgy terjedt szét a völgy, az ottani gletserek és hegyek magasztos szépségének, s ama sokféle természettudományi és földrajzi talányoknak híre, melyek

\*) Sabaudiae ducatus, auctore Aegidio Bulonio Belgae. Ap. Hieronymum Cock, Antwerpiae. Megjelent a XVI-ik század első felében.

\*\*) Piemont és Savoia térképén: Carta generale d'Stati di Sua Altezza Reale Vittorio Amedeo II, di Borgonio. Torino, 1680.

\*\*\*) An Account of the Glacières or Ice Alps in Savoy, in two Letters, one from an English Gentleman (Mr. Windham) to his friend at Geneva; the other from Peter Martel, Engineer, to the said English Gentleman. Illustrated with a Map and two Views of the Place, stb. As laid before the Royal Society. London: Printed for Peter Martel stb. MDCCXLIV.



megfejtése ott a bűvárra várakozik. A növekvő érdeklődés magát a Mont-Blancot is e bűvkörbe vonta és valóban a fölmászásra irányzott első kísérletek a Chamonix-völgyből tétettek meg!

Az első biztatást erre nézve Saussure adta meg a Chamonix-völgyben az 1760. és 1761. években tett látogatásai alkalmával az által, hogy annak, ki először éri el a hegy csucsát, jelentékeny jutalmat ígért. Nehány alig számításba vehető kísérlet után, melyek részint a Glacier du Géantról, részint meg a Glacier des Bossons-ról tétettek, az első támadást a Mont-Blanc ellen 1775-ben intézte négy ember a Chamonix-völgyből. Áthatolván a Montagne de la Côte-on, a Glacier des Bossons jegén hihetőleg jóval magasabbra jutottak a Grands-Mulets-szikláknál, de saját szavaik szerint a »nap visszasugárzása, a hó és a levegő tespedése (mozdulatlansága = stagnatioja) által legyőzve« kénytelenek voltak szándékuktól elállani. Második, hasonlóan eredménytelen kísérlet az 1783-ik évben történt. A legyőzhetetlen álomkőr mely a társaságot elfogta, megakadályozá a vállalat sikerülését. Ez újabb eredménytelen kísérlet után Bourrit természetvizsgáló állt elő, ki e vállalatokat szintén pártfogolta, s egy expedícióval útnak indult, de a vihar visszatérésre kényszerítette őket.

Az utána következő 1784-ik évben az a hír kapott szárnyra, hogy két zergevadász St. Gervais-ből, a korábban választottaktól egészen különböző úton jelentékeny magasságot ért el. Erre aztán Bourrit azonnal újabb fölmászási kísérletet tett. A terjedelmes hó- és jégmezőket ezuttal el akarták kerülni s azon az óriási hegyormon szándékoztak utat törni, mely a hegycsúcstól a Col de Vozáig száll alá. De miután az Aiguille du Goûter alját elérték, a társaságon a fáradtság és hideg annyira erőt vett, hogy a fölmászás folytatását abban kellett hagyniok. A társaságnak csupán két tagja folytatta útját; szavaik szerint az égető szomjúságtól igen sokat kellett szenvedniök, a hőség akkora volt, mint valami sütökemenczében s térdeik remegtek a gyöngeségtől, de azért jó darabot haladtak előre s állítólag a Dôme du Goûter-t is átlépték.

1785 őszén Bourrit harmadik expedícióval indult el, melyhez Saussure is csatlakozott fiával együtt. Egy előleges kémlelő kirándulás, melyet két kitűnő vezető tett, kedvezőtlenül ütött ki. A vihar már az Aiguille du Goûter-ről visszatérésre kényszerítette őket. A társaság most az éjt kunyhóban tölté el, melyet az Aiguille du Goûter alján találtak. Azontúl ismét a korábbi

utat követték, de az újonnan esett hó nagy tömege az előhaladásnak még az Aiguille du Goûter-n alúl gátat vetett.

Ez ideig két irányban tettek kísérleteket: Chamonixból a Montagne de la Côte-on és a Glacier des Bossons akkor úgynevezett Vallée de Neige-en keresztül és St. Gervais-ból az Aiguille du Goûter-n át az orom felé. A két út kezdett egymással versenyezni s akadtak védői az egyiknek is, meg a másiknak is. 1786-ban tehát hat Chamonix-beli ember ismét megkísérlé a fölmászást. Ez alkalommal az Aiguille du Goûter oldalán jóval magasabban építettek egy kunyhót, hogy az út hosszúságát, melyet lényeges akadály gyanánt tüntettek föl, megrövidítsék. A társaság egy része tehát ezt a kunyhót vette igénybe s másnap az Aiguille-n át a Dôme du Goûter-ra mászott föl, hol a többiekkel (köztök dr. Paccarddal és Balmat Jakabbal) összetalálkoztak. Ezek a Montagne de la Côte-on át jöttek föl, kimutatták, hogy a Dôme a Glacier des Bossons firnmedenczéből, az úgynevezett Vallée de Neige-ből is elérhető s azonfelül még hamarabb is érkeztek a Dôme-ra. A kérdés tehát a Vallée de Neige, mint rövidebb út javára döntetett el. Az egyesült társaság útját azon az ormon folytatta tovább, mely a Dôme-ot a Mont-Blanc csúcsával köti össze, azonban a tovább hatolást e hógerinczen, a mély örvények fölött igen veszélyesnek és lehetetlennek tartotta. Valószínű, hogy elérték amaz hegyhátak elsejét, melyek ezt az ormot keresztül törik, talán az első Bosse du Dromadaire-t, mikor aztán a vállalatot abban hagyták s ismét eredmény nélkül tértek vissza.

Hanem egyikök — one of the party, with them, but not of them — elvált a többiektől és visszamaradt, hogy a hegy megvizsgálását tovább folytassa. Ez Balmat Jakab volt, ki 1762-ben Les Pelerins nevű és Chamonix közelében fekvő faluban született. Ő sem jutott föl a csúcsra, de az oda vezető utat fölfedezte.

1786 augusztus 7-én Balmat elhagyta Chamonix-t dr. Paccard társaságában és augusztus 8-án este fél hét órakor a merész férfiak a Mont-Blanc csúcsára érkeztek. A Montagne de la Côte-on keresztül hatoltak föl, hol az éjt töltötték s azután a Vallée de Neige-ben haladtak tovább, azaz előbb a Petit azután a Grand Plateau-ra másztak föl két egymásután következő és meredek lépcső által elválasztott fenlapályra ama jégtengerben, mely a Mont-Blanc éjszaki lejtőit borítja. A Grand Plateau-ról egyenes irányban meredek hólejtőkön és a Rochers Rouges nevű sziklatömegeken át, melyek azokat a csúcstól jobbra áttörik, ma-

gához a csúcshoz hatoltak föl. Ugyanaz évben a kedvezőtlen időjárás a végre valahára elért siker hírére oda sietett Saussure terveit még egyszer meghiusította, de a következő 1787-ik év augusztusában Balmat, miután már ugyanazon év júliusában két Chamonix-beli vadászszal a fölmászást ismételte volt, — Saussure híres expedícióját a csúcsra fölvezette. Az első éjet a de la Côte-hegyen töltötték, a másodikat pedig a Grand Plateau hómezőin. A harmadik napon (augusztus 3-án) fölértek a tetőre. \*) Lefelé indulván, az nap mintegy 1200 lábnyira szálltak le azon tanyán alól, melyen az előbbi éjet töltötték s a negyedik napon az expedíció szerencsésen visszatért Chamonixba.

Igy tehát a Mont-Blanc le volt győzve. Az eredmény az emberi tetterő és kitartás győzelme volt. »Voyages dans les Alpes« című négykötetes munkájában tette közzé Saussure szerzett tapasztalatait s utazásának tudományos eredményeit. Érdemeit a művelt világ teljes mértékben méltányolta; Balmat Jakab pedig Olaszország királyától »de Mont-Blanc« előnevet nyert.

1827-ig, mely idő alatt több társaság, összesen 15 ember ismételte ugyanezt az utazást, ugyanegy útirány tartatott meg. Miután azonban az utolsó expedíció, melyre 1820-ben Hamel orosz államtanácsos és természetbuvár és két oxfordi tudós Dornford és Henderson vállalkoztak, a Grand Plateau és a csúcstól levő havas oldalon hógörgeteg közé jutott, melyben három vezető lelte halálát, később elkerülték ezen lejtőket s a Corridoron és a Mur de la Côte-on át mentek föl\*\*), mely utat ezután egészen a legutolsó időkig majdnem kivétel nélkül használták.

1855-ig a Mont-Blancra vivő útra vonatkozólag semmi említésre méltót nem jegyezhetünk fel. De ebben az évben egy hegymászó társaságnak, mely Rvd. C. Hudson-ból és E. S. Kennedy-ből állott, sikerült St. Gervaisból a csúcstól elérni akképen, hogy a Dôme du Goûter-re fölmásztak s innen a Grand Pla-

---

\*) A benyomást, melyet a valahára elért siker Saussure-re tett, saját szavaival idézem: „Legfőbb és legkellemesebb érzelmem ama tudat volt, hogy az általam kiállott szenvedéseknek vége szakadt. E küzdelem huzamossága és a visszaemlékezés ama — még jelenleg is érzett — fáradalmakra, melyekbe nekem ez a győzelem került, az ingerültség egy nemével töltött el engem. Abban a pillanatban, midőn a hó legmagasabb pontját elértem, a mely e csúcstól koronázza, lábaimmal mintegy haragosan tapodtam reá.“ (Saussure »Voyages dans des Alpes.« 248 l.)

\*\*) 1827, Jul, 25-én Charles Fellowes és W. Hawes.

teaura leszállván, a rendszeren járt útra jutottak ki.\*) De Revd. Hudsonnak csak 1859-ben vált lehetővé az, hogy a Dôme du Goûter-ról, melyet azonban ez alkalommal a Grand Plateau-n át ért el a Mont-Blanc csúcsát az ormon keresztül — a két Bosses du Dromadaire-en áthaladva — megmászni és ily módon az utolsó 1786-ik évi eredménytelen expedíció szándékát — mely expedíció ez ormot járhatatlannak jelenté ki — megvalósítani. Végre F. F. Tuckett és Leslie Stephen 1861-ben az által egészítették ki ezt az utat, hogy St. Gervaisból — a honnan Saussure is 76 évvel azelőtt kísérletét megtette, az Aiguille du Goûter-n, a Dôme du Goûter-n és a Bosses du Dromadaire-n másztak föl a csúcsra.

Ezek tehát az utak, melyek éjszokról Chamonixból vagy St. Gervaisból a Mont-Blanc csúcsára vezetnek és azoknak története. A Mont-Blanc csúcsára vivő más utakat, melyek a hegy déli lábainál elterülő völgyből indulnak ki, csakis a legújabb időben fedezték fel az angol Alpine Club tagjai, miután a Mont-Blanc-csoport átbúvárlása lényeges előhaladást tett. De csak keveseknek jutott osztályrészül ezeket a merész ösvényeket követni s majdnem kivétel nélkül a Chamonix-utat használták s ezen a megmászások gyorsan kezdettek szaporodni. Ha korábban a Mont-Blancra való feljutást rendkívüli vállalkozásnak tekintették, ez az utóbbi időben mind többet veszített büvköréből. A magas hegyiségek ismerete, a veszélyeivel és borzalmaival való megbarátkozás és általán véve a hegymászás mestersége sok változáson ment keresztül. A Chamonix úton teljeséggel semmi nehézség sem várt az utazóra és a fölmászás lehetséges volt mindenkire nézve, a ki a kikerülhetetlen, bár nem nagyon jelentékeny fáradoalmak kibírására elegendő physikai erővel s azonkívül a jelentékeny költségek fedezésére a szükséges pénzzel rendelkezett.\*\*)

\*) Revd. Hudson, ki tíz évvel később a Matterhorn első megmászásánál életét vesztette, volt a társulatnak vezetője. Ő már 1853-ban megkísérelte volt ez utat. De már az Aiguille du Goûter alján az öt kísérő zergevadászok vonakodtak tovább menni. „Je vous donnerai cinq cents francs, si vous montez là-haut aujourd'hui“ mondá az egyik vadász Suidet, a másiknak Mollard-nak. Hudson tehát magányosan ment előre, majdnem az Aiguille csúcsáig és alkalma nyílt az útirány folytatását áttekinteni. L.: „Where there's a Will there's a Way; an Ascent of Mont-Blanc by a New Route and without Guides. By the Rev. Charles Hudson, M. A., of St. John's College, Cambridge, and Edward Shirley Kennedy, B. A., of Gains College, Cambridge. Második kiadás, London, 1856.

\*\*) Korábban minden utazónak négy vezetőt kellett fogadnia, s ezek közül mindegyik 100 frank fizetést s torralalót egy Napoleon-aranyat kapott. A

De habár ily módon a Mont-Blanca való fölmászás Chamonix-ból nem tartozott többé a ritkaságok közé s megszűnt esemény lenni, az utóbbi években történt balesetek mégis azt mutatják, hogy a Mont-Blanc a tudatlanság és meggondolatlanság számára még mindig borzasztó veszélyeket rejt magában. Különösen a rossz időjárás lehet végzetessé hómezőin. A megmászással mindig együtt járó veszélyeknek az előtti túlbecsülése helyét azoknak igen is csekélyre való becslése foglalta el. Sok tapasztalatlan utazónak fogalma sem volt azon iszonyú veszélyről, melynek rossz időjárás alkalmával ki lesz téve s alig gyanítá testi épiségének és esetleg életének azt a kockázatát, melylyel ily körülmények közt még a célját elérő megmászás is összekötte lehet. Nagyban elősegíté a veszélyek e kicsinylését ama körülmény is, hogy az 1820-iki szerencsétlenül járt expedíció óta a Mont-Blanc egészen a legujabb időkig ment volt mindenféle balesettől. Ennek következtében az előkészületek megtétele körül feltűnő gondatlanság kezdett lábra kapni. A megmászások legtöbbször oly embereket alkalmaztak vezetőkül, a kik e foglalkozásra mind testileg, mind erkölcsileg képtelenek voltak. Hogy a fölmászásra sok hivatlan és avatatlan egyén is vállalkozott a mondattakból önként következik s így az utóbbi években a balesetek egyre szaporodtak elannyira, hogy 1864-től 1870-ig nem kevesebb mint 19 ember vesztette életét a Mont-Blanc-on. Ezek közül csupán azt a szerencsétlenséget említem föl, mely 1870-ben történt s a legborzasztóbbak közé tartozik, mert nem kevesebb, mint tizenegy embernek került életébe.

1870 szeptember 5-én egy társaság, mely az amerikai Randall és Bean s az angolországi Revd. Mac-Corkendale urakból, valamint nyolcz vezetőből állott, elhagyta Chamonix-t. Ugy látzik, hogy ez urak közül egyik sem volt jártas a hegymászásban. Miként utazók, kik Randall urral e szerencsétlen expedíció előtt találkoztak\*), beszélük, neki mindig kedvencz ábrándja volt Euró-

vezetőkön kívül minden utazót öt teherhordónak kellett követnie élelmi szerekkel és egyéb szükséges holmival s e hordárok mindegyike ismét 50—60 frankot kapott, úgy hogy egy megmászás költségei körülbelül 1000 frankra mentek. Az utolsó évek alatt ezen költségek némileg csökkentek.

\*) Ezek Stogdon és Marshall urak voltak az Alpine-Club-ból; ezeket augusztus 26-án a hegyről lejövet közben szintén elérte a rossz idő, az irányt elveszítették s már azt hitték, hogy örökre a hegyen kell maradniok; azonban mint ügyes alpinisták, mégis kimenekültek a bajból, mert visszatértek a csúcsra, hogy a Bossé-okon át, tehát az ormot követő, nem igen elhibázható, bár szélvész alatt rendkívül veszélyes úton, ereszkedjenek alá.

pába átjönni s a Mont-Blancot — nem megmászni, hanem csak látni: valóságos hegyenthusiasta volt és az Alpokat ismerte — de csak könyvekből. A társaság a Grands-Mulets-n töltötte az éjt s ezeket másnap hagyta el. Nem lehet bizonyosan tudni, hogy mely időtájban történt ez, hanem az évszakra való tekintettel a társaság reggeli 3 $\frac{1}{2}$  vagy 4 óra előtt aligha elindult. A szokott utat követték a Corridorron és a Mur de la Côte-on át s körülbelül délután  $\frac{1}{2}$ 3 órakor érhettek a tetőre. Így tehát a fölmászásra már is hosszú időt kellett fordítaniok. Alig hogy a társaság a csúcsra érkezett, csaknem minden előleges intő jel nélkül iszonyú vihar tört ki s az utazókról egészen halálukig teljességgel semmit sem tudunk többé azonkívül, a mi a szegény Bean úr bevégtetlenül maradt naplójából kitűnik, melyet később kabátja zsebében találtak és ama következtetéseken kívül, melyeket a föl-talált holttestek helyzetéből vonni lehetett. Bean úr alább következő naplóját az Éjszak-amerikai Egyesült Államok genfi konzulja bocsátotta közre; e napló valószínűleg közvetlenül Bean halála előtt szakadt félbe:

»Kedd, szept. 6. A Mont-Blancra tizedmagammal másztam föl; nyolcz vezetővel, Revd. Corkendale és Randall urakkal. A tetőre  $\frac{1}{2}$ 3 óra tájban értünk fel. Közvetlenül azután, hogy azt elhagytuk, hófelhők burkoltak körül. Az éjt a hóba ásott barlangban töltöttük, mely igen kényelmetlen védelmet nyújtott s én egész éjjel beteg voltam.«

»Szeptember 7. Este. A Mont-Blancon két napig borzasztó hózivatarban voltunk, az utat eltévesztettük s most hóba ásott üregben vagyunk, 15.000 lábnyi magasban. Nincs reményem, hogy leszállhassunk. E könyvet talán meg fogják találni és haza juttathatják (t. i. Amerikába). Nincsen mit ennünk; lábaim már megfagytak és ki vagyok merülve, csupán annyi erőm van még, hogy néhány sort írhattak. Drága Hessiem! Jézus Krisztusba vetett hittel s családom iránti gyöngéd gondolattal halok meg; szíves megemlékezésemet mindenki számára. Erősen bízom abban, hogy az égben föl fogjuk találni egymást.« Ezután rendelkezések következnek családja számára. S még alább, nagy és majdnem olvashatatlan betűkkel: »Reggel átható hideg; sok hó, mely szakadatlanul esik; vezetők nem tudják, mit tevének.« Bizonytalan, hogy e sorok 7-ikének reggelére vonatkoznak-e, de majdnem bizonyosként vehető, hogy e végső szavak 8-án reggel irattak. A halál hihetőleg nemsokára bekövetkezett, a hogy Bean úr e búcsuszavakat leírta.

A szerencsétlenül jártak közül szeptember 17-éig — tehát tizenkét napig az expedíció elindulása után — egyet sem találtak meg. A hiányzók fölkeresésére tett néhány kísérletet a rossz időjárás folytatása hiúsította meg. 17-én az idő jó volt s kissé a Mur de la Côte-on felül öt holttestet találtak meg; teljesen a helyes irányon kívül feküdtek Revd. Mac-Corkendale s két teherhordó teste egymás mellett, némileg szétszakadt ruhákban, de minden testi sérelem nélkül. Nem voltak megkötve s kötelet sem találtak nálok. Valamivel magasabban, körülbelül a legutolsó sziklák, a Petits Mulets magasságában feküdtek Bean úr s egy másik teherhordó teste a havon az összes úti málhával együtt s mellettök az öszszecsavargatott kötél, a jégbalta, övek és üres boros palaczkok. Mind az öt holttest teljesen meg volt fagyva. A többi hatnak nyomát sem lelték; azonban későbben buzgó kutatás után még néhány apróbb tárgyat találtak a hegy tulsó oldalán nagy hegyhasadékhoz közel a Glacier du Brenva magaslatán.

Az egyetlen, bár korántsem kielégítő fényt ez iszonyú szerencsétlenségre Bean úr jegyzőkönyve derítette. Ennek tanúsága szerint a csúcstól  $\frac{1}{2}$  óra körül hagyták el. A nap története azzal végződik, hogy a hóban barlangot vájtak és 15,000 (angol) lábnyi magasságban igen nyomorúságosan töltötték az éjt. Hogyan történhetett, hogy az éj beálltáig oly keveset jöttek lefelé, vagy talán alább is jutottak már, csak hogy a legyőzhetetlen akadályok kényszerítették őket ismét a feljebb menésre, vagy végre hogy valjon a hiányzó hat ember akkor még velök volt-e, a naplóból nem vehető ki. De nagyon feltűnő, hogy a két utazó holtteste mellett egyik vezetőét sem találták meg.

7-én az idő nem javult s a következő sorok csakis 6-ának történetét ismétlik; fogalmuk sem volt arról, hogy hol vannak. A naplóban egyetlen szót sem találunk arra nézve, hogy 7-én mit tettek; hogy tettek-e valamilyen kísérletet az út fölhalálására, vagy pedig az éhségtől és hidegtől elcsigázva leültek meghalni. Ezután következnek a napló utolsó szavai, többé kevésbé, határozatlan és reszketeg vonásokkal írva: »Reggel irtóztató hideg és sok hó.« Ugy látszik hogy a mondat 8-án iratott, mikor a napló ismét folytatottatott s így tehát az írónak élete 8-án bizonyos ideig még tartott. Megoldatlanul maradnak tehát a kérdések: Mi történt 7-én és 8-án? mi okozta a társulat megoszlását s minő elhatározás szerint történt az? A fölhalált öt határozottan leggyengébb tagjai voltak a társaságnak s úgy látszik, hogy a többi hat még erőfeszítést tett az út fölhalálására, mely erőlkö-

dés azonban, a Brenva oldalon talált tárgyak után itélve a déli oldal hómezőin való elpusztulással vagy pedig a sziklákról a Brenvának mélyebben fekvő gletschertalajára történt zuhanással végződött.

Igy ment végbe a legnagyobb és legdrámaibb katasztrópha, melynek színtere a Mont-Blanc volt.

Vegyük szemügyre most már amaz utakat, melyek összefüggésben a Mont Blanc-láncz tovább haladó megvizsgálásával — annak déli aljáról kiindulva nyitottak meg a csúcs elérésére.

Az első támadást délfelől Courmayeur-ből 1855-ben Sir J. H. Ramsay, az oxfordi egyetem tagja intézte. Hat Courmayeuri ember által kísértetve, utazónk átkelt a Col du Géant-n s éji tanyáját a Vallée blanche-ban, az Aignille du Midi lábainál ütötte föl. Másnap a Mont-Blanc de Tacul-ön és Mont Mandit-n ment át s a Corridorban arra az útra ért ki, mely Chamonix-ból vezet a tetőre. Három vezető már ama nehézségek elől meghátrált és visszatért, melyeket a Tacul jégletői nyujtottak s mikor most a Mur de la Côte-on kezdtek fölfelé mászni, a többi három vezető is vonakodott az előhaladott nap s a hideg és szeles időjárás miatt tovább menni.

Ugyanazon évben egy második kísérlet is történt. A társaság két utazóból állt, kik közt igen tapasztalt hegymászók is voltak mint E. S. Kennedy (az angol Alpine-Club volt elnöke), Revd. Hudson (ki a Matterhornon lelte halálát) és Smyth testvérek (az elsőik kik a Monte-Rosára fölmásztak). A Col du Géant átlépése után a társaságot valamennyi kalauz és tehervivő elhagyta. Ámde a hegymászók egyedül is folytatták útjokat és — a mint látszik, nagy kerülővel — a Rognon-sziklákhöz értek, hol az éjt egy sátorban töltötték. Másnap a Tacul-on jelentékeny magasságra jutottak, de a rossz idő visszatérésre kényszerítette őket.

1863-ig semmi más kísérlet nem történt; ebben az évben a Courmayeur-i vezetők a Vallée Blanche-ban, kis fakunyhót építettek s néhány nappal később Macquelin és Briquet urak Genf-ből tíz vezetővel a Mont-Blancra való feljutást erről az oldalról kísérelték meg. Azonban bár ha a Mur de la Côte-on sikerült is átmenniök, jelentésök szerint, a hózivatar által meglepetve ők sem juthattak föl a tetőre.\*)

---

\*) Ascensions du Mont-Rose et du Mont-Blanc, au Juillet 1863 par Briquet et Maquelin. Genève, Cherbulièz 1864.



Ramsay úr nyitotta meg az utat a Tacul-on és a Mont Maudit-n át a Mont-Blancra, ámde a csúcstól erről az oldalról elérni Head úrnak jutott osztályrészül, rendkívül kedvező hóviszonyok közt ugyanazon év (1863) szeptemberében.

Ez út hosszúsága és nehézségei angol hegymászók figyelmét arra irányozta, hogy valami jobb utat keressenek. Az 1865-ik évből az alpi expedíciók egyik legnevezetesebbjét kell följegyeznünk t. i. a Mont-Blancra történt felmenetelt a Glacier du Brenvá-n át, anélkül azonban, hogy ez expedíció a fent jelzett eredményt elérte volna. Kedvező hóviszonyok és kitűnő vezetők tették lehetővé e vállalatot. Az utazók F. Walker, G. S. Matthews, A. W. Moore és Horace Walker (e két utóbbi a Kasbek és Elbrus első megmászói) voltak az angol Alp-Clubból s Anderegg Menyhért és Jakab vezetők a berni Haslivölgyből. Moore úr Almer, Perren és Anderegg vezetőkkel már 1863-ban gondos kémlelő kirándulásokat tett, de a fölmásztatást kivihetetlennek nyilvánították. 1864-ben Moore úr Chamonix-ból ment föl a Mont-Blancra, hogy a Corridorból a Glacier du Brenva meredekjéig nyomuljon előre és a hegynek e részletét megvizsgálja. Azt hitte, hogy a kulcsot föltalálta s így szervezte az 1865-iki expedíciót. 9000 lábnyi magasságban ütöttek tanyát s onnan 10 $\frac{1}{2}$  óra menetben s ezek közt másfél óráig szerfölött éles jégormon — délután 3 óra és 10 perczkor a csúcra érkeztek. Céljok tehát el volt érve, azonban ez utnak nehézségei is nagyon jelentékenyeknek bizonyultak be.\*)

A Mont-Blanc megmászását még egy más irányban is megpróbálták — nyugot felől, 1868-ban. Már korábban — 1864-ben — sikerült az angol Alp-Club két tagjának, u. m. Reilly úrnak ki a Mont-Blanc-lánczról kitűnő térképet bocsátott közre és Birkbeck úrnak Courmayeurból a déli Glacier du Miage-on át a Dôme du Goûter-ra s innen le a Grands Mulets-ra jutni.\*\*\*) Be lévén ez által bizonyítva a Dôme du Goûter elérhetősége a Glacier du Miage felől, most már csak idő kérdésének látszék, hogy a Dôme-ról a Bosses-okon át a tetőre hatoljanak fel. Ezt az utazást Brown Frederick, az Alpine-Club tagja néhány Courmayeuri ember kíséretében Julien Grange vezetése alatt 1868-ban végre is hajtotta.\*\*\*)

\*) Alpine Journale a record of Mountain Adventure and Scientific Observation by Members of the Alpine-Club. London, Longmans & Co. II-ik kötet 132 s 369. l.

\*\*\*) Alpine Journal, I-ső köt. 375. l.

\*\*\*) Ugyanott, IV-ik köt. 261. lap.

Ezek voltak az utak, melyeket a déli oldalról törtek a Mont-Blanc csúcsáig. Mint már említettük, ezek kivétel nélkül rendkívüli vállalkozások voltak, melyek részint épen nem, részint csak ritkán ismételtettek. Mindezen utakon nagyobb nehézségeket és akadályokat kellett legyőzni s mindegyikkel több fáradság és idővesztéség volt összekötve, mint a mennyivel a Chamonix-ból kiinduló fölmászás járt, de az említett utazások lényegesen hozzájárultak a Mont-Blanc déli oldalának pontosabb megismeréséhez és teljesen átalakították ama térképek arczatát, melyek eddig a déli lejtőzet magasabb részleteit csak bizonytalan körvonalokban tüntették elő.\*)

DÉCHY MÓR.

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### Magyar földrajzi társulat.

A február 7 én tartott választmányi ülésen dr. Hunfalvy János elnöklete alatt a jegyzőkönyvet vezette: Berecz Antal első titkár. Jelen voltak: Gervay Mihály alelnök és a következő választmányi tagok: br. Fehérváry Géza, Péchy Imre, Luger Károly, Laky Dániel, Takács János, dr. Szabó József, Aigner Lajos pénztárnok és dr. Erődi Béla másodtitkár.

\*) A Mont-Blancot ábrázoló legújabb térképek közül a következők föl-  
említendőek:

1) A francozia táborkar különleges térképe, Mieulet kapitány felvételei nyomán: „Massif du Mont-Blanc. Extrait des minutes de la Carte de France; levé par Mr. Mieulet Cap.-ne d'Etat Major; publié par ordre de S. E. le M.-al Randon, Ministre de la Guerre.“ Mértéke: 1:40,000 (azon mérték, mely szerint az eredeti felvételek készültek); a déli olasz lejtőt is, a mennyiben a francia részszel határos, tünteti föl. Megjelent 1865-ben.

2) Az angol Alpine-Club kiadásában megjelent: „The Chain of Mont-Blanc, from an actual Survey in 1863—4 by A. Adams-Reilly, A. C. F. R. G. S.“ Mértéke 1:80,000. Az első különleges térkép, mely a Mont-Blanc egész — politikai határok által félbe nem szakított — láncolatát karolta föl. Kívülről sikeresült színnyomat. Megjelent Londonban, hasonlóképen 1865-ben.

3) 1877-ben jelent meg Viollet-le Duc térképe a következő cím alatt: Massif du Mont-Blanc. Carte dressée à 1/40,000 par E. Viollet-le-Duc, d'après ses relevés et études sur le terrain de 1868 à 1875 avec l'aide des minutes du Dépôt Topographique de la Guerre et des levés de Mr. Mieulet, Cap. d'Etat Major.“ Szinnyomat; az egész láncot tartalmazza és a terepet úgy ábrázolja a mint az 11 óraker délelőt a nap által megvilágítva van.

A múlt ülés jegyzőkönyvének hitelesítése után, az első titkár előterjesztésére elfogadtatott, hogy a közgyűlésen legtöbb szavazatot kapott Handtken Miksa, Sámi Lajos és dr. Gerando Attila póttagokul vétessenek a választmányba. Türr tábornok úr az első titkár által bejelentette, hogy a Panama expedíciónak egyik tagja Gerster Béla, mérnök hazánkba a tudományos kutatásból haza érkezvén, a tábornok úr felszólítására hajlandó a földrajzi társulatban felolvasást tartani az expedícióról. A felolvasás idejéül a legközelebbi csötörtököt kéri kitűzetni, minthogy a felolvasó a bécsi földrajzi társulat meghívását is elfogadta, s az ottan tartandó felolvasást nemsokára meg kell tartania.

A választmány örömmel vette a bejelentést, s a felolvasást február hó 14 ikére határozta kitűzni.

Ennek kapcsában az első titkár jelenti, hogy a főpostapalota nagy terme három heti időtartamra magkiállítás által levén igénybe véve, a fennjelzett napon tartandó felolvasásra egy tágas felolvasó-teremről kell gondoskodni.

A választmány e célra a tud. akadémia Kisfaludy-termét határozta e felolvasásra elkérni.

Az ülés napirendjén volt továbbá a következő felolvasások sorrendjének meghatározása.

Eddigelé több felolvasás levén már bejelentve, s gr. Zichy Ágostnak Amerikáról tartandó felolvasása is kilátásba helyeztetvén, a választmány a felolvasások idejét és azok tárgyait következőleg állapította meg: Február 14-én Gerster Béla felolvasása »A Panama földszoros csatornázásáról« és Téglás Gáboré »A dél-keleti kárpátok s azok két új barlangja.« Márczius 14-én Havas Rezső »A károlyváros-fiumei vasút« és Palóczy Lipót tanár »Svédországról.« Ápril 11-én Tomsics István »A bécsi katonai földrajzi intézet térképéről.« Gr. Zichy Ágostnak esetleges felolvasására külön nap fog kitűzetni.

Ezután Aigner Lajos pénztárnok jelentést tett a pénztár állásáról.

Következett új tagok bejelentése; mire az ülés 7 órakor véget ért.

Február 14-én dr. Hunfalvy János elnöklete alatt a társulat felolvasó ülést tartott a tud. akadémia Kisfaludy-termében, mely zsufozásig megtelt a legválogatottabb közönséggel. Jelen voltak: dr. Haynald Lajos kalocsai érsek, Türr István tábornok, Hunfalvy Pál, Déchy Mór, Vetter Antal altá-

bornagy, Luger Károly, Tomsics István és különösen díszes hölgyközönség. Felolvasást tartott Gerster Béla mérnök, a Panama földszoros átvágásáról. Mielőtt az expedíciót, melyben ő is részt vett, ismertette volna, elmondotta mindazt, mit régebbi idő óta a szoros tanulmányozására tettek. Bemutatta felolvasása közben mindazon térképeket, melyeket az egyes utazók e föld-résről kiadtak. Ismertette a földszoros átvágására eddig tett kísérleteket. Azután áttért az általuk végrehajtott expedíció ismeretetésére, miről a közvetlenség élénksége és érdekességével szólt. Ismertetését az általa készített nagy térképen tette világosabbá és áttekinthetővé. A tapsokkal fogadott előadás után dr. Erdődi Béla olvasta fel Téglás Gábornak becses dolgozatát »A déli-keleti Kárpátok és ezek két új barlangja« címen. Mindkét felolvasás Közlönyünkben látván napvilágot, t. olvasóink azok becséről közvetlenül fognak értesülni.

Az érdekes ülés  $\frac{1}{2}$ 6 kor vette kezdetét és 7 órakor ért véget.

### Magyarországi Kárpát-egylet.

A Kárpát-egylet budapesti bizottsága dr. Hunfalvy János elnöklete alatt a főposta-palota termében tartott ülésében Matyasovszky Jakab magy. kir. geolog szép közönség előtt »A Magas Tatra geologiai vázolata« címen tartott felolvasást. A Magas Tatra hatalmas hegysége, melynek vadregényes szépsége még az Alpoktól elkényeztetett utazót is képes elvarázsolni, földtanilag át van ugyan kutatva, de e kutatás eredményének leírása mindeddig hiányzott. A turisták használatára készített úti kalauzok, melyek napról-napra örvendetesebben szaporodnak, geologiai tekintetben nagyon hiányosak, s jobbra csak a régi elavult rendszerben készültek és téves adatokkal vannak tele. E tekintetben tehát még nagy munka vár a szakférfiakra. Az előadó mai előadásában népszerűen fejtegette előbb a földgömb keletkezésének elméletét, azután szólt a hegységek keletkezéséről, s így áttért a Magas Tatra földtani leírására. Könnyebb áttekintésül és világosabb megértésül felmutatott három rajzot. Az egyik volt a Magas Tatra tájképe, a déli oldalról szemlélve; második a területnek földtani térképe, melyet előadó a bécsi cs. kir. katonai földt. intézet felvételéről a Magyar Kárpát-egyesület által kiadott térképre vitt át; a harmadik rajz végül a Magas Tatra egy szelvényét ábrázolta, mely délről észak felé, a nagy és kis Kolbach völgyön, valamint a Lomniczi csúcson keresztül

tünteti fel a hegység belszerkezetét. A Magas Tátra földtani térképén 25 földtani képződmény van feltüntetve. A hegység zöme gránit, helyenkint közbezárt gnajsszal, mely fiatalabbnak tekintendő, mint ama gnajsz, mely a gránitot dél kelet felől fõdi. Ezek fölött mindinkább szélesbedõ szalagokként következnek a Dyas, Trias, Lias, Jura, Kréta, a Harmadkor és végre a Diluvium lerakodmányai. A Magas Tátra jégárcorszakát, mely a Diluvium idejébe esik, az elõadó bővebben tárgyalta. Véleménye szerint most már nem kétséges, hogy a Tátra területén az ó-korban jégárok (glecserek) léteztek; a mit sokan kétségbe vontak. Összehasonlítás végett az Alpok visszavonuló jégárai által hátrahagyott nyomokra utalván, a Magas Tátrában is több ilyenmû, csalhatatlan jégárnyomokat mutatott ki. Az oldal-moraena példájakép az elõadó a Felkai völgy terrasse-szerû törmelék-torlaszait idézi, melyeket a hajdani Tátra-jégár mindkét lejtõn szabályosan felhalmozott, a Csorbai tó déli bástyája ellenben mint vég-moraena tekintendõ.

Elõadását a közönség tetszéssel fogadta.

### Az angol királyi földrajzi társulat.

Az angol kir. földr. társulat 1877. nov. 26-án Sir Rutherford Alcock elnöklete alatt tartott ülésében kiválóan Amerikával foglalkozott. E tárgyról két felolvasás tartatott. Az elsõt Musters kapitány tartotta Boliviáról, hol a felolvasó több éven át tartózkodott, s ott oly becses adatoknak jutott birtokába, melyek azon vidék térképeit sok tekintetben ki fogják javítani. A második felolvasó volt Clements Markham, ki Dél-Amerikának még ki nem kutatott vidékeirõl olvasott fel.

Musters felolvasásában elmondja, hogy Bolivia egyike a legkevésbé ismert dél-amerikai területeknek. A száraz föld közepén fekszik, nyugatról a perui köztársaság, északról és keletrõl a braziliai császárság, délrõl pedig az argentiniai szövetség és délnyugatról Chili határolja. Terjed 13 hosszasági és 16 szélességi fokra. Leírja a híres Titicaca tavat, mely részben a perui terület-hez tartozik. A köztársaság fõbb városai (kivéve Orurot) az Andesek lábánál, vagy a hegláncz keleti nyulványain terülnek el; ez a kerület képezi Boliviának kereskedelmi, politikai és társadalmi életét. Az Amazon és La Plata folyóknak fõforrásai is itt erednek. Azután feltüntette Boliviának ércgazdagságát.

Utána Clements Markham olvasta fel értekezését Dél-Amerikának még ki nem kutatott vidékeirõl.

A felolvasók után különösen Baillie és Matthewsettek megjegyzéseket a felolvasottakra. Matthews maga Boliviában találkozott Musters kapitánnyal és örömet fejezi ki a felett, hogy a felolvasónak buzgó kutatásairól ő maga személyesen meggyőződött. A felolvasó nem említette, hogy Chili és Bolivia között 1875-ben szerződés jött létre, melynek értelmében Bolivia földének egy jelentékeny részét Chilenek engedte át. Ez nagy veszteség Boliviára. Elismeri, hogy a világon alig van érczben gazdagabb vidék, mint Bolivia, de a földművelésben is az első szerepet játszsza.

Az elnök az ülést azzal fejezte be, hogy köszönetet mondott a felolvasóknak, s kijelentette, hogy ime mindig van a világon vidék, melyről újabb-újabb adatokat lehet közölni, s így kétségbe ne essék a geográfus az iránt, hogy habár mathusalemi időt ér is, ne legyen mit dolgoznia.

Deczember 11-én szintén Sir Rutherford Alcock elnökölt, s Martin Duncan tanár a száraz föld alakulásáról tartott érdekes felolvasást a természettani földrajz köréből.

1878. január 14-én Sir Rutherford Alcock ült az elnöki székben. Seebohm Henrik felolvasást tartott »Az Ob és Jenisszej folyók vidékein tett legutóbbi utazásáról. Nordenskjöld tanár és Wiggins kapitány visszatérvén a két folyó vidékén tett expedíciójukból, a felolvasó találkozott Wiggins kapitánnyal és értesülvén tőle, hogy új expedícióra készül, hozzá csatlakozott, hogy ennek a vidéknek ornithologiai kutatását eszközölje. Nisni Novgorodból szánon utaztak mintegy 3200 mértföldnyire, s Jenisszejszben két kisebb szánnal cserélték fel a nagyobb szánt, s ezekkel léptek a Jenisszejre, mely folyóról az orosz geográfusok azt állítják, hogy a világ legnagyobb folyója. Felolvasó ismerteti utazásának érdekesebb mozzanatait és eredményét.

Utána Fynney olvasott fel Angliának dél-afrikai új gyarmatáról, a Transválról. Ez a múlt évi április 12-én jutott Anglia birtokába. Transvál a déli szél. 22°—28° és a keleti hossz. 25°—32° foka között fekszik. A felolvasás élénk eszmecserét eredményezett Trollope, a felolvasó és az elnök között.

### A párisi földrajzi társulat.

November 7-én Levasseur ült az elnöki székben. Algir főkörmányzójának értesítése szerint az inszalahi gyűlés (dse-

ma'a) szigorúan megtiltá Largeaunak az Inszalah területén való átkelést. Az utazó ennek folytán más úton fog igyekezni a Niger folyóhoz közelíteni. Bejelentetett továbbá, hogy Semellé hadnagy megkapta a hadügyminsztertől a szükséges engedélyt, hogy Afrikába utazzék. (Erről l. Vegyes közleményeink rovatát.)

Ezután Hamy tartott felolvasást a spanyoloknak a hatodik században tett eddigelé ismeretlen utazásáról és Hayaux du Tilly Cameron és Stanley utazásait ismeretette.

November 21-én, szintén Levasseur elnöklete alatt Maunoir titkár felolvasta Ujfalvy hazánkfőnöknek egy levelét, melyben a Kuldsa kerületről közöl földrajzi adatokat. Ez a kerület régebben Sinához tartozott. Levegője nagyon enyhe, a tél csak két hónapig tart. Nagyon alkalmas a gyarmatosításra, de az oroszok nem telepítenek le oda senkit, mert azt hiszik, hogy e kerületet megint vissza kell adniok a sinaiaknak. A lakosság a háború és lázadás miatt 2.000,000-ból 130,000-re apadt.

Gravier jelentést tesz az amerikaisták (Amerika tanulmányozására alakult társaság) gyűléséről.

December 5-én Levasseur elnöklete alatt Champanhét felolvasást tartott a tervben levő afrikai vasútról, mely Algirből Timbuktun át a Niger folyóig fog építtetni. Laurens bemutatta fordításban Fedcsenkónak egy kéziratban levő munkáját Khokandról. Desgodins Bathangnak és vidékének helyrajzáról értekezett. Duveyrier pedig egy spanyolból fordított értekezést olvasott a Kunéne folyóról, mely a nyugat-afrikai portugál terület déli oldalán foly el.

A december 19-én tartott közgyűlésen Mouchez alelnök ült az elnöki székből, minthogy a társulat elnöke La Roncière le Noury távol volt. Levasseur jelentést tett a társulat épületének számára vásárolt telekről és az építkezésekről.

Maunoir titkár felolvasta évi jelentését a társulat működéséről és az 1877. évben tett földrajzi munkálatokról.

Maunoir azután ismertette Wiener tanárnak Peru és Boliviában tett kutatásait és Páris csúcsának (így nevezte el az Illimani egyik csúcsát) megmászását. Wiener ötször lépte át a Cordillerákat jelentékeny magaslatokon. Wiener gyűjteménye leginkább régészeti tárgyakból áll.

Harmand ismertette Annamban tett utazásait.

### Az olasz földrajzi társaság.

1877. december 3-án Correnti parancsnok elnökölt, s rövid jelentést tett a Soabeli olasz expedicióról, melyet Gessi-Matteucci expedíciónak is neveznek. Negri parancsnok felolvasást tartott »A tudományos földrajz« czímen. Felhozta, hogy a tudományok különösen a napoleoni háborúk óta roppant haladást tett, aztán áttér az olaszok által e téren tett munkálatok ismeretetésére, felszámolva az expedíciókat, melyeket olaszok szerveztek, végrehajtottak vagy melyekben olaszok részt vettek.

### A hamburgi földrajzi társulat

November 1-én tartott ülésén dr. Kirchenpauer elnökölt, s Lippert előadást tartott az ő utazásáról és négy havi időzéséről a dél-afrikai gyémánt-mezőkön. Ezután Eisenhardt felolvasást tartott Gladstonenak homeri kutatásairól.

### Az orosz császári földrajzi társulat.

1877. november 26-án (december 8-án) tartott ülésén Ujfalvy hazánkfia tett jelentést a Zerefsan folyónak felső vidékein és Ferghanának egyéb helyein tett utazásáról. A múlt év január havában kelt útra, majdnem egy álló esztendeig volt útban, s ezalatt sikerült gazdag régészeti gyűjtést beszerezni. Ezenkívül tanulmányozta az e vidéken lakó néptörzsek nyelvét és szokásait.

December 17-én (december 29-én) Schwannenberg részletes jelentést tett a Jenisszej folyón Szent-Pétervárig tett utazásáról, melyet ő egy »Zaria« nevű vitorlás hajón tett meg. Az egész távolság 11,000 verszt s 100 napot vett igénybe. Négy hét kellett a befagyott Karai és a Sarki tengeren tett utazáshoz. Nagyszámú légtüneti megfigyelést tettek északi Szibériának legészleőbb pontjain és a Karai tengernek Fehér szigetét kikutatták.

Ezután jelentést tettek Musketof nevű bánya-mérnöknek legújabbán tett útjáról, meglátogatván a Pamir fennsíknak némely ismeretlen pontjait, s helyreigazította Gordon ezredes, dr. Stoliczka és mások állításait.

Bejelentették, hogy Middendorf és Szmirnof (a kazáni egyetem növénytani öre) közelebbről kelnek útra, hogy Turkesztán gazdasági és földművelési állapotjait tanulmányozzák.



## Vegyes közlemények.

\* **Maes és Crespel** a nemzetközi Afrika-társaság első expedíciójának vezérei meghaltak.

A szomorú hírt báró Greindl Brüsszelből, a nemzetközi Afrika-társaság főtitkára a következő levéllel adta tudtára a magyar Afrika-társaság elnökének, nagyméltóságú dr. Haynald Lajos kalocsai érsek úrnak: »Brüsszel, 1878. Február 17-én. Monseigneur! A nemzetközi Afrika-társaság fájdalmas hírt kapott. **Maes és Crespel** urak Zanzibárban meghaltak; az előbbi január hó 14-én, az utóbbi ugyanazon hó 24-én. Minderről távirat által nyertem tudomást, mely Zanzibártól Adenig hajón jött, innen pedig sodronyon érkezett Brüsszelbe. A szomorú eseményről, melyet semmiféle körülmény sem tett előreláthatóvá, részleteket még nem tudok. Az utolsó, jan. 9-én kelt tudósítás szerint, melyet a posta által kaptam, utazóink valamennyien jó egészségnek örvendtek. Bővebb értesítést csak a legközelebbi gőzessel kaphatok, mely körülbelül 14 nap múlva érkezend meg. — Marno és Cambier urak előkészítő kirándulás céljából, a kontinens belsőjébe utaztak volt el.

Bátor, de szerencsétlen utazóink elvesztése, kik nemes ügy érdekében áldozták fel életüket, nem fogja hátráltatni a nemzetközi Afrika-társaságot terveinek kivitelében; haláluk azonban mély részvétet keltend fel mindazok keblében, kik kitűnő tehetségeiket becsülni tudták.

Nagyméltóságod bizonyára osztozik azon szomorúságban, melyet ezen veszteség nekünk okoz, s mely a tudomány és az emberiség minden barátjánál élénk visszhangra találand.

Méltóztassék mély hódolatom kifejezését elfogadni. Greindl.«

— **Statisztikai adatok a konstantinápolyi közigazgatási kerületről.** Törökországnak első kerülete a konstantinápolyi s európai és ázsiai területen összesen 278·8 □ földr. mértföldnyi terjedellel bír. Ebből 46·3 □ európai, 232·5 ázsiai terület. Van e kerületben (ide számítva a fővárost 285,100 mohammedán az európai és 455·500 moh. az ázsiai részen) összesen 740,600 mohammedán lakos. A keresztény lakosság 740,600 számából 400,100 esik az európai és 340,500 az ázsiai területre. Az összes

lakosság 1.481,200 milliót tesz. Ebből egy □ mértföldre esik Európában 14,800, Ázsiában 3,423; átlag 5,314 lélek.

Most lássuk Konstantinápoly lakóinak számát a külön időkben különböző szerzőktől megejtett számítás szerint. Verollot 1849-ben 750,000-re becsülte a lakosok számát az ő számítása alapján. A Gazette médicale d'Orient 1873-ban a város lakosságát a halandósági arány szerint 602,000 lélekben állapította meg. A »Levant Herald« 1873-ban közzé tett adatai szerint, melyek tiz évvel azelőtt megejtett számláláson alapultak, volt Konstantinápolyban és környékén 57,000 konak (palota), lakház és jali (vízparti nyaraló), 53,000 gyár, khan (árúcsarnok), bolt és kerti lak, összesen 110,000. A Gothai Almanach 1873-ra csak 500,000 lakost vett fel; míg a Hasszarosszian nevű örmény statisztikus által örmény nyelven kiadott évkönyv ugyanazon évben 700,000-re teszi a lakók számát.

A kataszteri hivatalnak 1873-iki felvétele szerint Konstantinápolynak, beszámítva a három városba (bilad-i szelesze) a vidék helységeit is, volt összesen 130,025 lakhelye, mely összeget az átlagos ötös számmal sokszorozva lesz a lakosok száma 650,000.

Sax konzul 1873-ban kiadott »kereskedelmi helyrajz« című czikkében (l. Volkswirtschaftliche Studien über Constantinopel 1873, 13. lap) az egész város lakóinak számát 600,000 lélekre teszi, melynek fele török, a másik fele görög és örmény keresztényekből, zsidók, percsák és idegenekből áll. Sztambul lakóit 200,000-re, Pera (Bej Oghlu) Galata, Kaszim Pasa, Haszköj, Pankaldi, Funduklu stb. lakóit 50,000-re teszi.

A Gothai Almanach 72 lakót számítva egy □ kilometerre, tehát körülbelül 4 ezeret □ mértföldenkint, az európai kerületre esett 184 000 lélek, az ázsiai részre 928,000.

A valóságot úgy lehet leginkább megközelíteni, ha az európai részen 46·3 □ mértföldet 4000 lélekkel számítva, azonfelül 500,000 lelket a főváros lakóival hozzászámítunk; az ázsiai rész lakóit pedig 232·5 □ mértföldre 3000 lélekkel mértföldenkint, s azonfelül 100,000 lelket Szkutari, Kadiköj stb. lakóival hozzá adunk, miáltal az európai rész lakossága tesz 685,200 lelket, az ázsiai 796,000. Az egész törvényhatósági kerületre tehát Csataldsa és Kodsza Ili szandsákját is ide értve 278·8 □ mértföldnyi területre 1.481,200 lakos esik.

Ebből a számból a mohammedánok és keresztények közötti arány 1 : 1 s ebből a Boszporusz európai részére eső számarány 285.100 : 400.100, az ázsiai részé 455.500 : 340.500.

Az 1235-iki év (1818) Dsemadi ül evvel 20-án eszközölt beosztás szerint Konstantinápoly város törvényhatósága (praefektura) tizennégy kerületből áll; melyekből Európában az Arany Szarv déli részén van 4, az 5. és 6. annak északi, a 7-ik befelé a száraz földön Dolma-bagcsetől Kajaszig, a 8-ik innen Levend Csiftligi-ig és Sisli Ferikkőj-ig, a 9-ik Kireds-burnu-tól Belgrádig és innen Kefelikőj és Rumili Fenerig terjed. Ázsiában a 10-ik kerület magában foglalja az Anadolu Hisszar-tól Kanlidsaig terjedő helységeket, a 11-ik innen Csengelköj-ig, a 12-ik Hauszbasi, Csair, Hajdar Pasa, a Szelimie laktanyától és Bőjük-Csamlidsától kezdve Csengelköjig terjed, a 13-ik magában foglalja Hajdar Pasát, Kadikőjt, Kurba Ali derét, Modat, Kücsük-Csamlidsát, Erenköjt és Bosztandsi Basi Köprüszüt; a 14-ik a szigeteket foglalja magában. 1870-ben újjászervezték a konstantinápolyi törvényhatóságot és Sztambul, Bejoghlu (Pera), Üszküdar (Szkutari) és Bőjük-Csekmedse műteszariflikjai a rendőrminiszter közvetlen hatósága alá helyezték.

A sztambuli kormányzó hatáskörébe rendelték egész Sztambult a körül fekvő vidékkel az európai édes vizek (Kjagad Khane) nyugati partjától egész San-Stefano-ig. Alája rendelték az ejubi és fatihi kajmakamot. A perai kormányzó alá rendelték a Kjagad Khane keleti partjától egész a Boszporusz mellett fekvő világító toronyig elterülő vidéket, alája rendelve a jenikőji kajmakamot.

A szkutarii kormányzó kapta a Fekete tenger partján levő Bosztandsi köprünél kezdődő vidéket, alája rendelve a bejkoszi kajmakamot.

A csekmedsei kormányzó végül kapta Csekmedse, Terkosz, Csataldsa és a Szarioghlu falvakat egész Sziliroiig. A csekmedsei műteszariflikot két kajmakamságra és három müdirségre osztották.

1876—77. óta a következő beosztással bírt e törvényhatósági kerület. Európában a csataldsai szandsakság magában foglalja a kücsük és bőjük csekmedsei, a szilivrii, terkoszi, berkoszi és szujolui kazakat és Ázsiából a silei, kartali és a szigetbeli kazát. Ázsiában a kodsza ili-izmidi szandsakság alatt áll tizenkilenc kaza.

A múlt évi tavasszal (1877) Konstantinápolyban kiadott birodalmi évkönyv (szalname) közli az 1875-től 1876. november végeig Konstantinápolyban és vidékén minden hónapban előfordult haláleseteket. Volt ezen idő alatt összesen 11,390 haláleset.

Az említett évkönyv a kerület lakosságáról is hoz statisztikai adatokat. E szerint a csataldsai műteszariflikban: a csataldsai

kazában van 11,867 lélek, a büjük csekmedsei járásban (kaza) 4,957, a kücsük csekmedscebén 4,683 és a szilivriiben 5,710 lélek.

A konstantinápolyi törvényhatóság 1877-ben vilajetté lett átalakítva, s most áll az iszmidí, csataldsai\*) és a szigetek kerületéből ide foglalt bighai szandsákokból. Az iszmidí szandsák áll a karamusszali, adabazari, gejei és kandirei, a csataldsai szandsák áll a böjük csekmedsei, szilivrii, kücsük csekmedsei, kartali, gökbuzei, silei, bejkoszi és a herczeg szigeti, végül a bighai szandsák áll az ezniei, ajvadsiki és lapszakii (lampszakuszi) kazakból vagy járásokból.

— **Dél-Amerika ismeretlen vidékei.** Clements R. Markham ily cím alatt tartott felolvasást a londoni földrajzi társulatban. E közleményből adjuk kivonatban azon helyeket, melyek érdekesebb részleteket tartalmaznak. »Ha széttekintünk Dél-Amerikának még kikutatlan vidékein, azonnal eloszlik az a feltevés, hogy a felfedezések és kutatások ideje lejárt, s hogy a földrajzi társulatnak eme fontos működése helyébe egy más fog lépni, mely az előzőtt felfedezők műveiből következtetni és itélni van hivatva« írja a szerző. Az Északi Jeges Tenger, Ázsia, Afrika, sőt Dél-Amerika is elég munkát adnak még többnek mint egy nemzedéknek. A szerző a földrajzi kutatásnak három nemét állítja fel. Az első az, midőn egy utazó az azelőtt teljesen ismeretlen vidéken csak áthatol; azután jön a helyrajzoló kutató, ki már felveszi a vidék térképét, végül a harmadik kutató feladata trigonometriai felvételeket eszközölni. Dél-Amerikában még az első utazónak is akad tennivalója. Vannak vidékek, melyek még teljesen ismeretlenek, míg a kutatás harmadik nemét még sehol sem alkalmazták az egész földterületen.

Délről kezdve szemlénket, nagyon sok ismeretlen hely van Patagoniában és Chili déli vidékein, és a legnagyobb rész nincs tüzetesen átkutatva. A patagoniai partvidék és szigetei szintén nem eléggé ismeretesek, habár Fitz Roy és Kingnek, úgyszintén a chilibeli tiszteknek munkái tettek már némit ennek megismeretetésére. Ezek egyike Simpson igen becses vízrajzi munkát adott. A mi illeti Patagonia belsejét, Musters kapitány volt itt az első utazó, ki azt a vad vidéket bejárta déltől észak felé, s ez a tény

\*) Hírlapjaink szíves figyelmébe ajánljuk, hogy Csataldsai a helyes írásmód és nem Tschataldscha vagy Csataldja, és egyéb hibás írásmód. Úgy szintén Csekmedse a helyes és nem Tschekmedsche vagy Tschekmedje, melyek közül az első németes, az utóbbi francziás irtódomor.

eléggé mutatja, mennyi tenni való van itt. Señor Moreno Buenos Ayres-ből közelebről kikutatta Santa Cruz folyót Patagoniában, s jelentést küldött kormányának, hogy a Fitz Roy által »Titkok Mezejé«-nek nevezett vidék e nevet többé nem érdemli. De ő is ismeretlennek mondja Patagoniának egy jelentékeny részét. Moreno sokat gyűjtött és megrakodva sok becses anyaggal hagyta el Patagoniát, s közleményei elosztatják majd a homályt, mely e vad vidéket fedte. A dél-amerikai jeles utazó és bűvár eléggé megczáfolja azon eddigi állítást, hogy a dél-amerikaiak nem tesznek semmit a földrajz terén. Feljebb menve északra a »Gran Chacu«-val találkozunk, hol egy teljesen ismeretlen vidék van a Paraguayi öböl Pilcomayo és Vermejo között. Hábár Cilley kapitány több kutatást tett a Paraguayi öbölben, de a Lateriquique felső folyása még teljesen ismeretlen. Boliviában Musters kapitány, kartársa Minchin és Matthews tették az első kutatásokat, ők készítették az első térképeket és meghatároztak több pontot. Ők nagyon becses munkát végeztek; de nem csekélyebb érdeme van Church ezredesnek, ki a Madeira öblét kutatta át a tudomány számára. De van itt még egy nagy földterület, mely egészen ismeretlen, ez a Lipez Chichas, Carangas tartomány és különösen a Poopo tónak nyugati része. Az Andes hegység a világ összes hegységei között a legérdekesebb tanulmány a természetani geográfus számára, mert a földrengéseket itt a magok legnagyobb mértékében és legrettenetesebb nyilvánulásában képes tanulmányozni. Vannak itt tűzhányó lánczatok, melyek több száz mértföldre terjednek és kövülettartalmú Si'uri sziklák, melyek a tenger felett 20,000 láb magasságban emelkednek fel hegycsúcsok alakjában. De Dél-Amerika nyugati vidékének orográfiája is eléggé ismeretlen, s ezt különösen a Boliviában levő hegycsúcsokról és nyergekről lehet elmondani. Madeira öblében még sok a teendő, úgyszintén az Andes keleti vidékén, hol a világnak legszebb helyei vannak. Churchnek legközelebről kiadott térképe a Madeiráról és Purusról igen becses; mely arról tanuskodik, hogy mennyire hiányos volt ismeretünk a Madeiráról és még mennyi itt a teendő. A szerző (Markham) maga is utazott e vidéken 1860-ban, utána Señor Rajmondi is járt e vidéken, azóta azonban e vidéket senki sem kutatta át. De Dél-Amerika ismeretlen vidékei közt legfontosabb rész a Madre de Dios medenczéje. A geográfusok sokáig abban a hitben éltek, hogy a Madre de Dios a Purus mellékfolyója. A szerző maga akarta azt 1853-ban tanulmányozni, de előmunkálatok és élelem hiányában vissza kellett térnie az

Andesekbe. Azóta senki sem járt e vidéken, s a Madre de Dios még ismeretlen. Az admirális Chandlers által kikutattatta a Purus és Aquiry folyót, s meggyőződött róla, hogy a Madre de Dios nem ezek mellékfolyója. E vidéknek kikutatása, mint írtuk, még férfiúra vár. Orton, a new-yorki Wassar College tanára a Beni folyónak átkutatásával és tanulmányozásával foglalkozott, sokat is tett e tekintetben, de kutatásai közben meghalt és a Titicaca tó egyik szigetjén temették el. Űgyszintén ismeretlenek az Ucayali folyónak főforrásai.

Tovább északra a Cordillerák keleti részén még sok kutatni való van. Wetherman és Spruce tettek e vidéken becses kutatásokat. Szintén sok és jelentékeny teendő van Peru északi részében és Ecuadorban, különösen a Pastaza, Maroña, Santiago, Tigre és Napo medenczékben. Napo mellett foly egy nagy mellékfolyója az Amazonnak, a Putumayu, mely a keleti Cordillerákban ered Pasto mellett és brazíliai területen az Amazonba szakad. E folyót egy ifjú angol, Simson Alfred kutatta ki, s az Amazon geográfiájának jelentékeny szolgálatot tett vele. E folyónak átkutatása sok és nagy fáradságába került, sok akadálylyal kellett megküzdenie, s épen ezért csak mint első utazó ismerkedhetett meg a folyóval. Részletesebb átkutatása még későbbi teendő. Az Amazonnak balparti mellékfolyója, a Caqueta vagy Japura, mely a Cordillerák keleti részében ered, még szintén részletes kutatóra vár, habár ez érdemben Martius már hasznos szolgálatot tett. Az Amazon jobb partján, a Javari és Purus között, a Jutay, Jurua, Teffé és Coari főforrások körül még egy nagy terjedelmű ismeretlen vidék van.

Columbiának egy jelentékeny része még szintén ismeretlen. Egy nagy vidék, melynek határai nyugaton a Cordillerák, keleten az Orinoco és Negro folyó, északon a Meta folyó és délen az Uanpes és Japura, a szó szoros értelmében ismeretlen. Ez a vidék regényes színbe van öltöztetve. A 16. század felfedezői azt hiesztelték el e vidékről, hogy itt van az arany bőségű El-Dorado. 1536-ban Spires 400 emberrel indult el Coroból, Venezuelából, hogy a nagy titkot felföldje. Három esztendeig hatolt előre e vidéken, több irányban küldve ki embereit, míg végre a Japurához ért. Ez a térség a térképen fel van tüntetve, a többi rengeteg vidék azonban ismeretlen. Az újabb kor utazóinak lett fenntartva, hogy az El-Dorado felfedezésén versenyezzenek. A columbiai Andesek egy nagy része még szintén kutatásra vár.

Sok tenni való van a brazíliai részen és Guajnában is.

Spruce a Trombetason lefelé haladt, s ez az, mit itt tettek, a többi rész még nincs kikutatva (mintegy 600 mértföld).

Ezekből eléggé kitűnik, hogy van a világon még elég ismeretlen vidék, mely még a kutatásra érdemes. Az angol földrajzi társulatban egy alkalommal valaki a fölött kezdett sopánkodni, hogy maholnap nem marad mit átkutatni, s a jövő nemzedék meg lesz fosztva a felfedezés érdekes és dicsteljes munkájától. A míg csak Amerikában is ennyi vidék ismeretlen, kár e felett sóhajtozni.

— **Rohlfs Gerhard újabb afrikai utra indul.** Az Afrika kutatásában nagy és sok érdemeket szerzett Rohlfs újabb utazást szándékozik tenni Afrikába. Rohlfs egész lélekkel és odaadással szentelte életét Afrika kikutatásának. Jelentékeny munkával segített elérni, vagy legalább megközelíteni a messze fekvő czélt: az ismeretlen Afrikát megnyitni a tudomány, kereskedés és művelődésnek. A Kongó folyó 62 nagy vizesése által a tengerrel való közvetlen hajózást lehetetlenné teszi. Rohlfs a Középtengertől a Szudánig és onnan a Kongóig építendő vasutat tervez, s ezt az eszmét nem tartja kivihetetlennek. Rohlfs, a ki ilyen nagy fontosságú tervet forgat elméjében, nagyszerű vívmányok és kiváló eredmények várására jogosít fel mostani útjáról. Legutóbbi utazása, melyet a Libyai sivatag átkutatására szentelt, e reményt alaposá teszi. Az a vállalata egyike volt a legsikeresebbeknek, melyeket Afrikában valaha végrehajtottak. De ez a vállalat nagyon parányi ahoz képest, melyet most tűzött maga elé végrehajtásul. Most Éjszak-Afrika egész keleti belföldjét a Közép-tenger partjától egész Szudánig, vagy a Nachtigal féle Csadtó- Vadai- Darfur vonaltól kezdve, továbbá a Borku, Tripolisz és Kuka között nyugaton egész a Sziuh-Asztnan- Nilus- Dongola- Vadi Melkig keleten akarja átkutatni. Ez az összes terület 58.890 □ mértföld terjedelmű s hatszor nagyobb a német birodalomnál. Ezen területtől csak egy részt kutattak még át éjszakkéleten, a délnyugati részen Nachtigal utazott Bardáig és Zuarig és a Csadtótól Borkuig, a délkeleti részen a múlt században egyedül Brown utazott, a többi vidék még nincs kikutatva, mondhatni teljesen ismeretlen.

Afrika térképén az ismeretlenséget jelző fehér foltok egymásután kezdenek tűnedezni; a legnagyobb fehér foltot Stanley utolsó utazása már meglehetősen elenyésztette. Hátra van azonban egy fontos feladat Afrika térképét illetőleg, az a földrajzi fekvések pontos meghatározása. Az ismeretlenségnek tűnedezésével a bizo-

nyosságnak kell arányban növekednie. A legtöbb utazó nem igen sokat törődik a földrajzi felvételekkel s épen ez okból Afrikának csak néhány vidékét lehet pontosan meghatározottnak tartani. Az ezután kiinduló utazóknak, ha igényt akarnak tartani a tudományos jellegre, csillagászati ismeretekkel ellátva kell útra kelniök, hogy a látottakat pontossággal papírra is tehessék.

Hogy az utazók ezt a feladatot megoldhassák, szükséges, hogy vállalatukban elég erős fedezet támogassa, különben feladatukat nem fogják kellőleg megoldhani. Rohlf's ezen utazásában első rangú tudósokkal fog útra kelni s annak tartama öt évre van tervezve, egy évre 5000 tallér költséget számítva. Az expedíció a kiindulási helyül alkalmas Tripoliszból fog kiindulni. Most alkalma lesz Németországnak a meghiusult nyugat-afrikai utazás által ejtett csorbát kiköszörülni. Rohlf'sról eleve tudhatni, írja Petermann, hogy nem fog valami Csincsosoban vesztegelni, ő mindig előre tört, a kitűzött célt mindig megtudta közelíteni. Azért eleve tudhatjuk, mit várhatunk e férfiútól, s Németországnak alkalma nyílnék csorbáját kiköszörülni, ha ezen tapasztalt, tetters és tetszomjas férfiút támogatná. 5000 tallér évi kiadás pótomság azon rengeteg összegekhez arányítva, melyeket Csincsooért mondhatni haszontalanul kidobtak s a német hadseregéből önkénytesen vállalkozó 100 katonának kísérete is csekélység volna, csak meg kell az eszmével barátkozni. Más nemzeteknél az mindeunapi, magok az oroszok is katonai fedezetet adnak az Ázsia belsejébe menő kutató expedíciók kíséretéül; maga Vogel az ifjú német utazó is katonai fedezetet kapott az angol kormánytól, Afrika belsejébe teendő utazására. A kik ilyen kíséretet nem kapnak, céljukat el nem érhetik, a vad és műveletlen népeknek áldozatául esnek. Vagy segély és védelem nélkül akar a német kormány elindulni hagyni egy olyan férfiút, mint Rohlf's, mikor egy amerikai úiságíró Afrikán át, azt a nagy felfedező utazást megtette és egy franczia katonák élén hasonlót tenni szándékozik? 100 katonával Rohlf's Afrikának egyik részéről a másikig hatolna és tetszés szerinti irányban törne előre. Miután Stanley megmutatta, hogy Afrikát a legszigorúbb körülmények között is be lehet utazni, remélhető, hogy Németországból ezután nem fognak efféle dr. Bary és Hildebrandt-féle halva született nyugat-afrikai expedíciók kiindulni. Ha e vállalatra nem lehet katonákat kiküldeni, akkor hasonlót kell tenni, mit Stanley és mások tettek. De a helyett, hogy Csincsosoban ülve haza azt írnák, hogy hordárok hiányában nem mehetnek előre, jobb otthon maradniok.



Petermann nagyon érélyesen sürgeti Rohlfsnak katonákkal való támogatását, hogy az expedíció minden tekintetben biztosítva legyen.

— **Vakok, siketnémák, hülyék és elmebetegek statisztikája Bajorországban** cím alatt jelent meg egy munka Mayr-tól, a bajor kir. statisztikai hivatal igazgatójától. Ezen érdekes munkában a szerző nem csak e fogyatkozásokban szenvedők számadatait sorolja elő, hanem érdekes következtetéseket is von le az adatokból. Többek közt megállapítja a talajnak és egyéb természeti viszonyoknak befolyását az említett fogyatkozásokra. Művében végül összehasonlító táblázatot közöl a világ nevezetesebb pontjain előforduló eme fogyatkozásokban szenvedő egyénekről. Az egyes országok sorában találjuk hazánkat is, melyre vonatkozó adatokat nem tartottuk érdekteleneknek közzé tenni. Alapul van véve 15.417,327 lakója Magyarországnak. Ezek között van 18,523 vak, 20,699 siketnéma, 18,449 hülye és 13,162 elmebeteg. E számból minden 10,000 lakóra esik 12'01‰ vak, 13'43‰ siketnéma, 11'97‰ hülye és 8'54‰ elmebeteg. Hazánknál csak egy-két államnak vannak kedvezőtlenebb statisztikai adatai. Így Spanyolországban az összes népességből 10,000 lakosra esik 12'26‰ vak, Norvégiában 13'63‰, Finnországban 22'46‰, Afrikában 12'53‰, Argentínában 20'24‰, Nyugat-Indiában 22'41‰ a vakok száma. A siketnémákat illetőleg 16'01‰ Afrikában, 24'52‰ Svájcban és 38'01‰ Argentínában. A hülyék tekintetében alattunk áll Norvégia 11'98‰, Nagy-Britannia és Irhon 12'92‰, Németország 13'99‰ és Argentina 24'23‰. Az elmebetegek mindenütt magasabb arányban fordulnak elő, így Németországban 8'81‰, Belgiumban 9'27‰, Olaszországban 9'86‰, az Egyesült-Államokban 9'71‰, Dániában 13'45‰, Franciaországban 14'63‰, Svédországban 17'65‰, Nagy-Britanniában és Irhonban 17'80‰, Norvégiában 18'55‰ és Argentínában 22'96‰. Összesen van 247.928,480 vak, 246.166,214 siketnéma, 198.726,423 hülye és 198.726,423 elmebeteg, hülye és elmebeteg van összesen 204.256,997 lélek.

— **A malajok fogai.** A malajok azt tartják, hogy a kutyáknak és egyáltalán az állatoknak fehér fogaik vannak, s így okoskodnak: miáltal különbözik tehát az ember az oktalan állatoktól, ha neki is fehérek fogai? Hogy e hasonlat megszűnjék, leereszelik és befektetik fogaikat. A malajiak körülbelül a 14—15-ik éves korban végzik ezt az operációt. Rangjukat rendszeren már fogaikról is megismerhetni, ép úgy, mint a japánoknál. Némelyek nő-

vény-gyökerekkel, mások sziri rágicsálással festik azokat feketére. Hogy a malajok semmi fájdalmat sem éreznek a fogak reszelésénél, az nem való. Egy orvos írja erre vonatkozólag, hogy ő gyakorta gyógykezelt betegeket, kik a fogak reszelése következtében estek szájbajba. Van eset rá akárhány, hogy sokan bele is halnak e műtétbe.

A malajok rendszeren a következő módon festik fogaikat. Egy széles késlapra néhány csepp vizet öntenek, s ezt égő, félig elszenesedett bambusznáddal mindaddig dörzsölgetik, míg a vas feloldása által a vízcseppek teljesen megfeketednek. Ezt az új fajta vasvegyet mindaddig dörzsölik a lereszelt foggyökerekre, míg azok teljesen megfeketednek. Hosszabb bedörzsölés által valódi fénylő fekete színt lehet adni a fogaknak, mely azokról soha le nem kopik. A sziri rágicsálás vagy a növényanyag által eszközölt festés nem annyira állandó. A szirit rendszeren banjong (granátalma-por) és kaju daj nevű büzös fahéjjal vegyítik.

— **Hans, az eszkimó utazó.** Ilyen nevű eszkimó utazó vált híressé az által, hogy az északsarki expedíciók némelyikében részt vett, így a Kane, Hayes, Hall és Sir Gorge Nares expedícióiban. Hansnak, mint képzett eszkimónak igen nagy hasznát vették ezekben az expedíciókban, ő népfajáról és országáról kimerítő utasítást és felvilágosítást adott az expedíció férfainak. Ezzel a dicsőséggel azonban nem elégedett meg. Tollat ragadott, s maga írta meg élményeit és tapasztalatait, úgy több ízben tett utazásairól, mint népfajának tulajdonairól. De Hans csak eszkimó nyelven tudván, ezen írta meg naplóját, s az Rink által lett eszkimó nyelvről lefordítva és közzétéve. A kik e főljegyzéseket olvasták, azt írják azokról, hogy még nem olvastak művet, mely ilyen rövidség mellett olyan érdekes és tanulságos volna. Az egyes érdekes kalandokon kívül, az eszkimó néppel is megismerkedünk belőle, különösen a bennszülött szerzőnek közvetlenségen és hitelességen alapuló főljegyzései nyomán. Alkalmunk levén angol fordításban olvasni az eredeti eszkimó szerzőnek főljegyzéseit, alkalmilag közlünk belőle egyet-mást az érdekesebbjéből.

— **A madiáni bányák.** A múlt tavasszal Burton kapitány utazást tett a Madian földön, mely az Akaba öböltől dél-keletre a Veres tengerig terül. Marie nevű bánya-mérnök kísérte őt ebben az utazásában, s mindketten felkeresték a nevezetes bányatelepeknek még fenn levő, úgyszintén a régi városoknak és más nevezetességek romjait, melyek ennek az őskorbéli vidéknek gazdagságát mutatják. Hoztak magukkal arany, ezüst, réz és egyéb érce-

ket. Az érczeknek elemzése igazolta várakozásukat. Gastivel Bej az eredményről kedvező jelentést tett és Burton kapitány megint Egyiptomban van, készülődve egy második kirándulásra. E bibliai földön mélyebb nyomozást akar tenni, minthogy első utazásának huszonöt napi ott időzése alatt csak felületes tudomást szerezhett e tartományról.

A réz különösen bőségben van ott, s a hegyek, melyekben található, csak tiz mértföldnyire vannak a parttól. Ugyanazon heglánczban ezüstöt is találtak. De az arany, melyet Burton magával hozott, a folyamok ágából való, melyet a tartománynak messzebb fekvő bensejének hegyeiből sodort magával a folyam. Az aranyat nagy bőségben találták a folyamokban, miből következtethető, hogy érdemes lesz az aranyat rejtő, habár messzebb fekvő hegyeket felkeresni. Mostani terve szerint egészen ezen aranyhegyekig akar előrehatolni, hogy azokat tanulmányozza és gazdagságukat kipuhatojja. Azt hiszi, hogy ezek nincsenek messzebbre, mint 25 napi útát tevő távolságra.

A gazdag rézbányák mindenesetre figyelmet érdemelnek, annál is inkább, minthogy a parttól nem messzire fekszenek s jó kikötő van a közelben, miáltal azok értékesítése könnyű módon eszközölhető.

E bányák a régieknél III. Rhamszesz ideje óta voltak ismeretesekek, miről a most Angolországba szállított »Cleopatra tüje« nevű obeliszken is említés van téve.

— **Markham kapitány az indiánok között.** A vörös indiánok földjén utazott a múlt nyáron Markham kapitány. Kiséretet, lovakat és egyéb támogatást kapott a nagyon szíves és lekötelező barátságú Egyesült-Államoktól. A vidék nagyon változatos jellegű. Egy része nagyon mocsáros és nagy mennyiségű bivaly található. Keleti része nagyon fás és gazdag növényzettel bővelkedő.

Markham kapitány nagyon sok indiaival találkozott, egy helyen mintegy 8000 ember épen akkor vonult dél felé téli bivaly vadászatra. Tiz-husz napon át folyton találkozott bivalyokkal, naponkint mintegy 10,000-rel, melyek mind dél felé Texasba vonultak. Ő és amerikai barátjai mintegy 62 darabot öltek meg közülök. Utazása az indiánok földjének kellős közepén vezette át, míg elérte a Dodse várost. Az indiánok földje, kivéve a vasút vidékeit, csak hozzávetőleg van bejegyezve a térképekbe, minthogy a tiszték csak gyorsan és gyakran indiánok által üldözve vonultak át az országon, s úgy jegyezték be a területet a térképbe.

— **Sémellé, francia gyalogsági hadnagy** Afrikát készül nyugatról kelet felé átutazni. A nevezett harminczkét éves férfi, már tizenkét évig szolgált az algiri vadászok ezredében s az arab irodákban volt alkalmazva. Nagyon hozzátörődött az égéljhoz és a hideglázak nem bírnak rá hatással. Már két éve foglalkozott e tervvel, s ezen idő alatt minden lehető eszközt beszerzett arra, hogy az utazást sikerrel megtehesse. Nem régen folyamodott a párisi földrajzi társulathoz s egyedül csak erkölcsi támogatást kért a társulattól. Késznek nyilatkozott jelentést és térképet készíteni utazásáról. A kellő anyagi segélyvel már el van látva. A hadügyminiszterium már megadta számára a kért szabadság időt és utazási engedélyt. Sémellé uti terve: a Nigeren hatolni előre egész a Binue mellék folyóig, azután a Binuen fog haladni annak eredetéig kelet felé; azt hiszi, hogy a Sarihoz fog érni s ezt tanulmányozandja. Ha ereje megengedi a keleti tavakig s onnan Mambaza vagy Malindinél az Indiai oceánhoz fog utazni. Különben kész uti tervét a földrajzi társulat kívánságához képest módosítani.

— **Nordenskjöld 1878-iki expedíciója az Éjszaki Jeges tenger vidékeire.** A Nordenskjöld tanár által tervezett éjszaki jeges tengeri expedíció ügyében nagyban folynak az előmunkálatok. A nagy vállalat a »Vega« nevű gőzössel ez évi július havában indul útra a Jenisszej torkolatához s onnan a Bering szorosba. Nordenskjöld erről az expedícióról egy előleges tervezetet adott ki, melyben a Sziberiától éjszakra eső jeges tenger kikutatására eddig tett expedíciókat és saját tervét ismerteti. A gőzhajó parancsnokságát Palander kapitány veszi át, ki 1872—73-ban a »Polhem« expedíciót a Spitzbergákba vezette; másodparancsnok lesz Brusewitz hadnagy, s Negri olasz parancsnok szorgalmazása folytán felvették a hajótisztek közé Giacomo Bove olasz tengerész hadnagyot, ki az Indiai Arkhipelagusban, a sinai és Japan vizekben már kitüntette magát. Több szaktudós is részt fog venni ebben a vállalatban Nordenskjöld mellett.



## A Mont-Blanc.

Utazási tanulmány.

### II.

1871-ben saját terveim közt is első helyen állt a Monte Rosa és a Mont-Blanc megmászása, még pedig dél felől. A Monte Rosát sikerült is, ez alkalommal először kiindulva délről, olaszországi oldaláról, legyőzőm. Azután a gletsernyergék egész sorozatán keresztül az Aosta-völgybe s a Mont-Blanc déli, olasz-lejtőjéhez mentem.

A folyóvizek, melyek a Mont-Blanc déli lejtőjéről az Allée Blanche (Val Véni) és a Ferret-völgy mély barázdáiba lerohannak Entrèves falunál egyesülnek s egy széles kapun át, melynek sarkoszlopai a Mont-Chétif és a Mont de la Saxe képezik, keresztülrontva mint Dora Baltea folynak végig az Aosta-völgyön. Ennek felső részében — melyet St.-Didier és Entrèves közt Val d'Entrèves-nek is neveznek — valamivel alább Entrèves falunál fekszik a völgy e felső részének főhelye Courmayeur, (a tenger színe fölött 1215 méternyi magasságban).

Óriási szakadékokban és majdnem közvetlenül emelkedik föl itt a Mont-Blanc tömege az Allée-Blanche fölött. Innen, Courmayeur környékéről nézve a Mont-Blanc, mely a völgy fenekéről 10.000 lábnyi magasra emelkedik föl, a legnagyobbyszerű látványt nyújtja. A világnak egyetlen más hegyrendszere sem mutat föl nagyobb magassági külömbözetet, a relativ magasságot csúcs és völgy közt szem előtt tartva.

Courmayeurba érkezve az volt a szándékom, hogy az említett három útirány valamelyikén t. i. a Miage-on, Brenván vagy Tacul-on át menjek föl a Mont-Blancra. Választásom az utóbbira esett, hogy azzal együtt a Mont-Blanc-csoport leghíresebb és legkiválóbb gletser-nyergén, a Col du Géant-on való átmenetelt is összeköthessem.

Perren Mária Zermattból volt velem, megfogadtam Grange Julien-t is Courmayeurból s még két más tehérvívővel együtt, 1871 augusztus 4-én Courmayeurt elhagytuk. De másnap reggel

egy heves hózivatar visszaüzött bennünket és csak 6-án indulhatunk ismét útnak.

A völgy felső részén áthaladva ennek végénél Entrèves mellett a Ferret-patak átlépése után egy fölfelé tartó ösvény eleinte gyönyörű vörös-fenyő-erdőn, azután meredeken ide-oda kanyarodva kövecses talajon át a Mont-Fréty zöldelő pázsitos magaslatára visz, a csúcsnál kissé alábbra (2179<sup>m</sup>). A Mont Fréty a főgerincznek a völgybe jó messzire nyúló előszögellése, a melyre ama része, melybe a Col du Géant nyerge van bevágva, meredek s csak kevés apró jégmező által félbeszakított sziklatömegekben alászakad. A Mont-Fréty mészkőből áll, mely a főgerincz gránitja alá csap, a minthogy a mészkő és gránit közt észlelhető viszonyok az Allée Blanche-ban és a Val-Ferret-ben általán véve szerfölött érdekesek. Ama gránittömböket, melyeket ott a magasban láttam, hihetőleg a gletserek gördítették a jégkor alatt a mészkőre, minthogy a gletserek a hegység gránittömegéről ereszkedvén alá, a völgyet betöltötték s az eme kőzetből álló törmeléket a Ferret-patakon túl a mészkőből álló hegyoldalak alatt nagy romhalmazokban rakták le.

Magános kunyhóban jó éji szállást találtunk, melyet másnap reggel 3 óra 30 perczkor hagytunk el. Valódi gyönyört élveztünk a pompás reggel, a mint a sziklabástyákon mindinkább fölfelé nyomultunk. Az embernek eleinte csak mászni, de némely helyeken kapaszkodnia is kell a hegyoldalból kiszögellő ama sziklaormon, mely csaknem föl a főgerincz magaslatára vezet. Jobb felől egy hóárok fölé hajlik az, mely mélyebben alant megközelíthetetlen örvényben végződik. Később a görélyes talajt rövid meredek lejtésű hómezőkkel cseréltük fel. Ily hólejtőn, mely az imént említett örvényig terjed, 1860-ban a Colról való leszállás közben oly baleset történt, mely három utazónak s egy vezetőnek került életébe. A vezetők, kiknek három kifáradt és tapasztalatlan utazóval kellett leszállaniok, épenséggel meg nem bocsátható hibát követtek el akkor, midőn a sziklákról a bár kevésbé fásasztó, de annál veszélyesebb hólejtőre tértek át, hol az egyik utazó a fáradság miatt összerogyott s lebukván a másik két utazót és az egyik vezetőt magával rántotta.

Igen gyorsan haladván előre, alig három óra alatt, már 6 óra 20 perczkor a Col du Géant magaslatán voltunk. Ez voltaképp egy éles 3413<sup>m</sup> magas sziklaorom, mely az igen meredek jégmező által védett legmélyebb gerinczbemélyedés (3362<sup>m</sup>) fölé emelkedik.

Nagyszerű természeti látvány tárult itt föl szemeink előtt. A hegyeknek egész világa vett körül bennünket: sötét sziklaalakok, csillogó hógúlák itt-ott lassan aláhullámzó gletserfolyamokkal. Tekintetünk zöldelő völgyek örvényszerű mélységeibe hatolt le. Magas és egyre magasabb hegységek tüntek föl a messze távolban, melynek láthatárán a tengeri Alpok meredtek a sötétkék égboltozatba. A közelben a Dames Anglaises, az Aiguille de Peteret bizarr sziklatűi és különösen a Dent du Géant-nak, e 4010<sup>m</sup> magas, meghódíthatatlan, merészen és daczosan fölfelé törekvő sziklaképződmény óriási foga büvölték le a tekintetet. Páratlanul szép volt a közvetlenül alatt mintegy 8000 lábnyi mélységben elterülő Allée-Blanche is, ama zöldelő völgyzugolylyal, melyből susogó erdők közé rejtve Courmayeur intett felénk barátságosan. A rendkívül tiszta regg atlátszó levegője és kedvező világítása e nagyszerű tájképnek minden részletét előtűntette s a színezetben oly elevenséget s az árnyalatoknak oly nagyszerű változatosságát idézte elő, mely elbűvölt, a melyet leírni vagy visszaadni lehetetlenség s a mely csak egy mestert ismer, — a természetet.

A Col du Géant észak felé meredek hólejtőkkel ereszkedik azon terjedelmes firnmedenceze felé, mely a Glacier du Géant-t táplálja. Ez az Aiguille du Midi-ről alányomuló gletsertömegekkel s a Glacier de Léchaux-val együtt képezi a Mer de Glace nagyterjedelmű gletseróriást, melynek vége mint Glacier de Bois hatol alá a Chamonix-völgybe.

E hólejtőkön kezdettünk leszálni, mikor a Col du Géant-t elhagytuk. A nap itt már elérte a havat s utunkat — mindnyájan egy száll kötélhez voltunk kötve — itt-ott hasadások szel-delték keresztül. Nemsokára elhagytuk azt az irányt, melyet az utazók azért szoktak követni, hogy a Glacier du Géant szétszakadozott részén, a »Sérac«-okon át a Mer de la Glace mélyebb glerserterületére juthassanak, és északnyugot felé fordultunk.

Magas hóvölgybe érkeztünk, az úgynevezett Vallée-Blanche-ba. Jégtájkép volt a legnagyobb arányokban, melyen most áthaladtunk. Az Aiguille du Midi-nek hóval borított sziklái, melyek feltűnedezni kezdenek, az egyetlen sötét pontot képezik e világos képben. Közeledünk hozzájuk s végre kis fakunyhót pillantunk meg, mely azokhoz támaszkodni látszik.

A hótömeg egészen a kunyhóig ért s a sziklaomladdal elborított talajnak csupán egyes foltjai voltak hómentesek a kunyhó háta mögött. Kis hófal zárta el előttünk a kunyhóhoz vezető bejárást. Hamar utat törtünk odáig s az ajtót rozsdás

sarkaiból kiemeltük. A kunyhó belseje, mely tíz láb hosszú, hat láb széles és hat láb magas nem igen nyújtott örvendetes látványt. Hóval volt tele és el kellett készülni lennünk arra, hogy hideg éji tanyánk lesz. A hó eltakarításának munkája sokáig tartott. Végre a nedves deszkákat, melyek a földön heverték, föl-emelhettük s a levegőre száradni kirakhattuk.

Ámde a kunyhó fekvése nagyszerű. Nem csupán az a magános havas völgy, melyben az, 3564 méternyi magasságban fekszik, s melyből épen átellenben a Mont-Blanc du Tacul hatalmas jégfalai emelkednek föl, teszik azt pompássá, hanem ha néhány lépéssel a kis fensíknak egészen a végéig előbbre megyünk, a tekintet közvetlenül a Glacier des Bossons jégfelületére esik, mely felé az orom sziklás, 5—600 méter magas meredélyekben hanyatlik alá. A Glacier des Bossons óriási firnterülete fölé az Aiguille és a Dôme du Goûter emelkednek csillogó jégpalástban és a Bosses-ok halmos és havas hátai, a Mont-Blanc-ig vonulnak föl, melynek csúcsa azonban el van fődve. A jégben elveszve fekszenek a Grands-Mulets szikláit, s a hol a Glacier des Bossons a mélységben a szem elől eltűnik, a Chamonix-völgynek sötét bemélyedése lesz láthatóvá környező magaslataival, s ezeken túl alacsonyabb hegylánczok között Szavoja zöldelő lapályai és már a távol Jura által határolva, mely a láthatárt elzárja, néhány fénylő síkfelület villan elő, melyek a genfitóhoz tartoznak. Ott még minden színárban, aranyban és napsugárban úszik, míg itt már eltűnt a hatalmas falak mögött a világító csillag, már a közeledő est árnya terült szét a jeges környéken, a mely hideg, kékes szinezetet ölt magára, s most még csupán a Dôme csúcsa fénylik a napnak rávetődött búcsúsugaraitól.

Órákig elgyönyörködtem egy sziklatömbön üldögélve, a hegyi világ előttem kitárult eme kicsiny, de pompás részletének nézésében, míg végre a növekvő hideg a kunyhóba kényszerített. Itt azonban, fájdalom! az ablakot és kéményt is az ajtó helyettesítette, s miután egyszerű estebédünket megfőztük, a maró füst miatt föl kellett hagynunk ama kísérlettel, hogy csekély tűzifakészletünkkel a hideg kunyhóban való tartózkodást tűrhetővé tegyük. Öten a kemény deszkára heveredve, s jól egymáshoz szorulva és mindössze csak két takaróval oly éjszakát töltöttünk, mely minden egyéb lehetett, csak kényelmes nem. Az éj csöndjét csak a hógörgetegek dörgése vagy pedig a kövek, melyek az Aiguille du Midi-ről egészen tanyánkig alágurultak, szakították félbe. Végre a kögurulások megszűntek s egyszersmind



érezhetőleg hideg is lett. Alvásra többé nem gondolhattunk s így tehát, ha jól emlékszem, éjfél tájban mindnyájan ismét talpon voltunk. Gyorsan meleg theát készítettünk. A két tehervivőt, kik Courmayeurba tértek vissza, hátra hagytuk s Grange-zsal és Perren-nel 2 óraker elhagytam éjjeli tanyánkat.

A hold feljött és csodás fényét az idegenszerű, hófehér vidékre lövelte. Azonnal hóra léptünk. A világfény, mely a kunyhó eresztékein át felénk csillogott, nemsokára eltűnt. A Mont-Blanc du Tacul lábainál elterülő hómezőn gyorsan végimentünk, s annak hólepte oldalán kezdtünk fölfelé mászni. A hó itt keményre volt fagyva, alatta pedig jég volt, s a mi most következett, az nem volt egyéb, mint órákig tartó folytonos és pihenés által félbe nem szakított munka jégvágó fejszével. A Tacul lejtői árnyékban fekszenek és a hold halvány félhomálya, melynek korongja később eltűnt szemeink elől, ama látszólagos benyomást tette reánk, mintha a hideget még fokozta volna. Kétségtelenül a magas hegységeken uralkodó thermometrikus hidegségnek ama viszonyai alatt szenvedtünk, melyeknél fogva a szerfölött erős kisugárzás a levegő és talaj hőmérsékét igen jelentékenyen alább szállítja, s ezáltal a hidegnek physiologiai érzetét hozta létre nálunk. A jéglépcsőkön való álldogálás, míg a legközelebbieket kivághattuk, nemcsak fárasztó, hanem hűtő hatással is volt ránk. A mélyebben állók védtelenül voltak kitéve az alágyördülő jégtörmeléknek, mely a balta súlyos csapásaitól alágurult. Az átható hideg és a jeges álláspontok egyik kellemetlen következménye az volt, hogy lábaim aprónkint minden érzékenységekét elveszítették, s egyszerre csak iszonyú fájdalmakat éreztem. Vezetőim is többé-kevésbé szenvedtek a hidegtől, különösen Grange, kezein, melyekkel lépcsőket vágva a meredekebb helyeken a jégrögökhöz volt kénytelen kapaszkodni.

Végre csaknem 3 $\frac{1}{2}$  órai szakadatlan munka után a Mont-Blanc du Tacul (4249<sup>m</sup>) tetejére érkeztünk, s ismét lefelé haladva, néhány percz múlva, 5 óra 40 percz körül a Mont-Blanc du Tacul és Mont-Maudit közt egy kis havas fennsíkra jutottunk.

Itt láttuk meg első ízben a napot. Czipőim bőre kökeménynyé fagyott, de fájdalmat nem éreztem többé lábaimban; hanem azért meg voltak fagyva és bár Chamonixban egész sereg kipróbált fagykenőcsöt kaptam, még hetek múlva is emlékeztettek a Taculon végzett keserves jégvágó munkára.

A kis hólapályon 15 perczig tartózkodtunk. Most a Mont-Maudit oldalai ellen intéztünk támadást. Ezek szintén meredekek,

s itt is nemsokára fejszemunkára került a dolog. Ismét órák múltak el, míg a magaslatához közelebb férközhettünk. A nap most egyenesen a hólejtőkre sütött, s a havat, mely jeges alapon nyugodott, megpuhította. A firnoldalakat fennt a magasban széles hegyhasadék vette körül. Találtunk egy pontot, a hol — nem minden aggodalom nélkül — az átmenetelt megkisérthettük. Mialatt mi még innenfelől maradtunk, Grange átkuszott a boltozaton, de túlhan sehogy sem akart nekie sikerülni, hogy a meredeken fölemelkedő hegyoldal letöredező havában lábát szilárdon megvetesse. Hiába vágott támpontot lábának, a hőtömegek tompa morajjal zuhantak le a mély hegyhasadékba. Mikor ez végre mégis csak sikerült, s mi is utána mehettünk, mindig attól kelle tartanunk, hogy a meglágyult csalfa hóval együtt, mely a lejtő jegét borítja, magunk is alázuhanunk.

9 óra 15 perczkor a magaslatot egy szírtfokok körülvelt kis nyeregzetet, a Mont-Maudit csucsán (4471<sup>m</sup>) alúl mintegy 4400 méternyi magasságban szerencsésen elértük. A Corridor lábaink előtt feküdt s szemünk ismét láthatá a zöldelő mélységben Chamonix-t.

Az idő eddig pompás volt s a sötétkék mennyboltozaton egyetlen kis felhődarab sem mutatkozott. Azonban ekkor, alig hogy a Mont-Maudit-ra értünk, délről, a Corridor vége felől jöve hirtelen egy kis hosszúra nyult tekete felhő száguldott el közvetlenül fejkünk fölött. Ez a kis felhő sehogy sem tetszett Grange-nak; azon volt, hogy minden további időzés nélkül siessünk le a Corridorba. Mosolyogtam aggodalmi fölött és tovább haladtunk a hólejtőn lefelé, rézsútban a Corridor felsőbb részének tartva, hogy minél kevesebbet veszítsünk az elért magasságból.

Ámde a tapasztalt vezetőnek nagyon is igaza volt. Az első előhírnököt nemsokára nagyobb felhőoszlopok követték s mikor 10 óra 30 percz körül a Mur de la Côte-ra kezdtünk fölmászni, egyszerre csak teljesen sűrű ködbe láttuk magunkat burkolva. A forgószeél körülszáguldott bennünket s iszonyú hideg állott be. Grange fáradhatlanul vágja a lépcsőket. Ámde a vihar nemsokára oly rettenetes dühvel tört ki, hogy a legnagyobb erőfeszítésre volt szükségünk, ha nem akartuk, hogy az tova sodorjon bennünket. A tomboló viharban egymás beszédét sem értettük. A köd oly sűrű volt, hogy alig láthattunk néhány lépésnyire. A zivatar újabb s még hevesebb rohama alatt vezetőim, hangjoknak megerőltetésével rövid párbeszédet kezdettek. Grange még nem mondott le minden reményről, hogy a tetőt, melyhez már különben is meg-

lehetősen közel hatoltunk, még elérhetjük, Perren pedig annak lehetőségében is kételkedni látszék, hogy a Chamonix-ba levezető utat megtalálhatjuk. Volt is valami igaza. Mindazáltal nem határoztam. Ismét megkísértettük az előbbre juthatást. A hideg növekedett; szakállunk és hajunk egészen zuzmarás lett. De a hideg érzetének oka korántsem az alacsony hőmérséknek — 6° C., hanem a levegő mozgásának tulajdonítandó. A hideg érzetét a viharok minden újabb rohama tűrhetlenebbé tette. Egyszerre a vihar egész hórétegeket szakított el és a légkört teljesen elsötétítve, szemünk közé vagdosá azokat. Hirtelen vissza kellett fordulnunk és a következő pillanatban — ekkor körülbelül közel 11 óra lehetett — hozzá is fogtunk a leszálláshoz.

Nem volt könnyű feladat. Hogy a Mur de la Côte meredekségeit kikerülhessük, melyen a szélvész alatt lemenni nem könnyű feladat lett volna, Grange ívalakban menve, inkább a Brenvagletser felé eső széléhez tartá magát. A Corridoron végig siettünk. De csakhamar megkezdődnek bolyongásaink. A terület, mely egyre nehezebben járhatóvá és szakadékosná kezdett lenni, megmutatta nekünk, hogy nem a helyes irányt követjük, ámde minden tájékozódás lehetetlen volt. Egyetlen követendő zsinormértékünk az volt, hogy lefelé hatoljunk. Utközben egy jégfalon kellett áthaladnunk, hol Grange bukása majdnem végzetessé válhatott volna mindnyájunkra nézve. Most láttam, mily félelmes lehet a Mont-Blanc roszt időben, és eszembe jutott ama tizenegy szegény áldozat sorsa, melyet csak az előbbi évben a roszt időjárás idézett elő.

Az én embereim ugyan nem voltak elsőrangú kalauzok, mint egy Almer, Anderegg vagy Croz, de azért meg kell vallanom, hogy csüggedetlenül és hajthatlanul mindent elkövettünk, hogy veszélyes helyzetünkből kimenekülhessünk.

Lassan lefelé nyomulván a hólejtők hajlása egyre gyöngült, a hó mind mélyebb lett és a köd is kissé emelkedett. Magunk alatt a naptól bevilágított havas fensíkot pillantottunk meg. Most már teljesen fölmerültünk a ködtengerből s egy sík hófelületre értünk, a Grand-Plateau-ra. Teljességgel nem tudom, hogy minő úton jutottunk le. A nap jótékonyan hatott reánk és lassanként fölengedtünk. A völgyből kék ég mosolygott felénk, de a magasabb pontok körül még mindig tombolt a vihar s egész hófelhők, melyek magának a Mont-Blanc-nak csúcsa körül kovályogtak, emlékeztettek minket arra, hogy e jégvadonokban mily barátságatlanul néz ki a világ, mikor a Mont-Blanc »pipázik« — mint a Chamonix-beliek szokták mondani,

A Grand Plateau (3930 m.) hatalmas jégkör, egyfelől a Dôme du Goûter (4331 m.), másfelől pedig a Mont-Maudit lejtői közt, melyet a háttérben a Mont-Blanc meredek jégtömege zár be. Ez itt a magas Alpok egyik legmagasztosabb szintere, s a gletser-tájképeknek a Grands-Mulets-ig vonuló egész hosszú sorozata a jégvilág legnagyobbszerű alkotásai közé tartozik.

Rövid, meredek hólejtő, keskenyebb firnlapályra, a Petit Plateau-ra (3690 m.) vezet. Ez jég- és hőtörmelékkal és óriási jégtömbökkel van borítva, melyek a Dôme du Goûter-ról zuhantak le. Bizarr alakokban függnek veszélylyel és leomlással fenyegető lövegek a Dôme jégpárkányzatán és teraszain. Ez okból minél gyorsabban igyekszik elhaladni az ember e lövonal előtt.

Térdig gázolván a meglágyított hóban, 4 óra 30 perczkor a Grands Mulets-nek jégből kiemelkedő szikláihoz értünk. (3050 m.)

Itt félórát töltöttünk s aztán tovább mentünk, le a völgy felé. Következett a Glacier des Bossons hasadék tömkelege, mely főleg az úgynevezett Jonctionnál, a Glacier des Bossons-nak a Glacier du Taconnay-val való egyesülésénél mutatkozik hatalmasan. Nehány ily repedésnek a mélyére tekintettünk alá, melyeknek jeges belsejét gyönyörű kék szín sugározza körül.

Végre elhagyjuk a jeget, a moránára lépünk át és elhaladunk a Pierre de l' Échelle — óriási kőszikla mellett, hol régente a gletserhasadékokon való átkelésnél használt létrákat tartották. Meredek, görélyes és a hegyi patakok által átszelt talajon sietünk lefelé és egy sarkot megkerülve a Pierre Pointue-hez érkezünk, mely már a vegetációval díszlő hegyoldalon a fatenyészet végső határán 2049 meternyi magasságban fekszik. Csodálatos látvány kínálkozik e helyről a Glacier des Bossons, egymásfőle halmozódó jégkoczkákban lezuhanó esésére. Gyönyörű kékszin rezgi körül e jeges tüket, tornyokat és gulákat. Lent a Chamonix-völgy vonul tova, a fölötte emelkedő magaslatokkal. A kunyhók által élénkített, az erdők és rétek díszében pompázó s a az Árve patak ezüst szalagjával végig vont völgy fölé az este könnyed, kékes, illatos fátyolt szőtt. Valóban kedves kép!

Gyors léptekkel az erdön keresztül vezető kanyargós úton lefelé s még az esthomály beállta előtt Chamonixba (1050 m.) érkezünk.

Másnap esős idő állt be, melynek előhírnökét, mi a Mont-Blanc csucsán éreztük.

E hegymászás alkalmával a Col du Géant-on átmenve, a Mont-Blanc-ra Courmayeurból vezető útnak legérdekesebb részét,

a Tacul-on és Mont-Maudit-on át vivő utazást megtettem, s noha közelre haladtam a Mont-Blanc legmagasabb pontjához, csúcán nem voltam. E tudat nem hagyott nyugodni. Ámde alpesi utazásaim a legközelebbi években nem vezettek a Mont-Blanc csoporthoz, noha ennek meglátogatása terveim közt mindig helyet foglalt. Elhatározám tehát, hogy nem helyezem többé az utazási programm végére, sőt inkább épen a Mont-Blaccal fogom azt kezdeni.

Ennélfogva 1877-dik júliusban alpesi utazásom kezdetén a Sixt-völgyön, a Col d' Antern-en és Brévent-n át Chamonix-ba utaztam. A Col d' Anterne-ről nézve a Mont Blanc, a Brévent-nak előttünk fekvő hegyláncza mögött — mely mintegy mértékül szolgál — magasra emelkedve, teljes nagyságában tűnik elő. Sohasem láttam szebbnek, mint ezen a napon, melyen a körülhullámzó ködből lassanként kibontakozván, alakzatának egész pompáját s jégleplének magasztos méltóságát föltárta és magasságával egész környezete fölött uralkodott.

Azon — talán szép és több elővigyázatra alapított terv — hogy ez alkalommal már csak a rendes uton Chamonixból menjek föl a Mont-Blanc csucsára, ismét halomra dőlven, Burgess úrral az angol Alpine Clubból, a Mont-Tondu gletsernyergén át megint csak Courmayeurbe rándultunk, hogy innen kísértsük meg a csucst új irányban meghódítani.

Most kissé vissza kell térnem. Az első vállalkozásom ideje óta eltelt öt év alatt a hegy átbúvárlása korántsem szünetelt. A Courmayeurból a csucsra vezető utakon a Tacul irányában csupán két vagy három expedíciót jegyezhetünk fel: egyetlen egyet a Brenván, és egyet sem a Glacier de Miage-en keresztül.

Mіндеzen utak vagy majdnem iegyözhetetlen akadályokat gördítettek az utazó elébe vagy nagy kerülőt tettek szükségessé — mint különösen a Miage-úton — mindnyájan pedig a Chamonix-útnak egyik mélyebb etappe-jára vezettek. Így tehát Courmayeurból kellett valahol egy egyenes utat keresni a tetőig.

Ezt az utat keresték és — meg is találták. 1872-ben S. T. Kennedy úr, Fischer meiringeni és Jean Antoine Carrel\*) valtornenche-i vezetőekkel, Courmayeurból kiindulva a Glacier de Miage-on ütött tanyát s onnan e gletser első déli mellék-ágán, a Glacier du Mont-Blanc és az e fölött emelkedő sziklameredélyeken keresztül néhány láb-

\*) Jean Antoine Carrel volt az első, ki az olaszországi oldalról a Mont Cervinre (Matterhorn) fölmászott.

nyival a csúcs alatt a legmagasabb tetőromra jutott. A délnyugatról felvezető egyenes út talánya tehát meg volt fejtve.\*)

Még egy irány volt nyitva, mely a Mont-Blanc legszorosabb értelemben vett déli meredélyein — a Glacier du Brouillard és Glacier du Fresnay területén — és a Mont-Blanc előcsúcsán, a Mont-Blanc de Courmayeur-on át a csúcsra vezető egyenes utat mutatott. Ez ismeretlen déli sziklavadonokon keresztül is meg kellett kísérteni a fölmászást. Miután Th. Middlemore és T. S. Kennedy uraknak kísérlete 1874. júliusában megheiusult, az A. G. Marshall úr által tett legközelebbi kísérlet szomorú balesettel végződött. Kísérői Fischer (ugyanaz, ki Kennedy úrral a fölmászást a Glacier du Mont-Blanc-on át hajtotta végre) és Almer Ulrich voltak, a híres Almer Keresztély fia, Grindelwaldból. Az utazók 3000 méternyi magasságban ütöttek tanyát, de a következő nap délután 4 óra tájban a Glacier du Brouillard gerincmagaslatán járhatatlan sziklák visszatérésre kényszerítették őket. Visszatérő útjukban, midőn múlt éjjeli tanyájok felé igyekeztek s a gletser végéhez már közel lehettek, körülbelül éjfél tájban egy hóhíd leszakadt alattok és az egész társaság egy óriási gletserhasadékba zuhant. Marshall úr, kinek koponyája meghasadt és a nehezen megsérült Fischer valószínűleg azonnal szörnyet haltak; csak Almer esett egy kiálló hópárkányra, hol sokáig feküdt eszméletlenül, azonban mégis megmenekült és a szomorú hírt megvihette a völgybe.\*\*)

Szándékunk, midőn Courmayeurbe mentünk, az volt, hogy mindenekelőtt ezeket a déli szakadékokat kémleljük ki, s azután — a nyert eredményhez képest — vagy erről az oldalról tegyünk kísérletet vagy pedig a Glacier du Mont-Blanc felé kísértük meg a fölmászást. Midőn július 27-én este Courmayeurbe érkezünk, épen akkor tették meg az előkészületeket az éjféλι elinduláshoz és a Brouillard-oldal felől intézendő elhatározó támadáshoz. Eccles úr az angol Alpine Club-ból vezetőivel Payot testvérekkel már hetek óta fáradozott eme déli lejtők átbúvárlásában. Gondosan készítette elő vállalatát, s kívántuk is neki az eredményt, melyre — mint maga hívé — immár biztosan számíthatott, s melyet ő — ámbár a rossz idő először visszaverte tanyájáról — el is ért.\*\*\*)

Ily körülmények közt azonnal elhatároztuk, hogy a másik

\*) Alpine Journal, VI-ik köt., 90 lap.

\*\*) Alpine Journal. VII-ik köt., 110 lap.

\*\*\*) Alpine Journal. VIII-ik köt., 337 lap.

egyenes felmenetelt a Glacier du Mont-Blanc-on át mi is megkísértjük. A szükséges előintézkedések gyorsan megtétettek, s július 28-ának délelőttjén kis expedíciónk kivonult Courmayeur-ból. Állott pedig az Burgess úrból, Tournier Sándor és Folliguet Fridrik chamonixi, Proment Gyula courmayeuri vezetők-ből, saját magamból s az éji tanyáig fogadott tehervivő-ből.

Pompás, forró nap volt. Atkeltünk a Doire n s a Mont-Chétif lejtőin körülmelve, az Allée Blanche felé tartottunk.

Az utazás e magas völgyön át, melynek alsó részét Val-Véninek is nevezik, a legnagyobbak közé tartozik az Alpok között. A völgy déli oldalán levő lejtők sűrű erdőkkel vannak borítva és az ösvény azokon vezet keresztül. A gazdag növényzet, melyet a délnek enyhe levegője varázsolt elő, hatalmas ellentétet képez a jég közelségével, a nagyszerű sziklavadonnal és az ezen szüntelenül rágódó rombolással, mely a Mont Blanc tömegének déli meredélyénél minden lépten nyomon szemünkbe tűnik.

Az első látvány, mely útunkban kínálkozik, a Glacier du Brenva, mely a Mont-Blanc-ról és Mont-Maudit ról nyúlik le. A jég, a gletser-folyam közepén fölmeredező sziklán megtörik, s nagyszerű jégzuhatagban ezer meg ezer szálkává és forgácscsá zúzódva zuhan alá. Az útszélén emelkedő kis kápolna romjai — Notre Dame de Guérison — azt mutatják, hogy a gletser nem sok évvel ezelőtt hirtelen megnövekedve ismét előre nyomult, maga előtt mindent szétrombolva. Csipkézett óriási magasságú szirtfokok veszik körül a mélyen bevágott gletser-medenczét. Nagymérvű rombolás mutatkozik e helyen; a szikla-képletek megannyi romokhoz hasonlítanak. A völgy aránylagos keskenysége, a protogynak hirtelen megszakadása, mely ezen az oldalon csak kevés gneiszt tartalmaz, s végre a rövid, meredek gletserek, nagyban előmozdították azt. Ezek a meredek gletserek mélyen bevésték magukat a protogyn-sziklakorlátokba és az egész sziklatestből csupán e bámulatosan hegyes és éles tüket hagyták meg. A minden növénytenyésztőtől megfosztott szikláknak csupaszon hagyott széles homlokzatán aztán a nap és fagy tovább működtek, s ma is szakadatlanul rágják azokat. Ámde még magában e rombolásban is fölismerhető bizonyos rendszeresség, s a természet itt is — mint mindig és mindenütt — szép tudott maradni.

Néhány gletserpatakon átkelve hatalmas kőszáncokhoz érünk, amaz óriási moraenákhöz, melyeket a Glacier de Miage, a Mont-Blanc déli jégárjai közt a legnagyobb, részint korábbi nagyságának idejében rakott le, részint még ma is maga előtt tol előre,

Az Allée Blanche moraenái általán véve igen nagy térfoggattal bírnak és nagyobbára óriási sziklatömbökből állanak. Azt hiszem, hogy ez is csak egyik következménye a Mont-Blanc déli lejtőjén uralkodó nagyszerű rombolásnak, mely a sziklaanyagot szolgáltatja, nem pedig, hogy a moraena nagysága viszonyban állana a gletser nagy terjedelmével. A gletserek közül, melyek azokat lerakták, a legtöbb már jelentékenyen visszavonult és ma csupán másodrangú függő gletsereket képeznek. De a völgy falain ott hagyták korábbi nagyságuk nyomait, minthogy egykor az egész völgyet betöltötték, s a Mont-Chétif és Mont de la Saxe közt levő sziklakorlátot elárasztva, Aosta felé ereszkedtek alá. Az előttünk fölemelkedő Aiguille du Châtelet és az Aiguille du Brouillard majdnem egészen csúcsokig mutatják a gletser átvonulásának nyomait, mert kerekre vannak köszörülve és ezáltal különböznek ama tūalakoktól, melyek a légköri befolyások művei.

Kora délután zöld rétterületen a Mont du Brouillard lábánál megpihentünk, s a hegyoldalon a fatenyészet utolsó maradványaiból elcsenevészett törpefenyőkből szedtük össze tűzifa-készletünket.

A Glacier de Miage óriási moraenáján haladtunk fölfelé. Nemsokára a Miage lapályos jégmezejére jutottunk, melyet itt egész hosszában átpillanthattunk, s melynek firnterülete messzire fölnyúlik egészen a Col de Miage nyeregzetéig. A Glacier du Miage jobbról a Mont-Blanc csúcsától a Dôme du Gouter-n át az Aiguille de Bionassay-ig vonuló főgerinczről nyer gletserágakat. Ezek közül az első és legdélibb, a Glacier du Mont-Blanc, magáról a csúcsgerinczről vonul alá. A Mont-Blanc-nak 1868-ban a Glacier du Miage-ról végrehajtott megmászása a fenntebb fekvő gletserágak egyikén át történt, mely azonban csak a Dôme du Gouter-ra vezetett, míg az egyenesen a csúcsig érő Glacier du Mont-Blanc-nak széttépett alakzata és különösen a fölötte fekvő, meredeken aláhajló sziklák a legjobb vezetőket és utazókat is arra kényszerítették, hogy az útat erre felé lehetetlennek nyilvánítsák. Mindazáltal Kennedy úr mégis ebben az irányban hatolt el a csúcsig, s egy sziklás előhegyen, a jég közt a courmayeuri vezetők kis fakunyhót építettek. A mi célunk az volt, hogy ezen kunyhót estig elérjük.

Keresztbe vettük a Glacier du Mont-Blanc szakadásos meredélyét. Gyorsan érkeztünk a sziklákhöz s könnyű és biztos mászás után a kunyhóhoz. 6 óra volt délután.

Hanem a zivatar gyorsabban fölértkezett, mint mi. Hideg



ködök, vonultak tova körülöttünk s felhők homályosították el az eget.

A kis kunyhó körülbelül 3150 méter magasságban fekszik óriási sziklatömbök közé rejtve, körülte a szó teljes értelmében egyetlen lábnyi széles tér sincs, mely egyenes lenne. A kunyhó száraz és meleg. Kár, hogy a közelben egy csöpp víz sem található; a kövek közt levő havat kell megolvasztani.

Éjjel nehéz esőcseppek csapkodták a kunyhó fedelét s reggelre odakünn csinos hózivatar kerekedett. Ugy látszék, hogy a Mont-Blanc összeesküdött ellenem. Nem maradt egyéb hátra, mint az egész napot a kunyhóban tölteni el.

De már dél felé ritkulni kezdett a köd s este a leggyönyörűbb naplementét volt szerencsém látni, melyet az Alpokon valaha megértem. A környék szépsége elragadó. Lábainknál a Glacier de Miage hatalmas jégmezője, mely fölé a pompás Aiguille de Tré-talète tornyosul. Meredekebb szikla és jégletjőket, mint ezen az óriási tün, még sohasem láttam. A roppant nagy és a hógörgetegek által símára söpört hóereszeken szakadatlanul röpültek alá a kövek zugva és ropogva. Oldalt pedig a Glacier du Mont-Blanc phantastikus jégzuhataga látható. Az Allée Blanche völgytorka fölött a pompás hegyalakzatok egész láthatára tünt fel. Ez ívláncolatban ott csillogtak a Ruitor jégmezői s ott emelkedtek ég felé a graji Alpok csúcsai, a Tarentaise és Maurienne kevésbé ismert hegyei közül a jeges Aiguille de Sassiére, a Grand Casse és ezeket mind túlhaladva a nemes alkatu Mont-Pourri emeli föl fejét.

A nap már rég eltűnt láthatárunkról, midőn a hegyeken az a halvány derengés megjelent, mely a nap leáldozásának kezdetét jelenté. Világos-sárgás csik vált külön az égnek magasabb és kékesebb részeitől. Mig e világos sárga szegély aláereszkedett, fölötte az első biborfény kezdett mutatkozni, mely néhány perczig a legélénkebb fényességgel ragyogott, de csakhamar elenyészett és elenyészettét a napvilágnak gyors elfogyása követte. Azonban kevés idő múlva ismét megjelent a derengő fény, legfényesebb központját hirtelen biborszínezet játsza körül, mely köralakban gyorsan terjed szét s mindent: sziklákat és havat rózsaszínű fénnyel áraszt el. A távol egyes részletei ismét tisztábbakká lettek és a színezet egészen az izzó ragyogásig fokozódik. A színváltozások legpompásabbjai és legragyogóbbjai sorakoztak egymásután. Ámde a nap feltartóztatatlanul kénytelen mind alább és alább sülyedni, az árnyak alulról fölvonulnak a hegyoldalakon s lassanként a leg-

magasabb csúcsokról is elűzik a fényt s mindent valami hideg, fakószürke, színtelen borulat burkol körül. De néhány perc mulva ismét valamivel világosabb, gyöngé rózsaszín ereszkedik a hegyekre. Ez az utófény. Valami sajátságosan bizonytalan, rezgő világítás uralkodik, határozatlan körvonalu árnyékok, megfelelően a fényforrás nagy felületének és a szétmosodott fény nagy sokaságának. Lassanként minden ismét hamvasszürke, halottias színezetet ölt magára, a tévetege fény kialszik s homály borítja be a földet. Oly látvány volt ez, mely a képzelmet hatalmasan fölizgatta, főleg a fény utolsó fellobbanásának bűvös hatása által.

Egy óraker már előkészületeket téve a tovább indulásra, július 30-án reggel 2 óra 30 perczkor kiléptünk a szabadba.

A Mont-Blanc éjszakai lejtőzetének összes hajlása, Chamoni — Mont-Blanc;  $15\frac{1}{2}$  fokot tesz, a délié pedig, Allée Blanche — Mont-Blanc  $36\frac{1}{2}$  fok. A hajlás a meredély felső részeiben a Glacier du Mont-Blanc felett általában is még sokkal jelentékenyebb, de némely helyeken természetesen még nagyobb számokat ér el. Ennek a természeti alkatnak felel meg az út is.

Miután tömbökön át a sziklák magasságát elértük, meredeken hajló, kéményre fagyott hómezők következtek. Ilyen volt az út színtere az első néhány óra alatt. Lassanként mind magasabbra emelkedtünk s a körülálló szikla-aiguillek mindinkább alásütyedtek körülöttünk. Jobbról nagyszerű hóvölgybe pillantunk alá, melyet délkeleti oldalán a Mont Brouillard sziklás hótalan meredélyei állanak körül. Ama firntömegek töltik azt be, melyek csöndesen aláfolva oda lenn azt a hatalmas jégzuhatagot képezik, melylyel a Glacier du Mont-Blanc a Glacier de Miage-ra esik.

$5\frac{1}{4}$  órai mászás után, 7 óra 45 perczkor tartottuk meg első pihenőnk. Megállapodási helyünk az orom tetején nyeregforma mély bevágást képezett. Nagyszerű látvány kínálkozott innen a nyugoti Alpok szövedékére, messzire ki Olaszország lapályaig. Körültünk a Miage-terület gyönyörű sziklatüi voltak a figyelmet lelánczoló tárgyak és csaknem fejünk fölött a Mont-Blanc-nak sziklás, hóránccokkal összevissza barázdált arcza emelkedett.

8 óra 35 perczkor, 50 percnyi pihenés után, ismét útnak indultunk. Kis hóteknőben alá ereszkedve, azonnal egy óriási sziklatömbön kezdtünk fölmászni, melylyel a tető gerinczei a firnmezőhöz támaszkodnak s melyen mi csak is a kétségbeejtő síma és meredeken hajló kő apró bemélyedéseinek fölhasználásával tudtunk fölkapaszkodni. A mi most következett az szaka-

datlan — s bátran állíthatom, hogy több helyen igen veszélyes mászás volt. Az irányt mindnyájan jól emlékezetünkbe véstük s magam különösen főleg Kennedy úr adatai szerint. Mindazáltal utunkat mégis ezen a terepen kellett választanunk, mely már a hóviszonyok miatt is folytonosan változik. A hegyen sok volt a hó s nagy mértékben nehezíté a sziklákon való járást-kelést. Némely sziklás helyek jéggel voltak bevonva, sok helyen pedig a hó teljesen elfödte a kőzetet és lehetetlenné tette, hogy lábainkat megvessük, mert a talapzatot, mely gyakran síma, csuszamlós sziklatáblákból vagy hegyesélű kövekből állott, nem láthattuk. Egyik sziklasark és a másik között vagy éles hóormon vagy keskeny sziklagerinczen kellett átkelnünk vagy pedig rövid hólejtőkön kellett áthaladnunk, melyek közül az egyik egészen síma jeget borított be. Hogy a túlhan emelkedő sziklát elérhessük, a lejtőn kellett keresztül vágnunk, mi a terep illetén alkata miatt veszélyes vállalat volt; először azért, mert a hó a lépcsők által összefüggésében megzavarva könnyen megcsuszamodhatik az egész felületen, az utasokat magával rántva: másodsor pedig azért, mert a kisiklás elkerülése a jéglépcsőről a keresztben való átmenetnél sokkal nehezebb. Azonban más választásunk nem volt és Tournier szerencsénkre pompás lépcsőket vágott. Oly hely volt ez, melynek bejárása minden elmélettel daczol, melytől azonban a gyakorlat nem fog visszariadni, mert ez a cél abban hagyásával egyértelmű lenne.

Órák multak el és a csúcs nem volt közelebb. A sziklavadonok legyőzése után ujjabb meg ujjabb kőbástyák következtek. Talán kétszer, háromszor is, több perczig megálltunk pihenni. Rekkenő meleg volt s mindnyájan rendkívül sokat szenvedtünk az égető szomjúságtól.

Végre mérséklődött kissé a sziklák hajlása és a járás valamivel könnyebbé lett. A tetőkupola legmagasabb hóháta, a Calotte du Mont-Blanc, láthatóvá lett; kis hólejtőn felhaladtunk s mintegy varázsütésre föltárult szemeink előtt a Mont-Blanc éjszaki lejtőzete, a Glacier des Bossons jégbirodalma, — a tetőormon valánk. Mindnyájan leoldottuk magunkat a kötélről, mely minket éji tanyánk elhagyása óta összefűzve tartott s miközben a vezetők tarisznyáikat a hóra dobták, mi, utazók, a szél által körülsüvöltött hóormon célunk felé rohantunk. Rövid idő alatt el is értük azt, 1 óra 35 perczkor délután.

Több mint tizenegy órai fáradhatatlan munka után, melyből alig több egy óránál esett a pihenésre, a Mont-Blanc havas ku-

polájának legmagasabb pontján állottam, egész világ fölött uralkodva, mely lábaimnál feküdt. Oly láthatár nyílt fölöttem, mely Tirol délnyugoti hegyeitől, az Adamello csoporttól a tengeri Alpokig ért s melyen ott, a hol a távolban mint terjedelmes könnyű ködbe burkolt felületek, Itália áldott mezői terültek el, az Appenninek árnyvonalai rajzolódtak le s a Jura hegylácza fölött Franciaország világos síkjai villantak elő egész a Langresi fensíkig.

A légkör a tegnapi esős idő után teljesen tiszta volt, a kék mennyboltozaton egyetlen felhődarab sem mutatkozott; e valóban nagyszerű természeti látványt kedvező világitás ragyogta be s a már késő délutáni óra daczára is a nagy távolnak csupán egyes pontjai körül hullámoztak könnyed ködök. S a mit e hatalmas láthatár magába zárt, az a legszebb, legmagasztosabb dísz volt, melylyel a természet valaha földterületeket ékíteni tudott.

Élesen elkülönített csoportokban tűntek fel az európai Alprendszer hegységei. Büverejük az egymáshoz hasonló alakok ismétlődésében, az egyenlőnek és egyenlőtlennek változatosságában s az összesnek közös, nagy egészsze való összeolvadásában rejlett. A folyékony elemek közbelépése: hómezők, gletserek, tavak és folyók alakjában, a száraz és a folyékony közt létező különbséget állítá előtérbe. Itt, az Alpokban emelkedtek föl a folyók forrásvidékei, amott mély lapályok terültek szét s az a terület feküdt, melyen oldal-kereszt- és hossz völgyekből közös folyamágó képződik s a folyók felső-közép és alsó futásait óriási lépcsők közvetítik. A Thalassa után is kémlelődtek szemeim a távol déli láthatáron, — de hiába. A Földközi tenger a Mont-Blanc csúcsának csak természeti látkörében fekszik.

Élénk örömmel futotta át tekintetem most e magas álláspontról számos évekig tartott vándorlásaim területét s szemem a magas csúcsokon pihent meg, a melyekre fölmásztam, s ama gletszerszorosokon, melyeken átkeltem és a melyekhez életemnek annyi kedves és legszebb emlékei fűződnek. Szemeim e hegycsoporthoz látszólagos zürzavarába mélyedtek s a korábbi gyakori találkozások biztos vezetőikül szolgáltak számukra és a zürzavart eloszlatták.

A legközelebbi környéken ismét a magas Alpok fejtik és tárják ki teljes méltóságukban és meglepő idegenszerű nagyságukban összes varázsukat s előtűnnek a magasztos jégvilág soha ki nem fáradó szépségei: a nap sugaraiban csillogó jégpyramisok, a vakítóan fehér hómezők és a hatalmas jégárak nyugtalan hul-

lámái, melyek sötét völgyek megmérhetetlen melységeibe vonulnak alá; amott meg a merev, szétszakadozott sziklatömeg a Mont-Blanc-csoport merész alkotásu szirtfokaiban és tüiben pompás kör vonalokat képez. A magas hegység régiójából, a hol a hó sohasem olvad el, a télies pusztaság birodalmából, a tekintet oly tájakra hatol, a hol a hatalmas gletserek is megtalálják korlátaikat s hol minden az erdőségek homályos diszében, a rétek és pázsitok ragyogó zöldjében pompázik s színvarázsok fejlődnek, melyeket oly különböző természetű tájak együttes áttekintése idéz elő.

A tető keletről nyugot felé vonuló éles hóorom alakjával birt, mely azonban az utazók tudósításai szerint változik. Magasságát számtalan mérések alapján mindig egyformának találták s úgy látszik, hogy a mít a szelek és a kigözölgés elrabolnak tőle, azt újabb hóesések helyre pótolják.

A csúcson déli lejtőjén tanyáztunk; ott szélcsend uralkodott. A hőmérő a napon 12, s az árnyékban — 2 fokot mutatott. A nap sugarai melegítőleg hatottak, a hatásuknak kitett tárgyakat gyorsan fölmelegítették, hanem azért a levegő az árnyékban érezhetőleg hideg volt. A napsugárnak, mely valamely magas csúcsra esik, melegebbnek kell lennie, mint az, mely a légkör alacsonyabban fekvő, tehát sűrűbb rétegein áthatolva, egészen a síksáig lövel alá; minthogy az alsóbb rétegek szükségkép nagyobb mennyiségű meleget absorbeálnak e sugarakból. Ennélfogva a Mont-Blanc-on melegebbnek kellene lenni, mint a völgyben s mégis ott hidegebb a levegő. Azért van ez így, mert a nap hősugarainak hathatósabb befolyását ott olyan okok semmisítik meg, melyeknek összehatása túlnyomóbb: ez okok pedig a magas hegységeken uralkodó erősebb kisugárzás, továbbá az elpárolgás következtében előálló hideg s a fölszálló légáramlatok nagyobb mérvű kiterjedése. Szándékom volt észleleteket szerezni a napsugarak intenzivitása felől, de minthogy a Courmayeurban tervezett előleges kémkirándulások nélkül mindjárt egyenesen a Mont Blancra másztunk föl, a későbbre határozott s a Glacier des Bossons lábainál egy német barátom által teendő correspondáló megfigyelésekre nem számíhattam.

Odafönn háborítatlan élvezetben töltöttem el rövid másfél órát. A magas és megritkult levegő befolyása alatt egyikünk sem szenvedett, s én azt hiszem, hogy az úgynevezett »hegyi betegség« — mal des montagnes — állapotánál, mely nehéz lélegzéssel, émelygéssel, orrvérzéssel, heves érveréssel, a térdek reszketésével stb. van összekötve, mint a melyek az utazókat magas hegyek megmászásánál elfogják vagy pedig őket a föl-

mászással felhagyni kényszerítik, — mondom, azt hiszem, hogy e tünetek észlelésénél s kimagyarázásánál a physiologok igen sokat szoktak fölírni a megritkult levegő számlájára, noha úgy látszik, hogy ily esetekben inkább az elfáradás és kimerülés, a hegymászáshoz megkívántató képesség hiánya és a hegymászásban való járatlanság játszsza a főszerepet.

Minél inkább elmélyedtem a kilátásban, ennek egyes részleteit jobban-jobban fölismerve, annál inkább elfogta lelkemet végzetlen nagyságának és magasztosságának gondolata és annál jobban tudtam fogni a térnek és magasságnak óriási arányait, s annál jobban átéreztem a mélységnek rám gyakorolt intenzív hatását, melyet a Chamonix-völgybe irányzott lepillantás, de főleg az Allée Blanche-ra közvetlenül vetődő, s mintegy 10,000 lábnyi tért átható tekintet idézett elő bennem.

Megváltunk!

A Bosses-ok (4672<sup>m</sup> és 4556<sup>m</sup>) hosszú ormán át a Dôme-ra és a Grand Plateaura szálltunk le. Térdig, néha csipőig alásüppedve voltunk most kénytelenek a Glacier des Bossons-t ellepő, meglágyult, óriási hótömegeken keresztül gázolni, annyira, hogy ahhoz hasonlót számos gletser-utazásaim alatt egyszer sem tapasztaltam. Azonban az egész lemenetel alatt épenséggel semmi nehézséget sem tapasztaltunk többé. Egymásután tűnedeztek föl a barátságos sziklák a jégtengerben: a Grands Mulets, a hasadások a Jonctionnál, a csúnya, kövecses moraena, a Pierre de l'Échelle, a gyönyörű kilátás a völgybe a Pierre Pointue-ről, mely már az emberek közelségére emlékeztet — s ismét csodálhatám Chamonixból a Mont-Blanc hókúpját az esti szürkület fényében és láttam, mint halványodik el nagy jégmezőin lassankint a világosság. S akkor és még most is a legteljesebb megelégedés érzete tölt el azok iránt, a miket ott megértem és láttam, mely érzetben nem utolsó helyet foglal el az a tudat, hogy ezentúl azoknak névjegyzékében, kik Európa legmagasabb és legmagasztosabb hegyére, a Mont-Blancra fölmásztak, s kik között minden művelt nemzet képviselői föltalálhatók, a mi hazánk is képviselve leend.

DÉCHY MÓR.

## A Panama földszoros átvágása tárgyában tett előmunkálatokról.

*(Felolvasatott a februárhó 14-én tartott ülésen.)*

Mai felolvasásomnak feladata: oly kérdést ismertetni, mely a művelt nemzetek összességét, Columbus nagy felfedezése óta foglalkoztatja, s ez az Atlanti és a Csendes óceán összeköttetése azon czélból, hogy a hajózás a rendkívül hosszú és veszélyes Magellani vagy Cap Horni kerülő megtételétől szabaduljon.

Mielőtt saját élményeim és tanulmányaim előadásához fognék, szükségesnek találok, a tárgy megértése érdekében, néhány földrajzi és történeti adatot előre bocsátani.

Ha visszatekintünk az emberiség fejlődésének történetére, azt találjuk: hogy a hasznos elismerése volt főtényezője minden emelkedésünknek. — Ezen agymunkálkodás ösztönözte az első embert primitív fegyverei, ruhái feltalálására, védelemre a természet mostohasága, örök ellenségünk ellen. Ezen elismerés, s annak következményei, a természetnek adott viszonyai javítására folytatott harcz, emelte az emberiséget a földteke urává, s ime, nem elégedve meg eddigi kicsinyes vívmányaival: az ember a hasznos elismerése által indíttatva, ma győzedelmes harczot kezd a földteke geographiájában azon gátak lerombolására, melyek a világrészeket ezer és ezer mértföldre távolítják el egymástól. — Értem itt a két földszorost a suezit és az amerikai.

1869-ben láttuk e nemzetközi akadályok elseje eltávolítását, — a suezit csatorna megnyitását. Legyen ez első vívmány előleges biztosítéka annak, hogy a második nagy közlekedési akadályon is győzedelmeskedend az emberi erő.

Az 1875-iki párisi nemzetközi geographiai congressuson élénk vita fejlődött ki, az amerikai földszoros átvágását illetőleg, mely vita befolyásos személyek figyelmét vonta e tárgyra; ennek köszönhető, hogy 1876-ban Türr István nagyérdemű hazánkfia elnöklése alatt az európai irányadó körökből hatalmas társaság képződött a földszoros megvizsgálása és átvágása érdekében. E társaság 1876-ban 300 ezer franc feláldozásával nagy nemzetközi tudományos expedíciót küldött ki a tárgy megvizsgálására. Ezen expedíció múlt év derekán visszatérve igen értékes felvilágosítá-

sokat, s az Isthmus egy részének a tudomány színvonalán álló első felvételét hozta vissza. E társaság eddig tanúsított nagy önzetlenségétől várhatjuk elvégre is a kérdés megoldását; bizonyítja ezt az is, hogy ez évben is küldetett ki egy kis bizottmány a további kutatások megtételére.

Mi kik hozzá vagyunk szokva rövid idő alatt nagyszerű műveket megteremtve látni: talán csodálkozhatnánk, hogy miért nincs e nagy, nemzetközi jelentőségű mű már ma a kivitel stádiumában! — Felderítendő azonban ezen állapotot azon két tény, hogy először ma már majd százra megy azon jelesek száma, kik e kérdésben fáradozva az ottani, az európaiakra nézve szokatlan éghajlat áldozataivá lettek, s így ezen okulva, most csak ritkán akad oly önfeláldozó egyén, ki a messzebb eső célért a tropikus őserdő és mocsár nélkülözései és veszélyeinek szemébe nézne, s ki ezért még szerfeletti pénzáldozatot is hozna; másrészt el kell ismernünk, hogy az eddigi bűvárlatok eredményei nagyrészt nem feleltek meg a tudomány jogos kívánalmainak.

Míg a suezi csatorna útja a Vörös tenger kihegyesedése folytán úgyszólván csak egyetlen traceval birt: addig az amerikai földszoroson, a 6—18 é. szélességi fok között kiterjedve, igen számos, többé kevésbé kedvező, egymással versenyző átmenet van. S ép úgy ellentétben a suezivel, itt egy tisztán kifejlődött hegylánczolat választja el a két tengert egymástól. E hegylánczolat éjszaknyugatról, délkelet felé futtában többféle emelkedési központtal bír, mely központokból szárnyalnak aztán ki a másodlagos hegylánczok. Majd minden esetben ily emelkedési törzsek között található azután a nevezetesebb földszorosok és alacsony vízválasztók, — így a Guyexilla és Chimalapa között a tehuantepeki a Sierra de San Juan és Sierra Lepaterique között a nicaraguai, a Sierra de Ahoyagua és a Chepoi Cordillera (Mt. Gordo) között a panamai, s végre a Gaudi és Espirtu Santo között a darieni. Földtanilag magyarózott depressiót, t. i. olyant, hol az újabb közet az egész földszoroson keresztül megy, csak Panamánál és a Paya Caguirí szorosnál a Darienben találhatóunk.

A hegyláncz különben minden felé megtartja újabb vulcanicus jellegét, a mint ezt közei, — bazalt, trachyt és láva, — mutatják. A buvárok az eddig felfedezett átmeneteknél többnyire a völgyek kedvező természetes fekvését használták fel, t. i. ott a hol azok a tulsó tengerparttal párhuzamosan fekszenek, a hegylánczon keresztül vezető kedvezőnek tűnő út, választatott a tanulmány tárgyául. — Így a Cozacocalca felső folyása a Tehuantepénél, a



nicaraguai tó medenczjének hosszú s a tengerrel párhuzamos fekvése; a Chagres felső folyása, ép így a Bayano, Chuenaque, Tuyra és Atrato völgyei szolgáltak számos vonal tanulmányozására.

Az amerikai földszoros növényzet és állatok tekintetében egyike a leggazdagabbaknak; mindent, mit a forró öv jót és rosszat teremt, találhatunk itten. Nem ereszkedhetvén a természetbúvár nekem távoleső sphärajába, e nagyszerű természetnek csak halvány képét tudom festeni.

Gyorsan, mintha sietne forró foglalkozásához, kelt fel a nap, csakhamar szétosztván a hegy és völgyet borító ködfátyolt; harmatlepetten, mintha csak megáztunk volna, üdvözöljük a nap meleg sugarait. A hygrometer a légnak az európainál 3-szorta magasabb víztartalmát mutatja. Immár a kajdácsok is, párosan, hű hitves társakhoz illőleg, teszik csacsogva reggeli séta röptüket: míg az Arrasok s a sárga s kék színben pompázó Guakamayok, egy ritka Combgatú Acayoun, tartják lármás összejövetelüket; itt-ott egy sugár Quipo sűrű lomb koronájában, száz és száz függő fészek között az »Oro pendula« rajai kezdenek röpkedni s már a »Carpentiero« s a nagycsőrű borsevő madár is hozzá fogtak egyforma kalapálásukhoz. A folyó felszínén búvár, kacsza, a toucan s a gyorsreptű »Martino pescador« halászgatnak; míg egy közeli zátonyon komoly darvak lépdegélnek, az ott méléző óriási alligator közelében.

Ámbátor a folyók a szó teljes értelmében rajlanak e rémállatok csoportjaitól: mégis csak ritkán hallottunk az ember ellen tett támadásaikról. A bennszülöttek azt állítják, hogy csak az olyan alligator támadja meg az embert, mely már emberhúst ízlelt s mivel a valódi vadonban csak ritkán hatol be az ember: e körülménynek köszönhetjük, hogy ez állat veszélyes figyelmét sikerült kikerülnünk.

A folyók a Mojara, Sabató és Calcinojutis egy kis hal legióját tartalmazzák; fürdés alkamával rendes, habár kissé kellemetlen foglalkozásunk volt, úgy e kis kingó, mint a raya — egy tüskés hal — testünktől való távoltagezéséről gondoskodni.

A »Pirogue« lélekvesztőinkhez hasonló, kivájt fatörzsből álló csónakba szálván, nagy napernyő véd a napnak, néha árnyékban is 37<sup>o</sup>-nyi hevétől.

Most a folyó partján a Musaceák és Camaccak sásjában egy legelésző tapirt pillantunk meg s ismét amott egy »Carita blanco« vagy ordító majom csoportjánál állunk meg, hogy ezer

élősdí növénynyel fedett vadfíge vagy cedrus ágai közt produkt akrobata művészetükön mulassunk.

Felkeressük s ismerni tanuljuk a »*ficus elastica*« vagy kautsuk fát, melynek gondosan gyűjtött nedve teszi e vidék fő kiviteli cikkét; megnézzük a pálmák érdekes fajait, melyek egyikének az *Elephantusianak* gyümölcse képezi, az elefánt csont konkurrencsét az úgynevezett szerves elefántcsontot. — Csak lakott vidéken találjuk azonban a Cocos pálmát, a Cacaot és Banant, ez ország áldásos növényét. Ennek gyümölcsei a készítmód szerint mint zöldség, kenyér s tészta, vagy pusztán mint gyümölcs szolgálnak ételül; rothadt állapotban azonban mint nyíl- és maszlag-méreg is használtatik.

A folytonos nyár s az esőzés bősége (132 hüvely évenként) a szerves életet minden tekintetben előmozdítják, úgy, hogy a szemlélőnek az őserdő, mint egy érthetetlen élő, mozgó — egymáson élődő s egymást ölő szerves tömeg tűnik fel; minden levél, minden ág sürgő-forgó rovarral, hullóvel van fedve; a félhomályban az ágak között lajhár tanyáz.

Míg a bozótban a peccasi s a hangyász keresik eledelüket, itt ott a kígyók fajanak vészthozó képviselőit is találjuk; a zöld bejukot, a corált, a manapat s a fáról lecsüggő alvó dormitort, nem oly gyakori s kevésbé veszélyesek az itteni Boa fajok. — A hullők között még az Iguanok, gyíkok és skorpiók számos fajait találták itten.

Csakhamar beállt az est — sietnünk kell függágyaink elhelyezésével, s a rizs és levestől álló vacsora elkészítésével, mert oly pontosan s gyorsan mint reggel megviradt, estve már 6 órakor csak néhány percnyi alkonyat után, beáll a sötét egyenlítő övi éj. A nap lementével kezdődik a világ összes hangszerét utánozó nagy béka és tücsök hangverseny; később a majmok serege is közbeszól. Hol találjon itt nyugalmat, a rovarok, e vidék rémületes kígyói, a Garapatos, a Congo, Coloratiko és Mosquito Gusano által vérig kínozott ember?

Elővigyázattal takarja be magát, hogy a vérszopó »*Muscicallio*, vampyr denevér által meg ne támadtasson — s nem rémül el többé ha a nagyszerű zajban végre a Jaguár vagy puma bömbölése is áthallatszik. Feltekint a csillagos égre s az európainak új délővi csillagzatok, a Lyra vagy a Déli kereszt ragyogásánál tekint még egyszer körül e nagyszerű természetre. Csak a Nagy oczeán látványa tehet még reánk ehhez hasonló benyomást: midőn a természet felfoghatatlan nagysága előtt, önmagunk törpessége térdre kénytelen hullani.

A lakosság igen ritka s összesen alig 3 milliónyi, oly területű országon, mely Magyarországnál kétszer nagyobb. A földmiveléssel foglalkozó néger és mulatt lakosság itt az uralkodó. Munkakerülő, kevés becsületességgel bíró és czivakodó, forradalmár érzületei által lett híressé.

Az ott tartózkodó fehér lakosság csak bizonyos ideig, míg érdekei tartják, marad ott s csak igen ritkán található véglegesen letelepedett fehér családokat. Az ország belsejében tartózkodó indiánus törzsek függetlenségben, de minden civilizáció iránt tökéletes részvétlenségben élnek. Némely pontokon még most is biztos halál fenyegeti a hozzájuk tolakodót; mely jelenség kivált az utolsó évtizedben a négerék részéről folytatott kautsuk rablásnak köszönhető.

Politikai tekintetben a földszoros Mexico déli része Guatemala Honduras, San Salvator, Costarica és a Columbia köztársaság birtokában van; Columbia köztársaság még legrendezettebbnek mondható valamennyi között, míg a többi államban a bel- és külháború rendes dolog.

1501-ben érinté itt a földszoroson, Colon közelében, Columbus a nyugat-indiai szigetekről jöve, az amerikai continenst először. Ő ép úgy, mint Vasco de Balboa is, ki a Morti folyó vízválasztójáról, mint első európai pillantá meg a Csendes oceánt — egy természetes tengerközi összeköttetést az úgynevezett keletindiai átmenetet keresték. De miután kitűnt, hogy ilyféle természetes összeköttetés nem létezik, V. Károly és II. Fülöp első voltak, kik mesterséges összeköttetést, csatornázást terveztek. Perunak Pizarró által való meghódítása, s a földszoroson talált kincsek azonban a tengeri rablók figyelmét vonták ez országra, s így történt, hogy ezek a földszoroson többször s eddig ismeretlen utakon átkelve — Chagres, Porto Bello és Panamát tüzzel vassal elpusztíták. Ezen betörések következtében a spanyol kormány birtokaira féltékeny lévén: a földszorostól minden idegen elemet kizárt, s a tengerközi utak tanulmányozását, fejvesztés büntetés terhe alatt megtiltá. Mely rendeletek következtében a kutatások csakugyan egész a spanyol gyarmatoknak az anyaországtól való elszakadásáig nagyrészt megszűntek. Nem dicsérhetők eléggé azon férfiak, kik mind e körülmény daczára, ez időkben t. i. a 18-ik század végén mégis fontos geographiai kutatásokat tettek. Így Don Andres d'Ariga helytartó, ki a darieni földszoros még ma is sok tekintetben egyedül helyes térképét vevé föl.

Bolina, a nagy szabadító, Uj-Granada köztársaság megalkotása után rögtön felfogá a tengerközi csatornának fontosságát,

a hajózásra nézve — Lloyd és Fallnua kapitányoknak a panamai szorosra való kiküldetése által, az ezután bekövetkezett kutatások hosszú sorát ő nyitá meg.

A Tehuantepeki szoros. Humboldt figyelmeztetése után e szoros Don José de Guray, Gaetom Moro, Baznard és E. Ward által vizsgáltatván meg, végül az 1870-iki éjszak-amerikai Hertfeld és Shaffort kapitányok alatt álló expedíció kutatásai nyomán rendkívül költséges tervezetnek bizonyult és ennek folytán végkép mellőzték.

Honduras Squius 1858-iki felvétele alapján ezen vonalat a vízvázalztó 2800' magasságánál csupán vasuti összeköttetés kivételére ajánlá.

Nicaragua. 1534. fedezték fel Andreas de Cerneda és Gil Gongales d'Avila a Nicaragua-tót. 1850-ben mérte föl először Childs mérnöki értelemben a szorost. Michel Chevalien — F. Belly és Thomé de Gamond, valamint 1844-ben Lajos Napoleon Bonaparte herczeg, meghagyásából Leon Lecomte és Squius is dolgoztak itt. 1870-ben az éjszak-amerikai egyesült államok Crosman parancsnokot küldték ide. Alig hogy hozzá fogtak a munkálatokhoz, Crosman egy aligator martalékává lett, minek következtében csak a Hull és Menocal alatt kiküldött bizottság érte el célját, a mennyiben 21 zsilippel ellátandó s 340 millió francba kerülő tervet készített, melyet a washingtoni bizottság valamennyi tengerközi zsilipes csatorna között legelőnyesebbnek ismert el.

Panama állam, Chicagói. Comodore Frederick Engle ajánlá e szorost vasuti tengerközi összeköttetés kivételére.

Panama. Morell után Garella francia mérnök tett itt zsilipes csatornához előmunkálatokat; a francia akademia ennek tervei megvizsgálásával megbizott küldöttsége — kivált a víztáplálás bizonytalan volta miatt, e tervezet felett pálczát tört. — 1849—50 tevé Totten ezredes a vasut kivételére szükséges előmunkálatokat, mely alkalommal a Summit nevű 287' magasságú vízvázalztó nyerget fedezé föl. — A vasút már 1856 óta van a közlekedésnek átadva.

St. Blas Kelley newyorki polgár adakozása folytán mérte fel Mac Dougal 1864-ben e földszorost. Felvételét 1870-ben Selfridge az atlantikus részen, megvizsgálta és jóváhagyta: a mennyiben ő is egy 16 Km. hosszú alagút szükségességét elismeré. Ezen legszűkebb földszoros csak 30 angol mfldnyi szélességű.

(Vége következik.)

GERSTER BÉLA.

## Könyvészet.

**Die Türken in Europa.** Von James Baker. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit historisch-ethnographischen Anmerkungen von Karl Emil Franzos und einer Einleitung von Hermann Vámbéry. Stuttgart. Verlag von Levy et Müller 1878. Ez teljes czíme azon becses munkának, mely pár napja hagyta el a sajtót, hogy a Törökországról megjelent műveket komolyan számot tevő tudományos és egyszersmind népszerű művel szaporítsa. Évek óta feltűnően sok munka jelent meg Törökországról, mit a politikai eseményeknek kell betudnunk. A megjelent műveket megjelenésök után azonnal ismertettük is, egyetlen egy sem kerülve el figyelmünket, akár voltak azok olyanok, melyek a tudomány színvonalán állottak, akár voltak gyenge vagy épen silány munkák. Az utóbbiaknak lajstromozását sem hanyagoltuk el, hiszen a bibliographusnak jót és selejtest egyaránt fel kell említenie. Örömmünkre szolgál ez alkalommal kijelenteni, hogy az eddig megjelent és ismertetett művek között a most előttünk fekvő nagyon kimagaslik és díszére válik az ethnographiai irodalomnak.

E mű fordítása a következő című angol műnek: Turkey in Europe. By James Baker. M. A. Lieutenant-Colonel. London. Cassel, Petter et Jalpin 1887, mely azóta már több kiadást ért meg. A szerző nyugalmazott angol tiszt, unokaöccse a Nilus források felfedezőjének, Baker Sámuelnek. A szerző 1874-ben lóháton járta be Törökországot, azzal a szándékkal, hogy magának megtelepedésül alkalmas földbirtokot keressen. E célból előbb Konstantinápolyban tartózkodott, majd, a mint ezt terve megkívánta tanulmányozta a vidéket és mindennemű viszonyait úgy a földnek, mint lakóinak.

A szerző tehát nagyon különbözik azon turistáktól, kik csak futólag egy-két napi átutazás alatt szerzik és hevényében írják le tapasztalataikat. Munkája nem is készült ama számosak módja szerint több művek silány, selejtes böngészéséből. A szerző, ki az általa ismertetett országban lakik, ott földbirtokos, a viszonyokat huzamosabb tapasztalatok alapján ismeri és ismerteti.

Azonkívül, igazságszerető, nem áll pártérdekek hatása alatt; hanem elfogulatlanul ítél. És ez nagy érdem, mikor az eddig megjelent művek legtöbbször azt kellett elmondanunk, hogy az igazság rovására bizonyos érdekeknek szolgálatába adták tollukat. E szempont felette fontos az ethnographus művében, ennek megfigyelésére nagy figyelmet kell fordítani, minthogy a mű becse is ettől van függővé téve, Az elfogult szerző művét csak szakértő, ki azon nép viszonyait tökéletesen ismeri, használhatja kár nélkül, míg a nagy közönség könnyen tévútra vezethető és befolyásolható. Baker művénél ilyen tévútra vezetéstől nem lehet tartani s ebben előnyösen különbözik Kanitznak Donau-Bulgarien című művétől, melyet épen pártállásánál fogva nem lehet eléggé óvatosan használni.

Baker műve áll egy bevezetésből, huszonnégy fejezetből és egy függelékkel.

A bevezetésben Vámbéry Ármin a keleti kérdést fejtegeti művelődési szempontból. Minden oldalról mély és éles tekintettel világítja meg e nagyfontosságú kérdést, melyről már annyit és oly sok ellenmondót írtak és írnak napjainkban is.

A egyes fejezetekben utirajzokkal ethnographiai ismertetésekkel vagy politikai és nemzetgazdasági kérdések fejtegetésével találkozunk. Önálló fejezetet szentel mindjárt a könyv elején a bolgároknak, kiket azok eredetétől napjainkig történeti, politikai és egyházi szempontból ismertet. E fejezetnél, úgy később is Franzosnak, néhol nagyon is terjedelmes jegyzeteivel találkozunk, melyek a szerzőnek álláspontjával sokszor ellenkező alapra vannak fektetve. E jegyzetek néha gyöngíteni, néha teljesen lerontani igyekeznek a szerző állításait. E tekintetben csak sajnálnunk lehet, hogy a kiadók nem adták a szerző művét a maga teljességében, csonkítatlauul és ilyen scholiák közbeszúrása nélkül. Nevezetesen e fejezetben inkább szeretttük volna a szerző nézeteit a bolgárokról és azok egyházi és politikai állásairól minden jegyzet nélkül visszaadva látni. Az ilyen jegyzeteknek különben is nagyon kevés, vagy épen semmi jelentőségük sincs. Ha a szerző maga ki nem merít valamely kérdést, azt a pár sornyi jegyzet sem fogja megtehetni. Szóval az ilyenféle jegyzeteknek, ha nem származnak magától a szerzőtől, nem vagyunk barátai. A Franzos jegyzetei ellen tárgyi tekintetben is volna egymás kifogásunk és megjegyzésünk, de ilyen aprólékoságokba nem bocsátkozhatunk. Egy más fejezet a görögöket ismerteti, világításba helyezvén a görög egyháznak harczát az oroszszal, s a panhellenismust. Ismer-

teti a Fekete-tenger partján letelepedett görögöket és azok gyarmatait, melyek kereskedés szempontjából alakultak. A görögökről nem ítél a szerző oly szigorúan, mint mások. Szerinte az a közmondás, hogy egy örmény két zsidót, egy görög két örményt csal meg, nem egészen indokolt. Szorgalmas, vendégszerető és erejét érvényesíteni tudó nép, becsületességre pedig mindig van olyan, mint a többi keresztények keleten. Mohón kapkodnak most a művelődés után. Leírja életmódjukat és gyűlöletüket a törökök ellen. Érdekesen írja le Burgaszt és vidékét. Megémlékezik a cserkeszeknek 1864-ik évi bevándorlásáról s leírja telepüket, és a cserkeszek jellemzését is megkísérelte, de tapasztalataink szerint nem egészen hűek leírásai és jellemzései.

Burgaszból Jamboliba vezet a szerző, mialatt a tájleírás alkalmával a geologiai és földművelési állapotokról is mond el itt-ott némi figyelemreméltót. A hetedik fejezetben megkezdí és a következőkben folytatja a török nép jellemzését. Eredetöket kissé hosszan fejtegeti s aztán östörténetüket adja elő rövid vonásokban kiterjedve Oszman, Orkhan uralkodókra, a janicsárookra. stb. Majd a török közigazgatást ismerteti a mint az a legrégebbe idökben volt s a mint az napjainkig megváltozott, aztán a byzanci birodalom megdőlését és a török birodalom megszilárdulását tárgyalja, kiterjedvén Konstantinápoly ostromára és bevételére. A török nép újabb kori történetének előadásában, ismerteti a túzértség behozatalát, a janicsárok garázdálkodó túlkapásait, Mahmud reformjait, az államadosság keletkezését és az állam gyors hanyatlását. Elmondja nézeteit a reformok nehézségei és akadályai felett. Abdul Aziz szultán kormányának hibáit nem leplezgeti; kiterjed a hercegovinai lázadásra és annak lefolyására.

Tizenegyedik fejezetében leírja útját Szlivmiából Kazanlikba, pillantást vetvén a Csatal-Daghra, a Balkán geologiai viszonyaira, ismertetvén egyszersmind az országnak egy posztó- és selyemgyárát. Elmond egy esetet a török igazságszolgáltatásból, midön egy keresztény lép fel vádlóul egy tekintélyes török ellen s a pasa a törököt bocsánatkérésre ítéli, mit ez a keresztény vádló kezeinek megcsókolásával teljesít is. Ezt, szerző annak igazolásául hozza fel, hogy a török igazságszolgáltatás nem épen oly elfogult és igazságtalan a keresztények ellen, mint a milyennek az ki van kiałtva. Ezután áttér Kazanliknak és rózsaloaj-gyártásának ismertetésére. Egy következő fejezetben a Balkánon való átkelését beszéli el, tekintetet vetve a Balkán geologiai képződésére az és égalji viszonyokra.

Ezután a törökországi szlávokat ismerteti több fejezetben, származásuktól kezdve, fénykorukat, önálló országlásukat, a koszovoi ütközetet, mely oly nagyon gyászos a szlávok történetében. Itt Szerbiáról, Montenegróról és Boszniáról találunk röviden, de érdekes dolgokat elmondva. A török hadsereg és a hajóhad ismertetésének külön fejezetet szentel a szerző, és ebben teljes otthoniasság jellemzi előadását. Ennél jobb és igazabb ismertetést a török haderőről nem olvastunk. Kár, nagyon kár, hogy Franzas az ő jegyzeteivel folyton alkalmatlankodik és a szerzőt itt-ott helyreigazítani igyekszik, a mi neki azonban sehogy sem sikerül. A saját munkáira való hivatkozás alig került el egy-két jegyzetét, majdnem mindenütt utal azokra. Törökországot mint katonai hatalmat ismertetve szintén sok érdekeset és csak katonától várható felvilágosításokat mond. Bőven ismerteti a Balkán-szorosokat, mint védelmi állásokat. Trojából Szamakovba utazik a szerző, s itt elvezet a Rilo kolostorba, ismerteti a Szamakovban levő amerikai misszionáriusokat, a vastermést és annak nyeresét, a miről már társulatunk közlönyében bővebb ismertetést adtunk. Majd az albánokat ismerteti, azok két törzset a gegidákat és toszkidákat (helyesebben a geg és toszk törzset) minden tekintetben szeméink elé vezetve. Albániából átcsap Macedóniába, s az ország és a nép ismertetését itt is a tőle megszokott pontos megfigyelés alapján találjuk. Egy fejezetben ismerteti a Törökországban szedett adókat és egyéb kötelezettségeket; a tizedet, a verghit, a bedelt vagy katonai adót, a szajme vagy juh-adót stb. A földbirtok és földművelési viszonyokat szintén behatóan ismerteti, mire nézve neki, mint török földbirtokosnak hiteles adatok állottak rendelkezésére. Végül a Dobrudsában levő tatárokat, majd a törökök erkölcsi jellemét ismerteti, belevonva ismertetése keretébe az új-török pártot (jeni oszmanli) is.

Függelékül ismerteti a bolgár egyházat, ad statisztikai adatokat Törökország népességéről, leírja a török államkormányzatot, közigazgatási beosztást és végül a közoktatási és pénzügyet ismerteti.

A dicsérőleg méltatott műben vannak itt-ott hibák, de ezek sokkal csekélyebbek, hogysesem azok miatt a szerzőt megróvás illetné. Ezeket is inkább a török nyelvben alkalmasint járatlan fordítónak vagyunk hajlandók beszámítani. Ilyenek Ortakeng—Ortaköj, Bujutu—bujuruldu, harath—haracs helyett stb.

A művet mint ilyet méltán ajánlhatjuk olvasóinknak, mely az eredeti angolnak magaslátán állhatna és azonfelül is emelked-



nék, épen Vámbéry Ármin bevezetése miatt is, mi a műnek kiváló becset ad, ha Franzosnak felesleges és néha zavaró jegyzetei nem volnának. A mű ára 5 frt 40 kr. E. B.

## Vegyes közlemények.

\* **Dél-Ausztrália ásvány-kincsei.** Dél-Ausztrália épen úgy, mint Ausztrália többi gyarmata, becses ásványokban igen gazdag. Nem csak a heglánczokban, melyek az országon délről egész éjszakig áthuzódnak vannak értékes ásványok, hanem még a síkságokon is.

Dél-Ausztrália bányáinak gazdagságát azonban nem az arany képezi. Victoriában, Új-Dél-Walesben és Queenslandban aranyat minden felé bőven találnak; Dél-Ausztrália ily szerencsés sohasem volt. A gyarmat kormánya ugyan több ízben bízott meg tapasztalt férfiakat, hogy az ország hegységeit átkutassák s ama kérdést, ha valjon tartalmaznak-e annyi aranyat, hogy annak rendszeres bányászata kifizesse magát eldöntsék: a felelet azonban mindig tagadó volt. Mindazonáltal arany már régóta találtatott Dél-Ausztráliában; nevezetesen Echunga, Hahndorf és Pleasantnál a Lofty heglánczban, az Onkaparinga medrében, Gawlertől keletre a Barossa heglánczban és végre Waukaringánál 200 angol mértföldnyire Adelaidetől. Az echungai aranybányákban általában csak akkor dolgoznak, mikor a munkások mezei munkával nincsenek elfoglalva; itt ugyan az aranybányászatból senkisem gazdagodott meg, azonban lassanként mégis már 600,000 font sterling értékű aranyat termeltek.

A barossai bányákban azon nevezetes körülmény fordult elő, hogy az arany rézzel keverve találtatott; pedig a bányászvilág általában azon véleményben van, hogy a réz az aranyat elfojtja. A Waukaringai bányák a legszebb reménnyel kecsegtetnek. A gyarmat összes évi aranytermelését azonban 5000 font sterling értéknél többre nem tehetni.

A Balhanna-bányákban Adelaidetől délre az aranyat réz és bismut kíséretében találják; itt azonban a bismut túlnyomó.

Ezüstöt találtak Dél-Ausztráliában, azonban ennek bányászatát megszüntették, mivel nem volt jövedelmező. Hasonló sors érte a vasbányákat is; pedig a mi vasat találtak, az oly tiszta

volt, hogy azonnal kovácsolni lehetett, s a fém műveléséhez szükséges anyagok, mint fa, mész stb. is mind helyben voltak: a vállalkozó társulatok még is mind megbuktak.

Dél-Ausztráliának főércze azonban a réz. Az államot fenyegető bankerottot csak is a nagy réztelepek felfedezése hártotta el. Alig van hegy Dél-Ausztráliában, melyben a réznek legalább nyoma ne lenne; sőt a folyók vizében is föllelhető ezen ásvány, főképen azok forrás vidékein. Éjszakon a mélyebb kutak is rezes vizet tartalmaznak. Több város, mint Kapunda és Koorringa csakis rézbányáiknak köszönik létezésüket és virágzásukat. Jork félsziget városai bizonyára tönkre mennének, ha Ausztráliában a rézbányászat megszűnnék. Leggazdagabb a Judanamutanabánya, mely a Flinder hegylánca legéjszakibb részében fekszik; oly vidéken, mely fémbe általában túlságosan gazdag. Azonban ezen vidék ásványkincsei is haszon nélkül hevernek, mivel a közlekedési eszközök, nevezetesen a rozsz utak, a szükséges anyagok odaszállítását és a nyert ércz elszállítását lehetetlenné teszik. A judanamutanai és a szomszédos bányák 200 angol mértföldnél távolabbra esnek a legközelebbi kikötő várostól, Port Augusztától; az idevezető út igen fáradságos, csak ökrös szekérrel járható, hosszú és költséges. Jork félsziget nagy bányakerületei Kadina, Moonta és Wallaroo városokkal virágzásukat, sőt népességüket kizárólag a tenger közelségének köszönhetik. Mert ha a rézbányák messze bent az ország belsejében feküdnének, minden gazdagságuk daczára sem volnának még mai nap sem megnyitva.

Szenet, az ipar ezen hatalmas és szükséges emeltyűjét Dél-Ausztráliában sohasem találtak; eddigelé csakis Új-Dél-Walesben találtatik a szén nagy mennyiségben. A rézbányákat föntartó társaság a Hunter folyó mellett Newcastleben építettet olvasztó kemenczéket s egy kis flotta hordja az érczet Jork félszigetről Új-Dél-Walesbe, mely visszatértében szenet hoz. Az évi réztermelés értéke 15 millió mark. (Mittheilungen.)

\* **De Hass utazása a föld körül.** De Hass amerikai consul Jeruzsálemben, a múlt évben a földet körül utazta s útjáról az »Omaha Republican« című lapnak következőket írja: »Ha leszámítjuk azon időt, melyet különféle helyeken eltöltöttem, akkor az egész föld körüli utazást 68 nap alatt végeztem be; de bevégezhettem volna 62 nap alatt is, ha a Nagy oceánon a rozsz időjárás fel nem tartóztatott volna. Alexandriából Brindisin s Párison át Londonba s innen New-Yorkba és San-Franciscóba 20 nap alatt jutottam; ugyanannyi idő kellett San-Franciscóból

Jokohamába, Japánból Hongkongba 6 napig hajóztunk, innen a Sinai tengeren és a Malakka úton Ceylonba 10 s innen Suezbe 12 nap alatt, Suezből pedig a vasúton néhány óra alatt érkeztem Alexandriába, kiindulási pontomra, miután 25,000 angol mértföldnyi utat (16,000-et vízen, 9000-et szárazföldön), minden szerencsétlenség nélkül megtettem.« A Mittheilungenek a következőkkel kísérik ezen tudósítást: »De Hass adatai meglehetősen pontosak; azonban a szerződésileg kikötött utazási idő, mely ugyan kedvező körülmények közt valamivel megrövidíthető, a következő: Alexandriából Brindisibe 3 nap, Londonból New-Yorkba 9 nap, San Franciscóból Jokohamába 22 nap, Jokohámából Hongkongba 7, innen Singaporéba 5, tovább Ceylonba 7, s onnan Suesbe 15 nap a hajón. Ha ehhez számítunk a vasúton teendő utazásra Brindisiből Londonba 2 napot, New-Yorkból San Franciscóba 6 napot, akkor az egész körutazás 76 napig tartana.«

Az ily rohamos utazásnak azonban semmi komoly célja sem lehet, s legkevésbé volna ily módon azon cél elérve, hogy az utazónak földrajzi és néprajzi ismeretei gyarapodjanak; teljesen ellentétben áll ezen föld körül való futásnak azon utazás, mely Indianopolisban Woodruff által rendeztetik s állítólag New-Yorkból már múlt évi október 1-én megindult. Ez valóságos tudományos expedíció, mondhatnók utazó egyetem, mely a természettudományok, náutica, archaeologia és műtörténelemnek 18 tanára kíséretében 5000 dollárért viszi a »City of Merida« nevű gőzösen 2 évig tartó föld körüli utazásra az ismeretszomjas vállalkozókat. A kiadott tervezet szerint az utazás két harmad része szárazföldön tétetik meg, s a föld számos érdekes pontja esik a kijelelt útvonalba.

\* **De-Albertis** újabb utazást tesz Uj-Guineába. Egy gépészt, 5 sinait, és két bennszülöttet szerződtetett maga mellé. Ez alkalommal fő célja a Fly folyó keleti és nyugati mellékfolyói által öntözött területek kikutatása. Az utazása 8 hónapig fog tartani.

— **Tudományos kutatások Japánban.** A japáni birodalom kikutatására újabb időben mindig nagyobb buzgalommal folynak a munkálatok. Az 1877-ik évben több utazó kereste fel Japant. Dr. Schulz augusztus havában Tokióból Tatebajasin és Idzurun át Nikkoba utazott s pontos magasság méréseket tett útjában mindenütt. Kivüle magasságméréssel foglalkozott még dr. Schendel és dr. Langgard, kik Jumottóból kiindulva a Siranezant mászták meg. Dr. Naumann pedig szintén 1877. nyarán felkereste Nippon még kevésbé ismert nyugati vidékét. Kobeből kiindulva a part mentén nyugatra Akashin át Himyibe tartott,

onnan éjszakra Tojokába és innen nyugatra Daizenbe, délen Kate-nyaman át Okojamaba és innen Kobeba utazott vissza. Meglátogatta az ikunoi gazdag arany- és ezüstbányákat, melyekben francia mérnökök és szakférfiak viszik az igazgatást és vezetik a munkálatokat. Egész utazása 18 napot vett igénybe. Ge b a u e r a japáni német követtség tagja Nippon éjszaki vidékeit utazta be. Zama-dától a keleti parton Kamaisin át Moriokába menvén. Utjában különösen sok selyemfonót talált, minthogy Japánban a selyemfonás és selyemszövés általában nagyon virágzó állapotban van. F u k u d a beutazta Tokiot s utazását »A short description of Tokio« (Tokio rövid leírása) czimen adta ki.

A »Tokio Times« W a t a n a b e-nak a Kiusiu sziget északnyugati tartományáról szóló közleményit tartalmazza. E tartomány termékeny s majdnem az egész terület síkságon terül el. A legnevezetesebb városok Fukuoka és Hakata, mintegy 35,000 lakossal. E tartomány terményekben és különféle ásványokban: só, arany, ezüst és szénben gazdag. A gazdagabbak a legrégebb időkben szilárd és idomtalan nagyságú, lapos fedelű kőházakkal bírtak. Még nagyon sok ily régi épület van fenn Hakata és más helységek közelében. E házak egyikében egy arany gyűrűt, két pálczát és egy cserép fazekat találtak, melyeket egy műértő ó-japániaknak és 1000 éveseknek tart. Ezek mind azt bizonyítják, hogy Japán már az ó-korban nevezetes szerepet játszott s a műveltség fokán állott.

H o d g e s angol konzul Vriesz szigetet utazta be s erről a mult évben igen érdekes közleményeket tett közzé. Ismerteti a sziget természeti, földrajzi és népismeit viszonyait. A zene, táncz ott ismeretlen, fürdő, kardok és tüzfegyverek ott nincsenek. Cserekereskedés van ott érvényben és a lakosok halászaton kívül, főleg nagy mennyiségű cseresznyefának kiviteléből élnek. A nők végeznek minden munkát s a terheket fejükön czipelik. Mihara-jama tűzhányónak megmászása nagyon fárasztó; magassága 2500 láb lehet, tölcisére 800—1000 rőf hosszú és 50—60 rőf széles. Nagyon divatos az ökror viadal. Két vaddá uszított és izgatott ökröt egymásra eresztenek s a viadalt gyönyörködve szemlélik. E szokás különben Nippon éjszaki részén is divatos, csak hogy ott azért gyakorolják, hogy ezen módon határozzák meg a vezető ökröt. A győzelmes ökror vezeti a csordát, s hogy azt az ökröt meghatározhassák, évenként tartanak ilyen ökrorviadalt.



## A dél-keleti Kárpátok s ezek két új barlangja.

*(Felolvasatott a február hó 14-én tartott ülésen.)*

A Kárpátok egész rendszerében alig van hegláncz, mely földtani szerkezetének zavartalan egyformaságát akkora területen megbírná tartani, mint az erdélyrészi vagy dél keleti felföldnek a régi Oláhország hosszában kiemelkedő párkány-hegysége. A Pojana Ruszkától egészen a Zernest közelében kiemelkedő Pojana Morulujig, vagy a k. h. 40° 10' egész a 43°-ig terjedelmes vastagságú kristályos kőzetek állnak Románia felé őrt, s e hosszú vonalon csupán a fjordszerű zsilip-medencze s Szeben közelében az oltmenti miocen dombok hatolnak mélyebben tömegébe, három lazán összefüggő complexumot hozva létre. S bár a nyugati rész terjeszkedésének Déva-Lezsnyek közt épen a Maros medre vet véget: legterjedelmesebb mégis a középső, melynek éles gerinczéhez meredekül kidudorodó, hirtelen lejtősödő földhátak csatlakoznak, melyek Oláh-Piannál és Szász-Sebesnél még mindig imponáló meredekségben könyökölnek ki a Maros fővölgyére. Csúcsai nem versenyezhetnek magasságban a keleti és nyugati csoporttal, de a hegyvidék minden szépségét képviselve találjuk rajta.

Mély szakadékok, mértföldekre terjedő meredek sziklafalak, hatalmas dolinák, havasi növények illatával áradozó fennsíkok a szeszélyesen kivájt és öblözött völgyek egész tömkelegével változnak, hol bővizű patakok szilaj szökeléssel szállítják alá a dús erdők által táplált források vizét. Míg a háttérben komor méltósággal emelik fel a Maros és Olt vízválasztójaként a Poreng, Kapra, Surian, Pietra Alba, s keletről a Csiudrel és La Strimbul jegenyefenyők örökzöldjével ékített homlokukat: addig lábaiknál terjedelmes bikk- és tölgyerdők öve von szönyeget. Nem dicsekedhetik ugyan e vidék a svájci Alpések fenségével s vakító hómezők nem képeznek ellentétet a viruló tenyészettel, de a heghátakon itt is gyógyfüvektől tarkázott gazdag legelők fogadnak, s alpesi rózsák (*Rhododendrum hirsutum*) cserjéi pirosanak szerte-

széjjel. Nemcsak hazánk nemzeti vagyonának jelentékeny élő tőkéjét képező számos juhnyájat táplálnak e nagyobbára juh-csenkeszből (*Festuca ovina*) álló legelők, hanem a szomszéd Románia is nagyrészt itt nyaraltatja ki sajt- és gyapjúgazdaságának eme jelentékeny tényezőit. S hogy mennyire ismeri az itt élő műveletlen föld népe is gyógynövényeinek élettani tulajdonságait: eléggé tanusítják az itt díszlő sisakvirággal (*Aconitum napellus*) eszközölt mérgezési esetek.

Helységek ide fenn nem fordulnak elő, csak az előhegyek lakossága épít magának itt-ott elszórtan egyes tanyát, honnan juhászatát s takarmánygyűjtését intézi. E nép műveltsége az ő keskeny, szűk völgyeiben nem nagyon halad előre. Igen gyakori köztük az idióta és testi béna, mint épen Tyrol vagy Salzburg hegyvidékein. Primitív társadalmi viszonyaiknak kézzelfogható bizonyítéka az ú. n. leány-vásár, melyet Gredistye határában a Godgyánon csak úgy üznek, mint Abrudbánya felé a Gainán. Félig-meddig rá is vannak utalva az ilyen »leánynéző« alkalomra, mert compact, tömör községekről itt szó sem lehet, s a lakházak félórányi vagy nagyobb közökben hegyen-völgyön következnek egymásra. Az ilyen faluban vajmi nehéz átnézni a szomszédba, s nincsenek dalos fonó-estélyek, hol alföldi fiatalságunk egymás szívét elszokta hódítani. Egyedüli találkozóhelyük a templom, valamelyik völgyzúgban. Ott azonban vallási gyakorlataikon kívül egyébire bűn volna gondolni. A folytonos egyedüllétre kárhoztott nép meghallgatva papja miséjét és hirdetéseit, csendes szótlanságban ballag el ismét a szélrózsa minden irányába. A szülék előrelátó gondossága tehát más társítási mód felhasználására van kényszerítve. Meghatározott napon (leginkább Péter Pál) kihordja minden lány a neki szánt ingó-bingóságot, s várja a jó szerencsét, mely jószívű közvetítők segélyével ritkán is késik el. Ezek nélkül ugyan nehezen indítna párbeszédet a leghányivetibb legény is.

Szint olyan eredeti intézménye volt e vidéknek az ú. n. havasi törvényszék, mely ismét meghatározott napon ítelt az időközben felmerült per-patvarokban. Újabb joggyakorlatunk forma szerint leszorítá ugyan ezt a bíróságot, de azért az emberszólás sérelmeit Sugág és Sina községekben ma sem igen viszik a járás-bíróság elé, hanem belenyugosznak a lelkész és vének ítéletébe, melyet rendszerint stante pede végre is hajtanak. Ilyen büntetési nemek a megkövetés, magábaszállás jeléül háromszoros szájralegyintés, szégyenpadraállítás stb. S valóban a társadalmi és állami

rendnek egyaránt érdekében áll az ilyen conservatismus elnézése, mert napi járó földről ilyen apró cseprő ügyekben vajmi nehéz volna tárgyalásra fásasztani például a szegény juhászot, ki előtt a tisztelendő páter úgy is nagyobb portentum a világ minden itélőszékénél.

Kizárólag román nemzetiségű nép lakja ezt a regényes fel-földet; csakhogy a dacoromanisták hóbortos agyrémeitől meg-rontva még nincs, s épen azért polgári kötelességei teljesítésében is pontos és készséges. Ezt azonban csak a pénzdóról mondhatjuk, mert a véradó elől mindenféle furfang segélyével menekülni igyekeznek. Minthogy itt a személy azonosságát sem a bíró, sem a pap nem képes mindig megállapítani: igen gyakran kijátszzák a sorozó bizottságot maguk helyettesítése által. Közönségesen azonban legjobb módnak tartják a Romániába átmenekülést, mit ismét saját tervük szerint hajtnak végre, minthogy a csak előttük ismeretes ösvényeken életveszély közt az igaz, de mellékkeresetül qualificálható sikerrel üzik a csempészetet is.

Dicséretükre nem hagyhatom említés nélkül azt a körülményt se: hogy jóllehet rendőr nagy kerülőben állandóan nem lakik (1878 ra rendszeresítik a dussi állomást), személybiztonságunk iránt még se aggódhatunk. A mi kihágás s utasok ellen merénylet ott tán előfordult, többnyire szökevény katonák, vagy az állam által eszközlésbe vett erdőgazdasághoz behozatott idegen munkások egyik-másikának tulajdonítandó. A kapzsi bírvágy s az egymással kötött szerződések szándékos megszegése itt ritka eset, pedig csak pusztá szóval történik a legtöbb jogügylet. De az adott szó szentségét annál nagyobb tiszteletben tartják.

Olvasóimat azonban nem szándékozom a magaslatok régiójába ez alkalommal elvezetni, bárha érdekes földrajzi leírásokra igazában csak ott találnánk háládatos anyagot. Remélem mindazonáltal, hogy alábbi közleményeim, ha egyébbel nem, de az újság ingerével kárpótlást fognak nyújtani amazok mellőzéséért.

Említém már, hogy általában ritka egynemű kőzetekből alakult e hegység. Mindazonáltal egyes mészfoltok ide is beférköztek, megannyi oasis a kristályos átídomult kőzetek roppant tengerében. Ilyenre bukkanunk Strigy völgye felé Ponor Ohába falunál, hol régóta ismeretes már egy tekintélyes barlangképződés, a nélkül, hogy további vizsgálódásra indított volna e jelenség valakit. Pár év előtt fennebb az előhegyeken túl Fegyver falú határában termés-vaskőre kezdtek kutatni, s a vidék híre szélesebb körre terjedt.

Mérnököket, bányageológusokat szállított ki a kutatás rendezője Horváth-Tholdy Lajos gróf, kiknek feltűntek a hegylanczok oldalán s egyes kiemelkedések körül látható tölcéses mélyedések sora. A gróf maga is érdeklődvén e jelenség oka iránt: több ízben megjárta a környéket, míg nem egy mély szakadásban terjedelmes barlangra akadt.

Meghívása következtében magam is megjelenvén a hely színen, jelen soraimnak érdekes tárgyát a szíves figyelemnek köszönhetem. Két oldalról lehet idejutni. Egyfelől a lunkányi patak mentében, mikor Kitid nevű falunál mélyedünk be az özönvizi eredetű előhegyek közé, s mintegy hat órai, nagyjából lóháton eszközölt utazás után jutunk el a fennebb érintett barlang színhelyére. Útunk hegyek között fut folyvást, azaz csak futna, ha a szeszélyes patak mindjárt mindjárt át nem szakítná. Görgetei közt már csillámpala-tömbök vonják magukra figyelmünket, holott a dilluvialis kőzetek az utolsó falún Bozsoródon felül követnek. Itt egyszerre átváltozik a táj jellege. Míg alább lankás, többnyire művelés alá vont lejtőkre esett tekintetünk: itt meredek szirtfalak alatt kanyarog a gyalog ösvény, s hatalmas bikkerdő lombja borul fölénk, mintha ernyőt akarna vonni a dél tájt idetévedő napsugarak ellen. Közbe-közbe kies rétek nevető pázsítja bukkan ki az erdők tömkelegéből. Az utas vidáman halad keresztül rajtuk, de a tulajdonos kereső tekintete számítani látszik, mennyivel terjeszkedett az utóbbi év alatt szegődményese. Akárhány helyen mi is szemlélhetjük e zöld oázisok keletkezési stádiumát, s megértjük rögtön, miért nem hangolják a birtokost saját jó hangulatunkhoz hasonlóra. A széna hasznélvezője vagy bérlője évről-évre keresztülvágja néhány fának képző szövetét, minek következtében nem hajt lombot az, s következőleg árnyéka nem gátolja a fű növést. Ha azután legelővé képződött a fa környéke, szépen ledönti magának tüzelőül, s használja a nagyobbított területet, a nélkül, hogy szükségesnek látná több bért vagy szolgáltatást fizetni érte.

Patakunk harsogó robajjal száguld szikláról-sziklára, míg keskeny partján a napraforgóhoz hasonló *Telekia speciosa* (vagy *Buphthalmum cordiatifolium*) táblák, majd campanulák az árnyékosabb helyeken, meg a szerény *impatiens nollii* me tangere díszlenek.

Fenn a gerinczen nagy közökben tűnik elé egy-egy faház. Ilyenekből valami három órányi területen elszórva fekszik Lunkány községe csupa erdők között. Egy-egy magasabb pontról, a



mint áttekintettük a tájat, feltűnt, hogy a délre néző oldalak többnyire kopáran maradtak, s az esőzések mély barázdákban tarolják le róluk a termő réteget. E körülmény csak ott nem ismétlődött, hol az ősz erdő még érintetlenül áll. Az erdő bérlője, a brassai bánya-társulat azonban, nem igen hagyván anyafákat hátra, a nap hevének kitett meredek lejtőkön új tenyészet nem kapaszkodhatik meg.

Észlelődéseinkből egyszerre tompa zúgás vert fel. A hang irányában hatalmas fák zárván el a látást, türelemmel kelle bevárnunk, míg a sűrű bozótton át egy sziklaszakadás széléről feltárult előttünk a hang forrása. Ajkainkról a meglepetés ah-ja lebbent el akaratlanul, oly leigéző szép látvány várt itt bennünket. Óriási portáléhoz hasonlítható barlangüreg rejtőzött e sűrűség mögött, melynek boltozatát egy vadul össze-visszaszagatott 100 meternyi mészszikla alkotja, sötét rejtékéből pedig a már említett patak nagy esésekkel rohan ki. Épen azért a patakmederben ideközeledni nem lehetett, s csupán pásztorgyerekeket csalt el néha-néha a messzi elhangzó zúgás.

Az üreghez egy keskeny sziklaparkányon nem épen kényelmes út vezet le, melyhez alig járható dolinán át kell botorkázni. Lejutva az előcsarnokba, még egy másik csarnok is tűnik fel. Oda azonban csak technikai előmunkálatok után jutni, mert a nagy robajjal kiömlő patak mély medenczévé gyűl meg a portikusban. Hozzá fogtunk tehát egy híd rögtönzéséhez. Az persze olyan »tábori« mű volt, melyen egyensúlyozó botok segítségével jutottunk át. Egy velünk hozott dinnyéből azután lámpát rögtönözve körületekinthettünk az üregben is. Boltozata ívalakban hajlik, melyről néhány formátlan stalaktit csüng le. Nem igen nagyobb egy közepes szobánál. Talaját a víz által különböző alakúvá koptatott mészsziklák képezik.

E két üreg dél felé irányul, s belőlük keletre egy tárnaszzerű vájat vezet odább, honnan sziporkázva rohan ki a patak. Előcsapatnak egy erdő-munkást küldtünk az ismeretlen alagútba, de annak lámpája elaludt, s felfogásunk szerint babonás ijedelemből nemsokára visszatért. Nagy vitézül tehát mi indultunk be az orchusforma üregbe. Alig haladtunk három méternyire, már rájöttünk, miért nem haladhatott odább munkásunk. Nemcsak a lehető legsikamlósabb sziklatalajon kell itt eviczkélni, hanem több vízesésen felmászva haladhatánk csak tovább. A víz pedig ezekről lezuhogtában egész szélfuvalmat hajt maga előtt, mely a mi lámpánkat sem sokáig engedé égni. Valóban rémes sötétségben

maradtunk. Csak nagy ügygyel-bajjal jutottunk ki, s haditanácsban elvégzők, hogy itt tovább merészkedni nem volna észszerű dolog. Később még jobban megerősödött ebbeli feltevésünk, mikor rájöttünk egy órányi távolban a patak befolyására is, mely ott már csak hasadékokon szüremlik át, s legalább ötven méterrel fekszik magasabban. Ide tehát halandó csak bányamunkások segítségével jutna el, ha elébb maga előtt járhatóvá tágítnák az üreget, sőt akkor is sok helyt útját állhatná a lég ritkasága, s a patak jéghideg vize, mely közbe-közbe derékig érő medenczékben piheni ki fáradalmaikat.

A barlang előtornáczának falán négy lépcsőzetes mosás jelöli a patak fokkonkénti alábbsülyedését. Mily roppant idő telhetett el, mióta e kis erecske a büszke szirt kebelén át ily utat törhetett magának!

Annyiról tehát épen a fennebbieket alapján meggyőződöttünk, hogy kimosási barlanggal van bajunk, de a melyben öslénytani szempontból felfedezni való nem vár reánk. A specialista moh és zuzmógyűjtő azonban gazdag zsákmányra számíthat e helyen. Gyönyörű marchantia polymorphák és sphagnumok ékesítik fel az ambitus szikláit. Állati lényt azonban benn az üregben nem sikerült találnunk.

Látogatásunkat áldomással fejeztük be, elkeresztelve e barlangot a tudomány részére a tulajdonos Horváth-Tholdy gróf nejeről *I r m a - b a r l a n g*-nak.

Itt *re bene gesta* folytattuk útunkat Csoklovina nevű ház-csoport közelében egy nyaktörő kecske-úton át Ponoricss felé. Fárasztó útunk csak a tetőig tartott, hol még egyszer alátekintheténk az Irma-barlanghoz. Csak itt tünt fel javában a természet titáni működése. Óriási sziklatömbök egymásra dobálva mutatták az irányt, melyben egykor a hegy egyik fele alázuhan. A megmaradt rész ennek következtében csakugyan a templomok magas homlokzatához hasonló alakot nyert. Még jó tova kísért a patak-moraj, míg nem teljesen elnémítá azt az útunkat szegélyező erdő alkonyi zúgása. Figyelmünket teljesen le is köté már a gazdag virány, mely minden lépten-nyomon megállásra késztetett. A campanulákhoz felséges gentiának is járultak égszínkék virágfűzérjűkkel elragadva társaságunk azon tagjait is, kik elébb nagyon számígtatták, hány óra lehet még a vacsora idejéig.

Nemsokára egy völgykatlanba ereszkedtünk alá, hol valami öt ház lakossága éli arkadiai napjait. No, mi ugyan georgicont nem fogunk róla írni, mert kozmás kecsketejnél s mamaligánál

egyébben tudjuk az élet tápát. A colonia és ezt környező erdő most a brassai bányatársulat birtokában van.

Másnap reggel felmáztunk egy közeli sziklára, hol egy beomlott barlang romjaira akadtunk. Egészen közel ide még egy más üreg fogadott. Egykor tekintélyes nagy barlang lehetett, s falát orgonásíforma cseppkövek sora ékíti ma is. Felette fenyegető helyzetben függ néhány szikla, honnan az idő foga apránként jókora darabokat tördel le. E törmeléken kell tizenöt méternyire lehaladni. Alant két ilyen hosszú É—D-re irányuló hajó küzd a beléje hulló kövek árja ellen. Az egész igen lehangoló látvány, s az utas bánni kezdi fáradságát, pedig csak ezután lesz mit látnia. A déli szögletben egy törpe üregre mutat vezetők. Mi kételkedve rázzuk fejünket, de ő minden késedelem nélkül meggyújtja gyertyáját és sans géne négykézlábra kerekedve eltűnik előttünk. Nincs más mód, mi is kövessük példáját. Ez az út lefelé visz, de azért a mennyországba se vihet különb. Átkozottul keskeny és kögöröngyökkel van borítva. Egyéb úti emlékről nem igen kell gondoskodni; jut itt mindenkinek. Egyszerre szabadon érezzük magunkat, s körültekintve, egészen úgy vagyunk, mint a mesebeli hősök, kiket hip-hoppon arany- és gyémántvárakba szállít a varázslat. A szó szoros értelmében elbámulunk e tündéries látványon, melyet a gyertyák bágyadt világa még bűbajosabbá tesz. A boltozatot hatalmas cseppkövek alkotják minden kiképzhető formában. Itt sokágú csillárok, ott finom faragványalakok, csüngő csipkeszeletek, bojtok, fonalak, ugró kapaszkodó alakok; a falakon lepkék, függönyformák, ablakredőnyök, megkövült vízesések tűnnek fel kaleidoskopszerű egymásutánban. Majd komor bálványképformák a Budha pagodákra emlékeztetnek; amott meg egy szobrász műtermében képzeljük magunkat. E sok diszítés terhét, mintha könnyíteni akarná, két tömör oszlop támasztja fel a boltozatot, egyszersmind el is osztva a barlang üregét. Pedig amúgy sincs több 12 méternél, s így még szűkebbé lesz. Képeken látjuk, miként rejtik a földalatti koboldok a kincseket el. Ilyen kincstárnak tűnik fel ez is, hisz valódi szép cseppkövekben úgyis szűkölködünk.

A legnémább ember is beszédes lesz e helyen, s a legridegebb agyban is működni kezd a phantásia, ezernyi alakot és csoportozatot szinezve és rajzolva ki a látottakból. Nem csoda tehát, ha lelkesedésünkben másodszer is magunkra vállaltuk a keresztelő pap szerepét, s magyar Glyptotheke névvel ragadjuk ki az ismeretlenség homályából e gyönyörű barlangot. Az erdélyi

részekben idáig legalább stalaktitek és stagmiték dolgában egyik ismert barlang sem állja ki ezzel az összehasonlítást. Hunyadmegyének országszerte magasztalt természeti szépségei tehát egy újabbal gazdagultak ezzel.

Itt már tompán kongó rétegek képezik a talajt, s rejtekükben nagyobb valószínűséggel kutathatnánk őslények után. Kedvező alkalommal megpróbáljuk ezt is, bár ásatás által a stalagmiték egy része semmisül meg. Eredetileg ezt is kimosás képezhette, s csak miután a korábbi vízer útja másfelé terelődött, apadt ki. Felette azonban állandó víztartók lehetnek, honnan kövér cseppek szűrődnek át szemlátomást, képezve folyvást a vakító fehér vagy sárgás cseppkövecskéket. Hosszú évek során aztán új meg új kéreg kerül az első fonalvékonyságú tengelyre, míg saját útját betömi a víz. De ha egy helyen megakad, száz új rés vár rá, s így foly szünes-szüntelen a természet mesteri munkája.

Egykor összefüggésben állhattak a külső nagy üreg az elől említett rommal, mely épen ezek irányában valamivel magasabban fekszik. Itt a külső talaját a már említett törmelék emelhetette fel. És nem valószínűtlen végre az a feltevés sem, mely szerint ezek vize földalatti úton az Irma-barlang felé hatolt.

Innen Fegyér felé egy órányi körben több ilyen elrejtett üreg lappanghat. Sűrű egymásutánban pinczeszerű üregeket találni, s ha ilyenekbe alászállunk, rendszeren egy vagy több repedés mutatkozik, hol az esővíz átszűrődik. Ebből magyarázható meg az is, hogy bár nagy mennyiségű esővíz foly be ezen üregekbe; a mélyükön tenyésző fű még sem iszaposodik el, mert csak ideig-óráig sem találni bennök tócsákat.

Megszámolni az üregek számát bajos volna, de százakról beszélhetünk, s ezek összes vízmennyiségét úgyszólván elnyeli a sziklatalaj. Hány üreg lehet tehát e hegyek méhében elrejtve még!

Elcinte nagy zavarba jő főleg az olyan szemlélő, ki a magyarországi pogányvárat látta már. Egészen hasonló tölcséres kinézésük van ez üregeknek itt, mint az egykori Afrikában, Amerikában máig látható földlakásoknak.

Sőt a csalódás megerősítéséhez itt is egyik hegyen valódi pogányvárra akadtunk. Azonban bárhova dobbantsunk lábunkkal, mindenütt tompa hang felel rá. Ez a körülmény a fennebbi észlelettel tehát kizár minden mellékvéleményt, s kétségtelenné teszi egy lappangó barlanglánczolat feltevését.

A barlangok alkotó közege mindenik ponton szemcsés mész-

kékes és piros erezettel. Ez erezet vasnak köszöni származását, s a kőzet tetszetősségét nagyban képes emelni.

A fennebbiekből azt hiszem, kellőleg kiderült, hogy az itt bemutatott barlangok nemcsak a közel fekvő Csetatye Boli hirtelneven vannak hivatva osztozni, hanem országunk eme részében cseppkövek dolgában egyszercsre első helyre tarthatnak igényt.

TÉGLÁS GÁBOR.

## A Panama földszoros átvágása tárgyában tett előmunkálatokról.

(Vége.)

Daricn. É. Darien. A Rio Cabana-Caledoniai út ez. — Cullen 1849—53 utazott itten. Azt állítja, hogy itt 350' magasságú vízvásztót talált, mire 1853. Prevost és Kemisk-Gisborn, 1854. Jauresbeny és Codazzi, aztán Paison és Strain hoztak ide expedíciókat. Ez utóbbi, 7 európai tagjának éhenhalása által gyászos emléküvé lett. Csak Selfridge 1870-iki expedíciója deríté fel tökéletesen e szorosnak hasznavehetlenségét a csatornázásra.

Choco tartomány. 1845 óta 30 kisebb-nagyobb expedíció dolgozott itt, ezek között csak Kelley, Lane, Greslet, Trautwine és Codazzi — neveit említtem föl. Az 1851-ben Michler által felvett Truandó-átmenet költségessége, s kivált a víztáplálás bizonytalansága miatt mellőztetett. Ugyanezen okból történt az 1871, 1873-ban Selfridge által felvett Napipi vonal mellözése is.

A mint tisztelt hölgyeim és uraim látják — mind e kutatás eredménye nem volt kielégítő azokra nézve, kik e csatorna létesítésén dolgoztak s így történt, hogy mindnyájunk figyelmé a dél Darieni földszorosra fordult — mely szoros már Humboldt és Fitz Roy által ajánltatott a buvárok figyelmébe.

1865-ben L. de Puyt az atlantikus részén a Janela völgyet utazta be, s visszatértekor azt híresztelé, miként a folyónak forrásain csodásan alacsony, csak 38 m. magasságú vízvásztót talált. Tehát a Cordillera valódi megszakítását. Selfridge 1871-ben de Puyt állításai megvizsgálására kis expedíciót küldött ide. Már a tanelai indusok állítása, hogy itt soha, — sem 1865-ben, sem azelőtt sem volt fehér ember — támasztott alapos kételyeket de Puyt szép meséje ellenében. A felvétel azonban, mely az amerikaiak részéről meglehetősen pontossággal vitetett ke-

resztül, már a vízválasztó-hegy lábánál 212 m. magasságot mutatott — s így de Puyt felfedezésének valótlanságát tökéletes napfényre hozá.

Flachat francia mérnök, 1863-ban a csendes tengeri részen, a Puiro folyóig felmenve teljesített itt munkálatokat. Hidegtelelés, éleség és munkások hiánya miatt azonban nem hatolhatott a vízválasztóig, melyet csak egy magaslatról, a Puiró mellett trigonometriai módon határozott meg. Ő constatálja, a Tuyra völgynek, a Puyro mellett fekvő hegyek közzé való szorításái és a kiviendő csatornának, a Puyra völgyébeni létesítése nehézségeit; minek következtében, s elég csodálatosan, a még emelkedettebb Puiró fensíkján, 6 másodrendű vízválasztó átmetszésével tervezi útját Paya felé. A fővízválasztót 100 m.-re becsülte. 1866-ban Louis de Lacharme, francia mérnök utazta be, mint első európai buvár, a Paya folyam, s ennek Paya indus falu közelében levő Caquiri vízválasztóját. Az 1866-ban »Putmann's Magazine«-ban ez utazásról megjelent ismertetés, zsilipes csatorna kivitelét ajánlotta. A mellékelt térkép azonban nem adott a vidék orographikus viszonyairól felvilágosítást.

Európában Gogorza úr ismerteté Lacharme felfedezéseit az 58<sup>m</sup>. tengerszín feletti magasságú »Tapaneca« szoros neve alatt. Lacharme soha sem ajánlott itt nyitott s tengerszíni csatorna tervet, — de Gogorza mindent elkövetett, hogy az európai közönséget ily hitben tartsa. Selfridge 1871-iki expedíciója e szoros mindkét oldaláról folytatott felmérésében nemleges eredményt hozott napvilágra. Ő ugyanis személyesen az atlantikus oldalról a Caquiri és Tulegua völgyein Payába vezető gyalogúton tett előszemlét. Magassági észleteit aneroiddel tevé. Mint az ily katonailag szervezett, s inkább személyes kitüntetést, mint komoly munkát végző bizottmányoknál természetes, itt is balfogások történtek. Így a felvételt eszközöző tisztak nem a Tulegua Paya, hanem a Peranchitta-Cué vízválasztóját vevék föl, mely a Tuleguánál még magasabban fekvé, — csatornázásra még kivihetlenebbnek ismeretett fel.

Az említett hiány az amerikaiak felvételében, t. i. a Tulegua szoros mellőzése, Gogorza úr működése folytán okul szolgált, hogy Türr altábornagy 1876-ban Columbia köztársaságtól egy zsilip és alagút nélküli s tengerszíni csatorna építésére szabadalmat vett és e célból új nemzetközi társaságot szervezett. E társaság 1876. november elején küldte ki expedícióját Napoleon Bonaparte Wyse tengerész tiszt és Celler ing. en Chef de Ponts

et Chaussé vezetése alatt. A bizottmány Brooks angol geologusból, Reclus francia tengerrésztiszt s hydrographus, önmagam és Barbier francia mérnök társam, mint művezető mérnökökből, Millat Conducteur des ponts es Chaussés, Baudoin francia, Musso olasz segéd mérnökökből, Sossa Columbia kiküldött mérnökéből, ezen kívül mint segéd személyzet Bixio kapitány mint titkár, az öreg mérnök de Lacharme és dr. Wiguier orvos, természetbuvárból állott. Expedicziókhoz még néhány Európából hozott tengerész volt csatolva segéd minőségben.

Utunkban a Martinique és a Guadeloupe vulkanikus szigeteit, — aztán La Guayra és Porto Cabello, Colon és Panama kikötőit látogatók meg s mindenütt igen fényes fogadtatásban részesültünk. Végre deczember 11-dikén kísért minket el Panama állam elnöke Aizpuru az általa rendelkezésünkre bocsátott gőzösön a San Miguel öbölbe egészen Chepiguana faluig a Darieni kikötőben. Chepiguana diorit sziklán épített 30 bambus viskóból álló néger faluban helyezők el mareometrikus állomásunkat, melynek vezetése Master Balfourra bízott. A társaság több csoportba szétoszolva indult el még ugyanaz estve Pinogana felé. A Darieni kikötő — melyet Chepiganánál elhagytunk, egyike a Csendes tenger legtágasabb és legvédeztebb kikötőinek. Az apály és dagály közötti különbség Chepiguánál még 6.50 métert tesz, mely nagy emelkedésnek köszönhető, hogy a vitorlás hajók könnyen tudnak a Tuirán felfelé még 64 Km. távolságra a tartomány belsejébe hatni. A folyó partjai Mangrove és Manzanillóval, az úgynevezett méregfával vannak beszegve, melyeken túl látszottak ki az őserdő óriásai a Guipó és Bongo. A folyó itt másfél angol mértföld szélességű levén, csak messziről halkan hallatszott át hozzánk a batrachusok zenéje — s csak néha zavará meg a magasztos csendet egy halászó aligator farkcsapása.

Egy kis intermezzo, a Canoc kis fedele alatt, alvó helyünkön, tartózkodó óriási pókok kissé udvariatlan kiutasítása hián, élvezettel töltök a szép és a vadonban élt első éjünket. Reggelre az Islas de los Llagartos homok zátonyán szeszencsésen áthatolva, Real de santa Maria, 10 viskóból álló faluba értünk, hogy utunkat később Pinogana felé folytatva műteteink megkezdésének helyére érjünk.

Pinogana mint a közeli Yavixa-Chepigan Reallal azonos izlésben épült helység — végpontja az itt, noha az afrikai faj által, de mégis képviselt civilisatiónak. A lakosság kivált kaucsuk kereséssel vagy, hogy jobban értelmezzem annak az Indus territo-

riumról való kisajátításával foglalkozik. A férfiak majd mindig az erdőben tartózkodnak, s csak husvét és karácsonykor térnek családjukhoz. Ilyenkor hetekig tartó dínom-dánomban igyekeznek nehezen keresett dollárjaiktól, minél előbb megszabadulni. Ép ily időszakban érve ide, csak nagy nehezen tudtuk a mulató négerket expedíciónk követésére bírni. A Darieni Cancheros, ki testalkotására nézve egyike a földteke legerőteljesebb embereinek, szellemi tekintetben alig ér egy európai gyerkőcöt, még ma is legfeljebb »Cahallero« czíme által jelzi a rabszolgaságtól való szabadulását; még most is testtel lélekkel a kaucsukkereskedő karmai között élve, képtelen függetlenségét önmaga hasznára fordítani. Néhány éve lehet, hogy a Darienben már érezhetővé váltak a folytonos kaucsuk irtás következményei — s nem találván a közel erdőkben elegendő zsákmányt, 1875-ben Recnero és Geilfun kereskedők valami 1500 négerrel egy nagy expedíciót szerveztek a Sumbti és Horti indusok területére. Az expedíció az ellenálló indusok felett előbb győzedelmeket vívott, s egy ily alkalommal Morti helységét tüzzel vassal elpusztítá, de nemsokára a győzedelmek által vigyázatlanná lett négerek, éjnek idején az indusok által minden felől megtámadtatván 500 társuk vesztével kényszerítettek az indus teritoriumot elhagyni.

Azóta nem akad egyetlen néger sem, ki az »Indios bravos«-ok területébe hatolni merne.

Az általunk kezdeményezett munkálatot 2 tachymetrikus osztály és egy külön lejtmmérező rész vitte, mely utóbbi azonban csupán a vízvázalstóig dolgozott; pontosság kedvéért a főpolygonált 200 Km. hossza miatt, egy trigonometrikus hálózatra kellett fektetnünk.

Az erre szükséges alapvonal meghatározása ily rengeteg őserdőben nem csekély nehézségek leküzdésével járt ott, hol egy talpalatnyi nyílt térség sem létezik. A folyókat használtuk fel sokszögű vonalaink felvételére, míg a vízvázalstó, s ennek környéke, az őserdőn saját vezetésünk mellett vágott, számos tisztáson méretett fel.

Ez alatt Brooks geologus, Pinogana és a Cupe torkolatánál, egy Európából hozott fúrógéppel furásokat tett. Pinogánánál 20 meter mélységre lehatolva, agyagos humus között még fadarabokra talált; a Cupenál szinte előnyös földréteg viszonyokra akadt.

Nemsokára érezhetővé lettek, az egészségünkre hátrányos, tropikus éghajlatnak s a vadonban való élet nélkülözései és veszélyei;



orvosunk dr. Viguier, egy Porto Cabellon kapott mérges rovarszúrás következtében, Panamában maradt; s így történt, hogy szegény Bixio barátunk a Pucrónál január 9-én hirtelen bekövetkezett bélbetegség következtében, karjaink között meghalt. Január 23-dikán Brooks geologus is, különben 72 éves aggasztán Paya indus faluban, heves lázban fekve, »Murciegallo« úgynevezett vampyr denevér által megtámadtatott, s másnapra a nagy vérvesztés következtében, ámbár Viguier orvos, ki megérkezett, mindent meg tett élete mentésére, de az angol nem akarván semmi gyógyszert sem venni, kiadta lelkét. Keserves látvány és munka volt ez: midőn mi a tudomány és haladás e bátor veteránját a vadon gyermekei az indusok részvétlen hahotája között, távol övétől, a forró földbe temettük. A payai indusok között töltém el január, február és márczius hónapokat — s így alkalmam nyílt a természet e romlatlan gyermekeivel megismerkedni. Eredetök szerint a Cunas-Carraibi fajából származnak; s önmagokat Tule nyelvökben embereknek nevezik. Ugyan e faj és nyelvű indusok lakják a földszoros azon részét, mely a Bagauo és Chuinaque forrásaitól egész az Espiritu Santo hegyekig terjed. Míg az éjszakon lakók, mint már láttuk, függetlenségüket és birtokukat megvédeni még ma is fegyveres erővel képesek: addig a payai indusok, habár függetlenek maradtak, valószínűleg csendesebb és békekedvelőbb természetüknél fogva már rég elveszték harczias természetüket. Alacsony vállas nép, arczcsontjuk kiálló, homlokuk hátra taszított, bőrük veressárga. A férfiaknak díszje a hosszú, sohasem szürkülő hajzat; arczukat veres és kék létra forma diagramm festése által csinostítják; míg a szokás, a nőknek egyedüli díszje gyanánt egy arany orrkarikát hagyván, tőlök úgy a hosszú hajviseletet, mint az arcz festését megvoná. Az indusok kitünő kezelői a lándzsa és nyilnak; derékig vízben állva 10—15 lépésre vetik, legnagyobb biztonsággal egy kis halra lándzsájokat. Nem mondhatók értelmetleneknek, több ízben sikerült őket mérnöki munkálataimnál segédkezésre tanítani. Csak a nehéz és nézetök szerint asszonynak való munkáktól irtóznak.

A polygamikus házassági rendszer megerősíti ott a férfiút dignitásában és úgy is vele született lustaságában. Az asszony mindent, mi nehéz és terhes, kénytelen elvégezni, míg a férj hosszan tartó látogatásokkal és tanácskozásokkal tölti otthon idejét.

Úgy látszik, hogy ott a »Time is money« elvét még nem ismerik, mert máskülönből nem válhatott volna szokássá azon mi-

általunk néha sulyosan érzett rendszabály, hogy ugyanaz nap nem lehet egy indushoz azon reményben kérést intézni, hogy ez még az nap csak szóval is feleljen.

Czukornád és tengeri édes keverékéből készítik főételüket a »Csicsát«; azonkívül Banant, cocuspálmát s cacast is természetek, még húsételeik is mind só nélkül készítvék.

Nagyon elmosott, semmi külsőségben sem nyilatkozó, fogalmak egy felsőbb lényről s a halál utáni lélekvándorlásról minden vallásosságuk.

Kétféle, de mindig csak alkalmi ünnepélyeket tartanak. Az első midőn a kis leány az orrgyűrű felvételével, eladó leánynak declaráltatik; a második, midőn egy lakház, melyen rendszeren az egész tribus dolgozott, készül el. Ilyenkor sajátosság gyártmányú szeszes ital tartja a tribust 3–4 napig és éjjel kurjongatás és csevegésből álló mulatságban.

Holdvilágos éjeken hosszú sóhajszerű ének, fuvola-szóval kísérve, melyet felváltva, egymásnak feelve adnak elő — tanuskodik zenézi tehetségükről. Beszéd modoruk igen sajátosság, előbb hosszan nyujtva ejtetnek ki a szótagok, míg aztán a mondat végén rohamos módon ékeztetnek. Halottaikat a földben kiczövekelt s felülről is gondosan czövekkel áttakart kamrába temetik, hol a halott mint otthon szokott volt, függőágyban fekszik. E kamrába teszik aztán a halott fegyvereit, egy kis csónakot és egy tál csicsát; a sír fölé egy kis »rauchot«, kunyhót építenek, melynek kis asztalára még hónapokig tesznek naponkint egy tál csicsát az életben maradó rokonok.

Wyse már deczember elején sietett Payaba, hogy a vízválasztón a netaláni szükséges felfedezéseket megtegye és az indusok barátságát megnyerve, Paya helyiség magasságát a vízválasztó lábánál barometerje szerint 47 m.-nek találta; sajnos, hogy ez előnyös magassági cota kétszeresen ellenőrzött lejtmerésünk által 73<sup>m</sup>. magasságának bizonyult. Felvételünk különösen a vízválasztó körül forgott, hol nekem jutott azon feladat, hogy az eddig még senki által fel nem vett Thiule Nalubguia, Thiule Aequiair, Bata-tilla Cunati és Bata-tilla Tulégua nyergeit mérnöki értelemben tanulmányozzam. A vízválasztó e részéről körülbelül 10 négyszög kilomerről igen pontos magassági réteg térkép vétetett föl, mi nem kis nehézségeket okozott, ott, hol műszer felállításaink néha 9 meternyi távolságra estek.

E felvételek alkalmával bebizonyult, hogy a Cordillerák e depressiója csak ugyan mint Maak, Selfridge geologusa gyanítá

földtani depressió is, t. i. hogy még a vízvásztó nyergein is mindenütt újabb terciär kőzetek fordultak elő. A felső Batatillából a vízvásztó tökéletes felvétele után, úgy önmagam mint Bodoín segédem betegsége következtében Payába tértünk vissza. Bodoín erős láz, magam pedig rovar szurások következtében képződött sebeim miatt képtelenek lettünk munkálataink folytatására. Ugyanekkor tért ide vissza Barbier barátom is szinte gyengélkedő állapotban, ki a Caguirri folyam alsó futását az Atratóig mérte föl. Csak márczius 1-én indulhattunk ismét a Batatilla és Cue völgyének felvételére. A Cue akkor a száraz időszak végén, alig tartalmazott vizet; hihetlennék látszék nekem, hogy itt csónakkal fölérjünk, indus kísérőim azonban inkább csuszva és néha a csolnakot egy angol mértföldre vállukon hordva a lehetetlennek látszót még is kivivék és így sikerült, hogy a Cue-t és felső Batatilla völgyeit 2 hét alatt tachymetrikus módon felmérém. Ez időben revideáltatott az Atrató, ennek torkolata s az Urabai öbölnek Selfridge által készített térképe Wyse és Reclus urak által.

Mind e munkálatok eredményéből az bizonyult be, hogy a payai Cordillera legalacsonyabb pontjain 142<sup>m</sup> magasságú, s már maga a Paya és a Cue völgyeinek magas fekvése ez utat tengersizni csatorna kivitelére lehetetlenné teszik. Csupán de Lacharme szilip-csatorna terve tekintethetik ez útra nézve kivethetőnek.

Wyse úr ezalatt a Capeti és Tuyra egyik mellékfolyójából indulva ki, Flachat tracejával párhuzamosan a másodrendű vízvásztókon keresztül tett Paya felé egy kirándulást, mely úgy Flachat, mint De Puyt tervezeteik alaptalan voltát még egyszer bizonyította. Hasonló, a Canai elhagyott aranybányák meglátogatása céljából tett kirándulása alkalmával, Wyse úr ott a régi spanyol uralom maradványaként egy bronz csatakígyót talált, mely elég csodálatosan hátulról töltő szerkezettel bír. Az ágyú Európába hozatott, s a párisi világtárlaton lesz kiállítva. Eddig mi a Cue és a felső Tuyra felvételét és úgy a Tuyra medenczének valamennyi folyója vízemésztését vevők fel. Wyse úr Yavizától éjszakknak a Gaudi hegy-csoportozat felé a Tupisa és Tiatin tett Reclus, Sossa, Musso és de Lacharme urak által egy lejtmerést, mely a Tiati völgyben 31 m. magasságig hatol, egy tengersizni határalagúttal építendő csatornára nézve igen előnyösnek bizonyult. Ez adatok és a spanyol térképek után indulva nem nehéz e szoros minimalis profiljának elkészítése.

Wyse úr egy tengersizni csatorna építését egy 14 kilométer

hosszú alagúttal összesen 600 millió frank költséggel reményli kivihetni. A beállott esőzés végét szakítá munkálatainknak, s így a társaság nagyobb része egyenesen Európába, míg én és társam Boudoin, Costa Rica, Nicaragua, Honduras és Mexicó érintésével Californiába és az éjszak-amerikai államokba indultunk, technikus tanulmányaink folytatása végett. Az úton egyik jeles fiatal barátunk s a Darienben nagy segítségemre vált segédmérnököm Musso esett a tengeri úton szerzett bélgyuladás áldozatául, kit a tenger hullámaiba temettek.

Felvételünk számokban kifejezett eredménye volt 200 kilométer kétszeresen ellenőrzött lejtmerésezett vonal, 400 kilométeres térfelvétel.

A tachymetrikus és ellenőrzött lejtmerési munkálatok feldolgozása reám bízott, mely munkálatokat jelenleg a Columbiái kormánynak mutatták be.

Ez rövid történeti vázlata a földszoroson egy tengerközi csatorna kiépítése érdekében tett bűvárlatoknak. Az erről megjelent irodalom majdnem száz kisebb-nagyobb művet foglal magában, mely művek többnyire mint útleírások s földrajzi ismeretetések jelentek meg. Számtalan európai életébe s 15 millió franknál többre került ez eredmény. Ha bővebben vizsgáljuk az ott közölt adatokat és térképeket, nem kerülheti ki figyelmünket azon tény, hogy valamennyi kutatás mindig csupán, egy az illető kutató által követett keskeny út felvételét tartalmazza, a nélkül, hogy a tervező a követett út helyességét egy megállható orographikus térkép mellékletével bizonyítaná.

Dicséretes kivételt tesz mind e munkálatok között dr. Wagner Mórnak »Petermann'sche Mittheilungen«-ben közölt térképe s Codazzi munkálatai, s megjegyzendő, hogy csak is ezen működő tudósok nem keresék kutatásaikban tengerközi csatorna útját.

Az itt felsorolt vonalokra vonatkozó tervezetek lelkiismeretes összehasonlítása azon meggyőződést keltette bennem, hogy a tehuantepei, hondurasi, costa ricai s a caledoniai vonalak, mint Michler Tonandói útja rendkívüli költség miatt minden további tekintetből kizárandók, s így valódi összehasonlításra csak a nicaraguai, panamai, st. blasi, tupisa gaudii — paya caguini és bizonyos feltételek mellett Selfridge napipi tervezetei jöhetnek. — Mindenekelőtt szemünkbe tűnik, hogy a zsilipcsatorna tervezetek kivitele céljoknak megfelelőleg aránylag kevesebb munkába kerül, mint a tengerszíni csatorna. — Ne feledjük, hogy a zsilipek, mily akadályokká válhatnak, bizonyosan bekövetkező ja-

vításaik alkalmával a közlekedésnek, oly országban, hol egy rendszeres fenntartási szolgálat, mondhatom, alig képzelhető. Mind e zsilipes tervezetek víztartókkal, gátakkal stb. vannak kapcsolatba hozva; ha meggondoljuk, hogy mint saját tapasztalatomból mondhatom az esőzés és ennek következménye az áradások ez országban megfoghatatlan hevességgel s gyorsasággal keletkeznek (néhány óra alatt 5—6 méterre emelkedik a víz): úgy el kell ismerünk, hogy az ily rohamos víztömeg támadó ereje ellen csak nehezen leszünk képesek elég erőt s kitartó gátakat, kapukat stb. építeni. Az eszközzendő javítások, mint ez a panamai s callaoi hajógyárak felhagyása által nyert tapasztalat bizonyítja, ez országban alig eszközölhetők, s így ezer mértföldekre kellene ily javításokért menni, mindez támogatja azon elvünket, hogy e csatornát lehetőleg a tengerszin magasságán építsük. Hónapokig tart már minálunk egy zsilip vagy egy gát javítása: mily ideig tartana ily munkálat, e mű nagyszerű méreteinél, s mily káros következményei lehetnének ily közlekedési félbenszakításnak a csatorna ügyére, azt mindnyájan képzelhetjük. S így csak oszthatjuk s magasztalhatjuk a suezii csatorna nagy mestere Ferdinand de Lesseps, s az irányadó párisi körök azon elvét: hogy e csatornának, ha néhány 100 millióval többbe is kerülne, a tengerszinében kell építtetnie. A tengerszini csatornatervék mindannyian rendkívül hosszú, 14—16 kilométernyi alagútat tartalmaznak. Tudjuk, hogy minden alagútnál az összes költségek oly arányban csökkennek, mint a hogy a teljes szelvény négyszeg felülete nagyobodik. Legnagyobb költségbe az előakna kitörése kerülvén. Itt 4 négyszegméter előakna-felület viszonyulna a 600 □ m. teljszelvényhez.

Egy másik előnye is van az alagút kivitelének e vidékeken. Az esős időszakban, májustól—decemberig, szabad ég alatt alig lehetséges dolgozni, itt az alagútban a munka szakadatlanul folyhatna.

Végül meg kell említenem, hogy a Magellan és a Cap Horn körül megforduló hajók már ma úgy a Kelley, valamint a Selfridge által hivatalosan gyűjtött adatok szerint évenként 5—7 millió tonna árúkat szállítanak. A csatorna-társulat szerződésileg 10 franknyi vámbeszedésre jogosított, s így 50—70 milliónyi brutto jövedelme volna e vállalatnak, s tehát a befektetendő 600—700 millió frank bőven hozná meg kamatjait.

Azon kellemes helyzetben vagyok, hogy felolvasásom végén a múlt év novemberében kiküldött expedíció parancsnokának Wyse

úrnak, Türr tábornok úrhoz intézett utolsó leveléből a tisztelt gyülekezetnek néhány igen örvendetes közleményt adjak. Az expedíció legelőször a St. Blasi szoros csendes tengeri részét vette vizsgálat alá. Így a Mamomi s a Bayánonak néhány jobbparti mellékfolyói vétettek fel, így az Igoas Claras vagy Ikkanti és Equeises Sterable folyók. Legelőnyösebbnek bizonyult azonban Mac Dugal, Marnond útja, hol 63 méter magasságig ért a tachymetrikus felvétel, azon magasságig tehát, hol az alagút leendő csendes tengeri végpontja keresendő. Az alagút 16 kilometer hossza megegyezik Mac Dugal adataival. Wyse úr e részen egész a Rio Indióig s a St. José folyóig terjeszté ki kirándulásait e vidék geologikus felvétele céljából; a további felvételek, jelenleg különösen a Tiasi Gaudi útjának tavalý elmaradott, 20 kilometer darbjára szorítkoznak.

A nemzetközi társaság még 60 ezer frankot adományozott oly célból, hogy e szoros vizsgálatán kívül lehetőleg a St. Blas, Panama és Nicaragua utak is vizsgálat alá vétessenek. Van szerencsém ez alkalommal De Lesseps a francia Academie des Sciences november 5-én tartott gyűlésében tett jelentését a tisztelt gyülekezetnek tudomására hozni.

---

### K i v o n a t

a francia „Tudományos Akadémia“ (Academie des Sciences) 1877. november 5-dikén tartott üléséből.

»Lesseps úr jelentést tett azon bizottság munkálatairól, a mely bizottság a panamai földszoros átvágásának tanulmányozása tárgyában a nemzetközi földtani kongresszus által kiküldve volt. Az e tekintetben vizsgálat alá került két tervezet közt leginkább Wyse úr projectuma vonta magára az általános figyelmet. A Nicaragua taván átvezetendő vonal egyelőre félre tétetett. Wyse úr tervezete, mely a darieni tengeröbölből indul ki egy 13 egész 14 kilométernyi alagútban megy, a mely tengeri hajók számára lévén szánva, 26 méter a vízszin fölött és 10 méternyire ez alatt volna eszközzendő; tehát 36 méternyi magasságban foganatosítatnék. Ez alagút 300 millióba (120 millió arany forint) kerülne. Az egész tervezet kivitele 600 millió frankot igényelne. Nagyon örvendünk annak értesülésén, hogy az észak-amerikai Egyesült-Államok kormánya, korántsem ellenzi — mint azt állították — a

földszeres átvágását, hanem ellenkezőleg azt élénken pártolja. Wyse úr a Türr tábornok úr elnöklete alatt megalakult nemzetközi társulatnak megbízásából két nap múlván ismét útnak indul, hogy megkezdett munkálatait befejezze. GERSTER BÉLA.

## Budapest fővárosa összes területének átnézeti térképe.

*(Felolvasatott a márcz. hó 14-én tartott ülésen.)*

Folyó évi márczius hó 5-én és 6-án voltak kiállítva a VIII. kerületi zerge-utczai főreáliskola egyik termében Budapest fővárosának kartografiai munkái, melyeket a párisi közkiállításra küldött. A kiállítást nagyon sokan látogatták s a szakértőket úgy mint laikusokat nagy mértékben meglepték az ott kiállított tárgyak, melyek nemcsak a fővárosnak, hanem egyáltalán egész Magyarországnak díszére és emelésére fognak szolgálni. Budapest fővárosa mérnöki hivatalának három szakosztálya: a középítési, a csatornázási és a földmérési vettek részt a kiállítandó tárgyak elkészítésében. Az ott látott tárgyak közül felemlítjük a főváros összes tanintézeteinek tervrajzait, melyek két oszlopnak forgatható szárnylapjaira voltak erősítve; érdekes és szép tárgyak voltak a közraktárak rajzai és kereszttszelvényei, a lipót-városi bazilika, a Ferencz József-tér két távrajza, a Kerepesi út szelvényei, a Népszínház vidékeit feltüntető távlat, az Erzsébet-tér távlati rajza, a közkórházak pályatervei, a Zsigmondy Vilmos által kiállított artézi kút rajza, mely egyike a kiállított tárgyak legsikerültebb és legszebbjeinek; ott láttuk a vízvezetési és csatornázási terveket és számtalan más tárgyakat. A statisztikai hivatal összes munkáit is ott láttuk egy díszes szekrényben. Ezeken kívül ki volt állítva Halácsy Sándor, fővárosi főmérnöknek saját találmányu két felrakó műszere. De az itt csak futólagosan érintett tárgyak között volt egy mű, mely mindezeket elhomályosította, háttérbe szorította. Ez a kiállítás oroszánrészre, nem csak meglepő nagysága, hanem művészi kivitele és a maga nemében egyetlen (unicum) voltával fogva. Ez a mű, mely a terembe lépőt azonnal magával ragadta és figyelmét mindvégig lekötötte »Budapest főváros összes területének átnézeti térképe« címet viselő rengeteg térkép, mely henger segítségével forgatható s úgy ter-

vezeténél mint kivitelénél fogva rendkívüli műnek mondható. E műnek tervezője Halácsy Sándor, fővárosi szakosztályvezető főmérnök, ki annak tervezésén kívül a műnek elkészíttetésében, annak vezetésében és a készítési közreműködés által is nagy érdemeket szerzett. E mű rendkívülisége általános figyelem és bámulás tárgya volt s megvagyunk győződve róla, hogy ez a párisi közkiállításon is feltűnést fog kelteni. E nagy térképnek keletkezéséről és készítéséről akarok a tisztelt társulatnak jelentést tenni azon hiteles és megbízható adatok alapján, melyeket a mérnöki hivatal volt szíves rendelkezésemre bocsátani.

Halácsy Sándor főmérnök Budapest fővárosa pesti részének és határos területének háromszögös és részletes felmérését befejezván, s az országos cataster a budai és ó-budai résznek hasonló felvételét ugyanannak  $1'' : 10^0$  és  $1'' : 20^0$  mértékben szintén üveg-tábla szelvényeken befejezván: bekövetkezett a főváros részeinek tényleges egyesítése. Ezzel együtt beállott annak a szüksége, hogy az összes fővárosi határterületről készíttessék egy oly összefüggő átnézeti térkép, mely a fővárosi középítési bizottmány tárgyalásainál az egész területnek tiszta képét nyujtsa és annak egyes részleteit legalább is oly nagy mértékben ábrázolja, mely szerint még az egyes telkek s épületek és azoknak számai nemcsak hogy világosan kitüntetve legyenek, hanem egyszersmind tiszta képét nyujtsák annak is, hogy a szabályozási vonalak az egyes telkeket s egyéb tárgyakat hol metszik át és hogyan hálózják be azok összefuggóleg a főváros egész határterületét. Csak ily tiszta áttekintés alapján juthat a bizottmány is legtöbb esetben abba a helyzetbe, hogy például valamely szabályozási vonal jó vagy célszerűtlen volta felett bírálatát s véleményét helyesen kimondhatja. De más tekinteteből is szükséges volt, hogy az egyesített főváros összes határterületét együttesen ábrázoló egy ily részletes átnézeti térkép szerkesztessék és a középítési bizottmány üléstermében fel-függesztessék. E részletes térképnek az egyes közigazgatási kerületeket, városrészeket, dülöket, utcákat, utakat, patakokat, nyilvános és magánépületeket, intézeteket, iskolákat, templomokat, hivatalos helyiségeket, gyógyszerházakat stb. a szabályozási vonalak és magassági adatok feltüntetésével tisztán és együttesen áttekinthetőleg kell ábrázolnia, mely mindenkor nyilvántartandó, s rajta az időnként bekövetkezendő mindennemű változások utánpótolandók oly módon, hogy ez az átnézeti térkép egyrészt a helyszíni állapotot, másrészt pedig a tervezeteket s jóváhagyott szabályozási vonalakat, minden időben híven és tisztán ábrázolja.



Az elsorolt alapos okokból indult ki Halácsy Sándor osztályvezető mérnök, midőn 1875-ben a középítési bizottmánynál egy ilyen átnézeti térképnek elkészíttetését hozta javaslatba. Ennek a bizottmánynak előterjesztése folytán a fővárosi tanács a munkálat létesítését elfogadta s a megkívántató költségeket részben engedélyezte. A kivitellel a mérnöki hivatalt bízta meg.

Mínthogy ezen átnézeti térkép azon időszerint, a fennebbi hivatalos célra lett volna készítendő, célszerűnek mutatkozott akkor költség és időkimélés tekintetéből azt 1" : 40<sup>o</sup>, vagyis 1 : 2880 mértékben készíteni, főleg abból az okból, minthogy a pesti rész ilyen mértékben könnyomatilag már sokszorozva volt, a budai terület kézirajza szintén ily arányban készült, s e célra csak lemásolandó lett volna és egyedül az ó-budai határterület lett volna pantograf segítségével az eredeti 1" : 10<sup>o</sup> és 1" : 20<sup>o</sup> méretű szelvényekről kisebbitendő. Ebben a mértékben az egész térkép körülbelől 25 láb hosszú és 21 láb magas lett volna. Ezt szelvényenként kezelni nem volt volna célszerű azért, mert sok esetben szükséges, hogy egy egész nagyobb terület, sőt a Duna mindkét oldalán fekvő részek is együttesen legyenek áttekinthetőleg ábrázolva a bizottmány előtt, másrészt azon okból, mert a szelvényenként való használat által az összefüggő áttekinthetés nem érhető el és ezen kívül a térképek a bizottmány számos tagjai közt kézről kézre adatván, azok hamar összerongáltattak volna.

A fennebbi okoknál fogva ezen átnézeti térkép csak úgy felelhetett meg leginkább a kívánt céloknek, ha az mint falitérkép kezeltetik oly módon, hogy annak minden egyes részei, minden időben könnyű szerrel oly magasságra hozhatók, hogy azokat a szemlélő a legkisebb részletig könnyen áttekintheti. Ez az által volt elérhető, hogy ezen átnézeti térkép egy állványalakú s két vízszintesen forgatható hengerre volt felhuzandó, mintegy végtelen térkép oly módon, hogy ezen készülék segítségével a térképnek azon része hengerezhető előtérbe és oly magasságban, hogy a kívánt részletek tisztán láthatók legyenek.

Ezen hengerkészüléknek előállítására még 1875-ben a Schlick féle vasöntőde részvénytársulat vállalkozott, s ez az akkori méretekben és viszonyok szerint 600 forintba került volna. A hengereknek tömör fából való készíttetése azért nem volt célszerű, mert a 25 láb hosszú fahenger mulhatlanul megvetemedett volna részint saját és a térkép súlya, részint pedig a fának természetes tulajdonságainál fogva, miáltal a forgatás vagy hengerítés lehetetlenné vált volna. E célra tehát csak is vashengerek felelhet-

tek meg, melyeket vékony faburkolattal kellett ellátni, mi által a lehető legnagyobb szilárdságot és a legcsekélyebb önsulyt lehetett elérni.

A mérnöki hivatalnak a fennebb leírt térképet már 1875-ben kellett volna elkészíteni, azonban a mérnöki hivatal egyéb elfoglaltságai e munkának a mondott időben való elkészítését lehetetlenné tették. A múlt év folyamában a párisi közkiállítás eszméje felmerülvén, a főváros a miniszterium felhívása folytán elhatározta, hogy abban részt vesz s a tervben levő átnézeti térképet is erre az időre és erre a célra rendelte elkészíttetni. A térkép készítésére megkivántató költséget a tanács utalványozván, a mérnöki hivatal a működésben levő állandó és ideiglenes műszaki személyzet mellett külön napidijas egyéneket vett alkalmazásba s a nagy térkép a f. évi márczius hó első napjaiban teljesen elkészült. A térkép folyó hó 5. és 6-ik napján próbakiállítású közszemlére volt kiállítva és a többi tárgyakkal együtt f. hó 10-én Párisba szállítottatott.

Míthogy az eredetileg a főváros használatára készített tervezett térkép egyszersmind a párisi közkiállításra is küldetni határoztatott; mérték és kiállítás tekintetében az eredeti tervezettől elkellett térni, s a tervező az eredetileg elfogadott 1 : 2880 helyett valamivel nagyobb alakban; az az 1 : 2500 arányban egészen újból szerkesztette és azonkívül a métermértékre átváltoztatta. Ezt a tervező egyrészt azért is tette, hogy egyuttal alapját képezze a főváros teleknyilvántartási terjedelmes és nagyfontosságú műveletének, az új (471) méter szelvényhálózattal ellátva.

Az így megnagyobbított mértékben készült térkép terjedelme 9·725 méter hosszú, és 8·110 méter magas egy lapon. E nagyságban alig van hasonmása s már mint ilyen is méltán kelthet feltűnést a párisi közkiállításon.

A térkép rajzolata, mint már említettük, az eredeti háromszögös felvételnek 1" : 10<sup>0</sup> és 1" : 20<sup>0</sup> mértékű eredeti szelvényeiről 1 : 2500 arányban pantograph segítségével lett szerkesztve; figyelembe vétettek a legújabb építkezések s egyéb változások, melyek a helyszini pótfelmérésnek alapján szerkesztettek a térkép egyes lapjaira. Ezen rajzolati munkák a legújabb minőségű Whatmann-féle meritett rajzpapíron készültek 93 lapon oly módon, hogy a részleteket fekete tussal huzzák ki a ragasztás előtt az egyes lapokon azon vonalak kivételével, melyek egyik lapról a másikra mentek át. Ragasztatlan állapotban történt a rajzolati munkának felülvizsgálata és esetleg kiigazítása, valamint a dülő nevek

beírása is a betűk körvonalainak kihuzása által. Mialatt ezen rajzolati munkálatok készültek, a térképnek alapját tevő vászont készítettek el más oldalról. A legjobb minőségű fehérítetlen vastag vászomból több szélt lehető legsimábban összevartak egy darabba, melynek hossza 11 méter, szélessége 10 méter lett. E nagy vászondarabot aztán megnedvesítvén a zergeutczai főreálnoda dísztermének parquetirozott padlójára egyes széleinél enyves keményítővel leragasztották. A vásznot azután ugyanazon ragasz segélyével a legvastagabb ugynevezett berliner Concept tekercs papirossal beborították, úgy illesztvén az egyes szeleteket egymás mellé, illetőleg egy keveset a széleken egymásra fektetve, hogy az összeragasztás alig észrevehető. Ennek megtörténte után s midőn a papiros néhány nap alatt kiszáradt, ugyancsak a fennebbi ragasz segélyével egy réteg jó minőségű vastag fehér tekercs rajzpapirossal borították be az alsó papiros réteget. Midőn az is jól kiszáradt és teljesen simán kihuzódott, kísérlet útján kipuhattolták, hogy a nedvesülés és ragasztás következtében mennyire tágul ki minden egyes Whatmann-féle papiroson szerkesztett szelvény, melyen a rajz készült. A tapasztalás azt mutatta, hogy a merített papiros 80 cm. hosszúságnál 11 milliméterrel, 60 cm. magasságnál pedig 7 milliméterrel tágul ki. Ezen kitágulás arányának figyelembevételével szerkesztetett a nagy szelvény négy-szög felragasztott állapotban, melyen a szelvényhálózat osztatott be oly módon, hogy minden egyes szelvénynek helyét egészen pontosan jelölték ki ironnal. A szelvény négyszögön aztán felülről kezdve ráragasztották az egyes szelvényeket a megfelelő helyekre enyves keményítővel oly módon, hogy a főváros legszélső határvonalán a Whatmann-papirost levágták és a berajzolt határterületet minden szélen festett szinszalaggal foglalták be köröskörül. Ezen okból, de másrészt azért is, mert a nyilvántartási szelvényhálózat részben összeesik a ragasztás vonalával: alig észrevehető, hogy azon óriási térkép oly sok lapból van összeragasztva. Midőn a szelvények ily módon felragasztattak és kiszáradtak, első sorban ugyanazon tussal kihúzták mindazon vonalakat, melyeket a szelvény széleken az előbbeni kihuzás alkalmával kihagytak. Ezen eljárás által elérték azt a fontos czélt, hogy az átmenő vonalak pontosan megegyeztek a ragasztás után is, és az egész térkép úgy tűnik fel, mintha annak minden részletét a nagy papiron szerkesztették volna.

A ragasztás megtörténte után, a díszterem padlóján kifeszített térképen eszközölték a többi rajzolati és színezési valamint

egyéb beírási és felszerelési munkálatokat. Ez annál nehezebb feladat volt, minthogy ezeket ülve végezni nem lehetett, hanem hason fekve kellett végrehajtani, mi igen megnehezítette a szabatos tiszta kivitelt, részint a szokatlan és igen megerőltető helyzetnél fogva, részint pedig azért is, mert a térkép ezen vízszintes fekvésénél kivált a nagy területeket nehéz volt egyenlő símán és folt nélkül befesteni. De nehéz volt e munka azért is, mert több hónapra át tizenkilencz egyén harisnyás lábbal volt kénytelen a nagy térképen járkalni, azon egész testével feküdve a munkálatokat teljesíteni. A nehézségeket azonban naponta 10 órán át tartó erélyes és kitartó munkálkodás által teljesen leküzdötték, és a nagy térkép teljesen felszerelve, minden hiány nélkül a kellő időben elkészült oly kiállításban, melyhez hasonló ez ideig aligha létezik.

Mint már említettük, ez a nagy térkép tartalmazza a főváros egész határterületének összes bel- és kültelkeinek mindazon részleteit, melyeket az eredeti háromszögös részletes felmérés alkalmával a hely színén felvettek, kiegészítve mindazon újabb építkezések, telekosztások és egyéb változások rávezetésével, melyeket a legközelebbi években, úgyszólván a mai napig létesítettek. Minden egyes részlet a helyszínén felvett művelési ágak szerint teljesen színezve van. A határszélek, úgy dülő és utca nevek, nyilvános épületek, az egyes telkeknek új telekkönyvi számai feketén vannak beírva. A magassági vízszintes rétegvonalak világos barna színnel vannak bevezetve oly módon, hogy a fővárosi határterület Duna jobbparti részén a magasságkülönbségek 10—10 méternyi távolban, a a Duna balparti terület egy részén pedig 2—2 méternyi távolban, a Duna (0) pontja felett görbékkel vannak feltüntetve.

A fővárosi határterületen a háromszögös felmérési és lejt mérési munkálatok végrehajtása alkalmával több mint 400 háromszögellési és lejtmérési állópont határozott meg és pedig az előbbieknek összrendezői vonatkoztatva lettek, az országos főháromszögelléssel összefüggőleg, a budai délkörre és annak függélyesére, melynek kiindulási (metszési) pontját képezi a Gellérthegy volt csillagda épületének  $36^{\circ}-42'-53''$  geográfiai hosszúság és  $47^{\circ}-29'-16''$  geográfiai szélesség alatt fekvő keleti tornya; az utóbbiaknak magasság méretjegyei pedig a lánczhíd oszlopán levő Dunavíz mérczének (0) pontjára vonatkoznak. Ezen pontok közül bevezettetett a nagy térképre 940, részint háromszögellési, részint pedig olyan lejtmérési állópont, melyek mint maradandó

szilárd pontok a helyszínén most is léteznek vagy vasoszlopokkal, kövekkel vagy befalazott vastáblákkal vannak állandósítva. Mind ezeknek összerendezői és magasság méretjegyei táblás kimutatásban, számi sorrendben s méterekben vannak felsorolva a térkép oldalán.

A nagy térkép, midőn híven és részletesen ábrázolja a fővárosi határterületnek létező állapotát, feltünteti egyszersmind városi vonalakban mindazon tervezett szabályozási vonalokat is, melyeket ez ideig a fővárosi közmunkák tanácsa és a fővárosi hatóság együttesen és véglegesen megállapítottak. Ez által elég van téve azon fontos igénynek is, hogy az első pillanatra tisztán látható, hogy mely telkek vagy épületek és mily mérvben metszettek át a szabályozás létesítése által. Ennek még pontosabb meghatározása lehetővé van téve az által, hogy mindezen szabályozási vonalak végpontjai összerendezői által tisztán háromszögtanilag is kivannak számítva, vonatkoztatva a budai országos földdelkörre és annak függélyesére.

Hogy ezen rendkívüli nagy terjedelmű átnézeti térkép a gyakorlati czélnek kezelhetőség szempontjából is teljesen megfeleljen, a fennemlített hengerkerülékre huzatott fel mintegy vég nélküli térkép abból a czélből, hogy a térképnek azon részei, melyeket megszemlélni óhajtunk, a szem magasságába hozathassanak. Ez a henger a Schlick-féle vasöntödében készült s minthogy az a megváltoztatott mérték szerint szintén nagyobb lett, mint tervezve volt, 850 frtba került. A hatalmas érczkeret, mely e hengerkészüléket úgyszólván körülfogja és a térképet méginkább kiemeli, 400 frtért szintén a Schlick-féle vasöntödében készült. A hengerkészülék áll két függélyes vas állványból, melyeken két vízszintes s 42 cm. átmérőjű henger forgatható saját tengelye körül. Ezen két hengerre huzatott a nagy térkép szélén zsinorral összefűzve mintegy vég nélküli térkép, mi által körülforog, mihelyt a hengerek megfelelő mozgásba hozatnak.

A térkép szerkesztési és rajzolási munkálatainál összesen tizenkilencz egyén működött közre és pedig négy egyén hat hónapon, 10 egyén 2 hónapon és 5 egyén rövidebb időn át. Pontos kiszámítás szerint átlag 1400 munkanapra tehető a nagy térkép elkészítésének időtartama; mely szerint egy egyén 3 év és 10 hónapig dolgozott volna ezen térképen, naponta 9—10 óra hosszat tartó ernyedetlen munkássággal.

A nagy térkép teljes elkészítési költségei következők voltak :

1) mérnöki személyzet díjazása összesen 6400 frt, 2) vászon,

melyre a nagy térkép ragasztva van, 100 frt, 3) a papíros összesen 110 frt, 4) festékek és egyéb rajzszerkek 80 frt, 5) könyvkötői munkák és a térkép beszegése bőrrel 85 frt, 6) különféle apró kiadások 50 frt, 7) a nagy keret és a hengerkészülék 1250 frt; összesen került tehát 8075 frtba.

Ha ez a nagy átnézeti térkép a párisi kiállításról visszaérkezik, a hengerkészülékkel együtt a középítési bizottság ülésstermében a lipótvárosi új városház I. emeletén lesz felállítva és állandóan ott fog maradni és minden időben nyilvántartatik. Budapest fővárosa meleg köszönetet érdemel azon áldozatkészségeért, melylyel e tudományos célra a költséget készséggel felajánlotta s ezáltal a külföld előtt Magyarországnak a tudomány terén való haladásáról tesz tanúságot. Halácsy Sándor, főmérnök a nagy térképnek tervezése és a tervnek sikeres megvalósítása által oly remek művet alkotott, mely fényesen igazolja, hogy Magyarország a tudományok és művészetek nem egy ágában Európa művelt nemzetjeivel nem csak bátran versenyezhet, hanem a versenyben még győztes is tud lenni.

DR. ERŐDI BÉLA.

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### A magyar földrajzi társulat.

A márczius 14-dikén dr. Hunfalvy János elnöklete alatt tartott felolvasó ülés egyike volt a leglátogatottabbaknak. A társulat felolvasó üléseit egyáltalán igen szép közönség szokta látogatni, különös érdeklődést tanúsít a női közönség, mely megjelenésével azt tanúsítja, hogy a földrajzi tudományok iránt előszeretettel viseltetik. A földrajzi tudomány körében a nőknek nem egy jelentékeny felfedezést köszönünk, s a földrajzi irodalmat is több nő gazdagította munkájával. Azért örömmel üdvözljük hazánknak és különösen a fővárosnak a földrajz iránt érdeklő női közönségét, s kívánjuk, hogy a mily érdeklődéssel viseltetnek e tudományág iránt, ép oly mérvben buzgolkodjanak továbbra is e szép és élvezetes tudománynak elsajátításában. A jelen volt női tagok és vendégek névsorának közlésével kezdjük meg tudósításunkat. Jelen voltak: Pechata Argay Anasztázia, Hunfalvy Pálné, Némethy Mihályné, Bajkayné, Szentpályné, özv. Eötvös Károlyné, Hentaller Elma, Fayl-Hentaller

Mária, Fialka Clotilde, Vever Hellén, Rosenberg Augusztá, Járossy Boriska, Szegler Izabella, Ujváry Camilla, Anninger Ilona, Nadányi Erzs, Eötvös Jolán, Wunsche Anna, Demetzky Alexa, Tomassek Ilona; a férfi tagok és vendégek között, kik szintén igen szép számmal voltak jelen, ott volt: Gervay Mihály alelnök, Berecz Antal első titkár, dr. Erődi Béla másodtitkár, Aigner Lajos pénztárnok, Takács János vál. tag, Péchy Imre v. t., Hunfalvy Pál v. t., Floch Henrik v. t., Luger Károly v. t., Déchy Mór v. t., Halácsy Sándor, Tomsits István, Cserghő Ignác, Nikl Mihály, Téry Ödön, Eötvös Sándor, Kovács István, Havass Rezső, Hradzki Béla, Kiss Lajos rendes tagok és több vendég.

Az elnök megnyitván az ülést, Havass Rezső felolvasást tartott »a károlyvárosi fiúmei vasútról tájrajzi szempontból« cím alatt. Felolvasását a vasútvonalról felvett 58 darab gyönyörű fénykép bemutatásával illusztrálta. Felolvasása közlönyünkben látván napvilágot, utaljuk t. olvasóinkat e tárczamorban írt érdekes felolvasásra. Utána dr. Erődi Béla ismertette Budapest fővárosának a párisi közkiállításra küldendő kartografiai tárgyait, különösen kiemelve és részletesen ismertette a Halácsy Sándor főmérnök által tervezett és az ő közreműködése mellett készült »Budapest főváros összes területének átnézeti térképe« című nagy művet.

Végül Hunfalvy János elnök tartott rögtönzött szabad előadást a térképolvasás fontosságáról és annak módjáról. Előadásából jegyzeteink alapján adjuk e rövid kivonatot az érdekes és nagyon tanulságos magyarázatból. A térképolvasás nagy fontosságú, annak tudása nagyon megkönnyíti a földirat tanulását. A térképolvasásnál első sorban a partalakulást magyarázza. A hol a partmentén, mint például Amerika nyugati részén hegyláncz húzódik el, ott meredek partok vannak, a meredek partoknál a tenger mély, úgy, hogy a meredek partok és a mély tenger együtt járnak. A meredek partoknál közvetlenül érintkezhetnek a hajók a parttal, s ott egyszersmind jó kikötők vannak. A hol lapályos a part, ott sekély a tenger, mert a part nem meredeken, hanem menedékesen ereszkedik a tengerbe. Ott biztos kikötő nincs. Afrika nyugati partja Amerika nyugati partjának ellenkezője. Ott a part alacsony lévén, a tenger sekély s a hajóknak sok helyütt egy mértföldnyire kell megállapodniok kikötés végett. Néhol ívalakú a partvidék, pl. Spanyol- és Olaszország némely részein, itt félkör öblök vannak melléköblökkel, melyek igen biz-

tos kikötők. Vannak továbbá olyan partok, melyek szétágazók mintegy hasadékokat képezve. Ezek a hasogatott, szétágazó benyulások, milyenek Svédországban vannak, fjordoknak nevezetnek. A fjordok leginkább magas partokon fordulnak elő. Európa északi vidékein, így a Spitzbergákban, Izlandban, Amerika északnyugati részén, az Ázsiával szemben eső vidéken találunk ilyen hasadék-öblöket. Európában csak Angliától északra vannak fjordok. Közép-Amerikában, Dél-Európában, Ázsiában és Afrikában nincsenek fjordok. Dél-Amerikának partvidéke ép oly összehasadt, mint Norvégiáé. A fjordok csak hideg vidékeken fordulnak elő, hol régen jegesek voltak. A meleg égöv alatt nincsenek fjordok, ott csak más öblök vannak.

A szigetek alakulásáról Hunfalvy következőket mondja. A közeleső szigetek a szomszéd száraz földnek szakadécai. A fjordok mellett találunk különösen ilyen szigeteket. Legtöbb sziget van ott, hol közelben nagy száraz föld van, így pl. ott, hol Európa Ázsiával találkozik, az Arkhipelaguson, a két Amerika között a Nagy és Kis-Antillák. Nagyszámú sziget van Grönland és Amerika között, Ázsia és Ausztrália között. Csak ott vannak nagy szigetcsoportok, hol nagy földségek találkoznak. Ezek egy régi nagy földnek szakadécai. Találunk messze eső szigeteket is, így a Csendes Világtengerben az egyenlítő két oldalán. Ezek nem tartoznak a földséghez, ezek külön szigetek. Miképen támadnak ezek a szigetek? A nagy Óceánban levők vagy klárisok-építette vagy vulkánikus szigetek. Az említett szigetek természetéről ezeket kell tudni. Minden vulkánikus sziget magas, minden kláris sziget alacsony. A szirtépítő klárisok csak forró övben, 17<sup>o</sup> melegben élnek, hidegebb vízben nincsenek klárisok. Mélységre nézve csak 140 méterben élnek. Az Indiai Óceánban kevesebb a kláris sziget; az Atlanti Óceánban csak kevés kláris-sziget van. A kláris-szigetek külső alakjuk által is kitűnnek; köralakúak, mint a gyűrű. A Csendes Óceán sülyedezésben levő fenék, hajdan itt száraz föld volt. A tenger alá sülyedező hegyekre a klárisok telepednek és építenek. Vulkáni szigetek leginkább az Atlanti, a Japáni szigetek, az Antillák. Úgy találjuk, hogy a vulkáni szigetek ívben fűződnek egymáshoz, mint a gyöngyök. A domború része ezen íves vonalnak mindig a nyílt tenger felé fordult, a homorú a beltenger felé. A Japáni szigetek is így vannak fordulva; így a Nagy és Kis-Antillák. Ez áll a nagy szigetekről is; úgyszintén a nagy földterületekről.

A folyók torkolatában is bizonyos rendszer vehető észre.



Némely folyó több ágra oszolva, háromszögöt, úgynevezett deltát képez; mások tölcser alakú nyílt torkolattal szakadnak a tengerbe. Ha szemügyre vesszük a Földközi tengerbe szakadó folyókat, azt vesszük észre, hogy a folyók ide delta alakban szakadnak. Ez onnan van, mert az ár-ápanya a beltengerekben csekély, s így a tenger mozgása nem hat nagyobb erővel a partra és az ott beszakadó folyóra. Az Atlanti Tengerbe szakadó folyók nyílt torkolatuak, mert nyílt tengerbe szakadnak, melynek árapálya nagy levén, a víz fölfelé és lefelé tódul, s a folyó torkolatát kivájja, kimossa. Ebből azt a törvényt lehet felállítani, hogy a nyílt tengerbe szakadó folyók tölcseralakúak, a beltengerbe szakadók deltát képeznek. Ezután a tavakba szakadó folyók természetéről tartott magyarázatot. A nagyon érdekes és tanulságos előadás után, melyet a közönség éljenzéssel fogadott, az ülés is véget ért.

Választmányi ülés tartott a felolvasó ülés után, melyen szintén Hunfalvy János elnök elnökölt. A múlt ülés jegyzőkönyvének hitelesítése után Berecz Antal első titkár, bejelenté, hogy a társulat egyik buzgó munkása és a választmánynak póttagja közelebbről meghalt; ezzel kapcsolatban indítványozza, hogy a választmány fejezze ki részvétét halála fölött, s az elhalt özvegyének küldjön részvétnyilatkozatot. A választmány az indítványt magáévá tette. Ezzel kapcsolatban elhatározza, hogy a Sági Lajos hagyatékát képező s most eladásra bocsátott könyvekből 25 forint erejéig vásárlást fog eszközölni. Déchy Mór e célra 25 forintot ajánlván fel, az összeget 50 frtra szaporítja; a társulat az ajándékot köszönettel fogadta, s az 50 frt erejéig való vásárlással Déchy Mórt és a könyvtárnokot bízta meg. Berecz Antal bejelenté a választmánynak, hogy az okmány-lapok fogatékban levén, újaknak nyomtatása válik szükségessé; felkéri a választmányt, hogy ilyeneknek nyomtatása iránt hozzon határozatot. A választmányban többen díszesebb okmány-lapok kiállítását óhajtván, az ügy a jövő választmányi ülésre halasztott, mely idő alatt a nyomtatványok kiállítási ára iránt fog tájékozást szerezni.

Új tagokul ajánlottak: Flesch Fülöp magánzó, ajánlja Gervay Mihály, Basch Gyula mérnök, aj. ugyanaz; a magy. kir. tud. egyetemi könyvtár, ajánlja dr. Hunfalvy János. Ezzel az ülés véget ért.

### **Angol királyi földrajzi társulat.**

(Stanley utazása.)

St. James's Hall-ban február 7-én Sir Rutherford Alcock elnöklete alatt rendkívüli ülést tartott, melyen Stanley

tett jelentést legújabb afrikai utazásáról. A nagy terem zsufolásig megtelt; jelen volt a walesi herceg, a császári herceg, Dhuleep Singh maharadsah, a sutherlandi herceg, Midhat pasa, Houghton lord, a német követ, Kinnaiard lord, Cottesloe lord, Sir Henry Rawlinson, Sir Sam. Baker, Sir Harry Verney, Sir Douglas Forsyth, Cameron kapitány és számosan az államférfiúk és tudomány előkelőbbjei közül.

Bevezetésül elmondja az elnök, hogy Stanley nem idegen, Anglia nagy köszönettel tartozik neki Livingstone felkereséseért. Első utazása olyan volt, mely elegendő egy ember életére, de második útjával olyan tettet vitt véghez, mely őt a legnagyobb felfedezők legelső sorába helyezi. Midőn Stanley fölkel, a termet megrengető cheer (éljen) kiáltás tört ki, mely több másodpercig sem akart szünni. Ezután szóhoz jutván, azon óhájának adott kifejezést, hogy erre az alkalomra egy tökéletesen kidolgozott munkával szeretett volna előlépni, mely azt az általa bejárt szomorú vidéket kellőleg ismertette volna; de az idő elégtelen volt e célra, s így ő inkább csak élő szóval, s úgy fogja előadni élményeit, mintha valakivel találkozási barátságos beszélgetés közben mondaná el élményeit és tapasztalatait. Egyszerűen és röviden akarja tehát elmondani élményeit. Hízeleg magának, hogy meglehetősen emberismerettel bír, minthogy ezt tette tanulmánya tárgyává, s ez neki nagy hasznára volt afrikai utazásában. Ha emberséges emberekkel találkozott, emberségesen bánt velők. Ha hittérítővel találkozott, megtudakolta tőle, hogyan járt el egy és más körülményben, s a mondottakat felhasználta. Voltak ellenséges érzelmű lapok, melyek azzal vádolták őt, hogy erőszakkal lépett fel Afrikában, hadviselő magatartást tanusított, s a helyett, hogy megnyitotta volna, még inkább elzárta Afrikát; de ez alaptalan koholmány, s kéri, hogy ennek hitelt ne adjanak.\*) Mint tudva van, Zanzibarból indult ki. Ide megérkezve, szétküldé a városban embereit, hogy útítársakat szerezzenek. A mint ezt hallották, azonnal híre járt, hogy a »bőkezű fehér ember« megint a szigeten van. Azonnal jött is 50–60 ember, s kérdezték, hogy mi szándékban van? Ő elmondá nekik, hogy a száraz földön akar áthatolni, de útjában tavakon, hegyeken kell átlépni, sivatagok-

\*) Ezt a körülményt azért emeljük ki, mert azon bizonyos ellenséges indulatú lap után mi is közöltük Stanieynak egy ellenséges fellépését Afrikában. Mentségünkre csak azt hozzuk fel, hogy ez a lap az angol közlönyököt is felültette. Így a Geographical Magazine márcziusi füzetében vonja vissza azt, mit ennek a lapnak nyomán Stanleyről roszalólag közölt.

kal és erdőkkel fog találkozni, s hogy útjában vad törzsekkel és szilaj népekkel kell szembeszállani. Erre ők azt felelték, hogy erre évek kivántatnak, s nehezen remélik családjukat viszontláthatni, s midőn állításukat czáfolgatta, azt kérdék, hogy hát mennyit hajlandó nekik fizetni. Ő három dollárt ígért nekik egy hónapra, de midőn azzal az állítással, hogy az előbbeni utazó 5 dollárt fizetett nekik, ugyanezt az összeget kérték tőle, ő ebben megnyugodott. Eljött az utazás ideje, Afrikának keleti partjára hajózott, s onnan a Viktoria-tóhoz utazott. Mielőtt e tóhoz érkezett, egy fekete herczeggel ismerkedett meg, kinek barátságos érzülete és megkedveltető modora nagyon megnyerővé tették őt. Ez a fekete herczeg állítása szerint, akkor látott legelőször fehér embert. Ezen herczegnek országa után egy néppel találkozott, mely nagyon harcias és vérengző, ez a Maszaj ország népe. A szomszéd Szuna nép hasonlókép vad és kegyetlen. E népet apró ajándék-tárgyakkal, különösen üres szardínia-dobozokkal akarta kibékíteni, mi sikerült is egy ideig, de mégis megölték egy emberét. Ez őt is erélyesebb fellépésre bírta, s csak három napi csete-paté után sikerült e népet lecsendesíteni.

Innen Ngandába ért, M'tezának országába. Ez a fejedelem nagyon becsületes, emberségtudó, a ki nemcsak az iszlamnak hódol, hanem a kereszténységből is sokat elfogadott. A tiz parancsolatot, a miatyánkot és az üdvöztőnek ezen arany mondását: »Szeresd felebarátodat, mint önmagadat« egy fára metszve szemei előtt tartja, hogy naponkint láthassa. Itt nagy aratás vár a kereszténységre. Az itt járt hittérítő nagyon ügyes ember lehetett; de a hittérítők munkásságának ki kellene terjedni arra is, hogy a földművelésben, házak építésében és más szükséges dolgokban is oktassák a népeket. Ilyen emberekre volna szükség; egy ilyenekből alakult társaság megmentője lehetne Afrikának. A hittérítőnek nem szabad valamely külön felekezet egyházához tartozni, az istent és fiát szeretnie kell és emberi törvényeket kell hirdetnie, s minden ember iránt kegyes jó indulattal kell viseltetnie; a feketék lelki műveltségét és nemesítését kell szíven hordoznia. A Viktoria tavától az Albert tavához utaztában egy Ruminika nevű fejedelemmel ismerkedett meg, a ki szintén emberséges természetű volt. Ebből már nehezebb volna keresztényt csinálni, mint M'tezából, mindazonáltal Stanley nagyon kedvesen emlékezik meg az ott töltött hónapról. Ezután Udsidsibi ment, de ott nem maradhatott sokáig, tovább kellett mennie. A Tanganyika tavon átevezve Nyangvébe érkeztek. Ezután a Lualabáról szól Stanley,

melyet Livingstone a Nilussal tévesztett össze, s ismerteti sikeres utazását a Kongón lefelé. Hogy ezt a folyót elérhessék, több napon át sűrű erdőségeken kellett keresztül hatolniok. Az ott lakó népek és egyes törzsek kegyetlenségéről hallott elbeszélések nagy félelembe ejtették embereit s ő kezdett attól tartani, hogy egy napon elhagyatva találja magát ezen barátságtalan vidéken, s terve dugába fog dőlni. Az utazást végre megkezdették.

Míg az első vízesésen átjutottak, 26 napig éjjel-nappal kellett dolgozniok, 23 mértföldnyi útat kellett az erdőn átvágni, s azon czípelltek a csónakokat, mialatt a bennszülöttek részéről folytonos támadásoknak voltak kitéve. Egy ízben több mint 63 hadicsónak támadta meg őket, melyek közül a vezető csónakot 80 evezős hajtotta; mindenik csónak tele volt fegyveres vadakkal. Embereit figyelmeztette, hogy ha családjaikat viszontlátni akarják, a végletekig kell ellenállaniok, különben nem fognak kegyelmet kapni. Parancsának engedelmeskedtek, s a mérges nyilakra és nyársakra, melyeket a vadak reájok dobtak, puskatűzzel feleltek azon vidéken, hol a puskát azelőtt nem is látták. Ő minden lehetőt megtett arra, hogy az összeütközést elkerülje, s csak önvédelmében fogott fegyvert. A támadások napról-napra megújultak, míg a nagy vízesésekhez értek. Itt a népek szerencsére barátságos érzelműek voltak. Öt hónapon át sok akadálylyal küzdöttek, míg végre Bomától 45 mértföldnyire az utolsó zuhataghoz értek, mely a Lualabát a Kongóval összeköti. Itt csak éhséggel kellett küzdeudniök. Egy Bomában levő angol agens kérésükre kétszersültet, kenyeret, rumot, halat és dohányt küldött nekik. Ezzel bevégezte munkáját, melyet tervezett. Rövid időn a Fokhoz ért, hol ő felségének egy hajójára ült, embereit pedig visszaküldötte Zanzibarba. Midön a szegények szigetjükre visszaértek, örömmükben megcsókolták a homokat és felkiáltottak: La illahi il allah! (Nincs több isten, csak egy isten).

A walesi herczeg köszönetet mondott Stanleynek az érdekes, kimerítő tudósításért, melyet utazásáról ad.

Bámulandó kitaratása a nagy feladat megoldásában mindenkit tiszteletre ragad e nagybátorságú férfitú iránt. A herczeg után Sir Samuel Baker szöloott az Afrikában tett felfedezések fontosságáról. Stanleynek fáradozását csak az tudja kellöden méltányolni, ki maga is járt Afrikában, hol az utazónak olyan akadályokkal és nélkülözésekkel kell küzdeni, mint sehol másutt. De az elismerés feledteteti a kiállott fáradalmakat, s ő úgy hiszi,

Stanley soha sem fogja feledni a walesi hercegnek elismerő szavait, melyekkel egész Angolország érzelmeit tolmácsolta.

### A párisi földrajzi társulat

Január 9-én Levasseur elnöklete alatt tartott ülésében bejelentetett, hogy a közoktatásügyi miniszter 1000 frank adományt küldött a társulatnak. Dora d'Istria hercegnő egy Görögországról szóló művét küldötte meg a társulatnak. Charnay előadást tartott a mexikói Popocatepetl hegynek általa történt megmászásáról. A nevezett hegyet legelőször 1522-ben mászták meg spanyol utazók. Rousset felolvasást tartott a Sárza folyóról, melyet a felolvasó, ki a Csan-fui arzenal igazgatója, hosszabb ideig tanulmányozott.

Január 23-án Danbree elnöklete alatt Raffray felolvasást tartott Új-Guineában tett utazásáról. A Gilvink-öbölben fekvő Doreban ütötte fel tanyáját, s 100 kilométernyire utazott a száraz földön befelé, hol néhány folyót fedezett fel. A Szovek és Korido szigeteken jelentékeny ethnografiai tanulmányokat tett. Raffray szótárt állított össze a mafor és amberbaki szójárásokról, azonkívül sok fényképet hozott magával az országból és népről.

### Az orosz császári földrajzi társulat.

Január hó 11-én Szemenof elnöklete alatt közgyűlést tartott. A társulat asztalán fekvő évi kiadványok között volt a nyugati tartományokban eszközölt statisztikai és néprajzi expedíciók eredménye, az Amu-Derja expedíciónak egy kötete, az Araltó és Kaspi tenger közötti vidék felméréséről készített mű, Ritter Ázsiájának fordításából a negyedik kötet és a harmadik kötethez adott függelék Szemenof és Potanintól. Az ethnografiai szakosztály kiadványának hetedik kötete és Prsevalszkynak újabb expedíciójáról kiadott munka. Szreznevsky jelentést olvasott fel a társulat részéről eszközölt expedíciókról, felemlítve a Prsevalszkyét és Potaninét Mongoliának nyugati részén, Majnofét a Volga mentén stb. Az elnök egy távsürgönyt olvasott fel, mely Prsevalszkinak rosszullétét tudatja, s egy másikat, melyben Mikluko-Maklaj tudatja a társulattal, hogy Új-Guineából Szingaporba tér vissza.

A jutalmak következőleg osztattak ki: a Konstantin érmet Zakharofnak adták mandsu szótáráért, a Lütke gróf érmet Rikacsefnak Oroszországnak éghajlatáról írt munkáért. Egy kis arany

érmeket adtak Thilonak az Araltó és Kaspi tenger közötti felméréseiért, és Marxnak, tíz évi meteorológiai észleléseiért. Arany érmeket adtak Matrefefnek is a népisméből különösen a népszokásokról írt műveért. Számosan kaptak ezüst érmeiket, többek közt egy Fussz Klára nevű nő is a Prsevalszki nagy munkájának hamadik kötetéhez készített növénytani rajzaiért.

### A hamburgi földrajzi társulat.

Deczember 6-án Neumayer elnöklete alatt tartott ülésben az elnök melegen emlékezik meg Van Bary, afrikai utazónak haláláról. Lindemann Bremából, felolvasást tartott ily cím alatt: »Az északi Sziberiával való tengeri közlekedés lehetősége.« Az elnök ismertette Wilczek grófnak és Weyprecht hadnagynak a nemzetközi éjszaksarki észlelőjét.

Január 3-án dr. Kirchnpauer elnökölt. Dr. Hildebrandt Berlinből jelentést tett keleti Afrikában 1872 óta és 1877-ben Mombazaból Kenia hegyig tett utazásáról.

Friederichsen felolvasást tartott dr. Pfundnak 1875. és 1876-ban Kordofan és Darfurban tett utazásáról, azon levelek alapján, melyeket El-Fasirból küldött. Ezek a levelek a Colston Prouth és Purdy expedicióról foglalnak magokban értesítéseket. Dr. Pfund az utóbbi expedicióban mint orvos és természettudós vesz részt.

## S Á M I L A J O S

született 1843-ban, meghalt 1878. február 26-dikán.

— Társulatunkat és vele a földrajzi tudományt nagy veszteség érte, midőn a kérlelhetlen halál kiragadta körünkből társulatunknak alakulásától kezdve egyik buzgó barátját, legfáradhatlanabb munkását, az ifjú Sámi Lajost. Közlönyünk több jeles dolgozatot hozott tőle, társulatunkban több érdekes és tanulságos felolvasást tartott. Ifjan költözött el közülünk az örök keletbe, de ifjú élete mögött tetteken dús pályát hagyott. Ő azon munkásaink közé tartozott, kik csendesesen, zajtalanul, de annál tevékenyebben és áldásosabban működnek. Működésének főiránya a föld és népisme

volt, mely iránt már tanuló korában rendkívüli szeretettel viseltetett. Hangya szorgalommal tanult és dolgoztatott, társulatunk közlönyén kívül több lap hozott tőle koronként föld- és néprajzi közleményeket, melyek kedves népszerű alakjuknál és vonzó előadásuknál fogva mindig kedvencz olvasmányai voltak közönségünknek. Egy önálló munka is látott tőle napvilágot »Délafrikai utazások« czímen, melyet ügyes tapintattal és a legújabb felfedezések és utazások pontos felhasználásával a legjobb kútforrásokból állított egybe. A földrajzi irodalmat alaposan ismerte s nem volt egyetlen érdekes újabb mű vagy folyóirat, melynek tartalmával meg ne ismerkedett volna. Fáradhatlan szorgalmával olyan ismeretre tett szert, a földirat terén, hogy ömaga egy kis földrajzi könyvtárt hordott fejében, melyből nagyon sok és jeles közleményt adott a tudomány iránt érdeklődő közönségnek. Sámi Lajos született 1843-ban Zilahon, tanulmányait ugyanott kezdette, Kolozsvárott folytatta és bevégezte. Már tanuló korában kitűnt ismeretszomja által; megtanulta az angol, franczia, német és olasz nyelvet és azok voltak tudománygyűjtésének eszközei. A jogot Budapesten végezvén, 1868-ban fogalmazó lett előbb a pénzügyi, majd a közlekedésügyi miniszteriumban. 1871-ben megnősült s három gyermek boldogítá családját. De a roncsoló toroklob a boldog életet felbontotta; előbb két gyermekét ragadván ki a szülők köréből, majd a családapát támadta meg s elvitte a megfogyatkozott családnak támaszát, fenntartóját. A magára hagyott özvegy, kit a halál még azon csapással is sujtott, hogy férje még nem töltvén be egészen hivataloskodásának tizedik évét, a nyugdíjképesítéstől elesett, életben maradt 4 éves leánykájával síratta ilyen rövid idő alatt ily nagy veszteségét. De a csapás, a mely a lesujtott nőt érte, még nem volt teljes, jött a legutolsó, hogy őt egészen tönkre tegye, mindenétől megfoszsza, a mi még fennmaradt reá nézve ebben az életben. Pár nap előtt egyetlen gyermekét, a négyéves kis leánykát is kiragadta karjaiból. Ennél nagyobb csapás egy hamar alig érhet már valakit. Ilyen nagy mértékben bocsátja néha a kegyetlen sors az ő csapásait az emberekre.

A gyászoló özvegy fájdalmában őszinte szívvel osztozunk, mert elhunyt férjében mi is nagy veszteséget gyászolunk. Adjon neki az ég, mely e csapást fejére mérte, ezen nagy fájdalom után enyhülést és vigasztalást.

## Vegyes közlemények.

\* **Afrika természettani fali térképe** dr. Chavonne Józseftől jelent meg legközelebb Bécsben Hölzel E. kiadásában, mely az eddigi utazások és kutatások összes eredményét teljes egészébe összeolvasztva magában foglalja. Fel van itt minden adat használva, még a legeslegújabbak is, mint például Stanley adatai a Congo folyásáról, de Brazzának Ogove-térképe stb. A térkép szerkesztője azonban nemcsak Afrikát illető bő irodalmi ismereteit használta fel ügyesen; hanem jól választott színek alkalmazása által térképének tetszetős külalakot is tudott nyújtani. Így például négyféle árnyékolatú sárgásbarna színnel igen könnyen megkülönböztethetők egymástól a 300 méter alatti, a 300 és 1000, az 1000 és 2000 és a 2000 méternél magasabb emelkedések, a tenger kék színétől jól elütő zöld szín által pedig a tenger tükrenek depressiói. A térkép alsó részén, a talajemelkedések összehasonlíthatása céljából, Dél-Afrikán átcsapó, Zanzibartól a Kilimandsáron és a Tanganyikán Bengualaig tartó irány átmetése látható. Ezenkívül van rajta még négy áttekintő kisebb térkép, melyek közül az egyik különböző színekkel Afrika folyamvidékei, 5—5° C. terjedő évi isothermákkal, a másikon az erdős, gyepes vidékek és sivatagok eloszlása és esőzési övei, a harmadikon az ethnographiai, a negyediken pedig a politikai viszonyok vannak kellően feltüntetve. A melléktérképek mértékaránya 1:45,000,000, a főtérképe pedig 1:8,000,000. A térképhez »Erläuterungen« cím alatt egy füzetke van csatolva, mely számot ad a felhasznált anyagról, s e mellett a nevezetesebb felfedező utazásokat időszerinti sorrendben összeállítva tartalmazza. Mellékelve van azután még hozzá külön egy kisebb lap, melyen a nevezetesebb újabb Afrika-utazók, mint Panet, Caillié, Mage, Duveyrier, Barth, Rolfs, Nachtigal, Schweinfurt, Marno, Gordon, de Brazza, Livingstone, Cameron, Stanley, Silva Porto, Pogge, Mauch, Erskine stb. útvonala van kijelölve.

Az igen csinosan kiállított s vászonra felragasztott fali térkép ára a mellékletekkel együtt 8 frt.



E térképet, miután alkalmam volt azt áttanulmányozni, melegen ajánlom az illető szaktanárok figyelmébe; sőt meg vagyok győződve, hogy ezen térképet egyetlen egy oly tanintézet sem nélkülözheti, melyben a földrajzot szakember kezeli.

A térkép minden könyvkereskedés által megrendelhető.

*Berecz.*

**\* Az Illimani hegyről.** Wiener Károly a párisi földrajzi társulatnál tett jelentése szerint Bolivia legmagasabb hegyének az Illimaninak déli csúcsát Krumbkow és Ocampo kíséretében m. e. május 19-dikén megmászta s tengerfeletti magasságát 20,112 angol lábnyinak (= 6131 méter) találta. Miután ezen hegycsúcsnak első megmászója ő volt, az őt megillető jognál fogva, azt »Pic de Paris«-nak nevezte el, mely elnevezést a bolíviai kormány elfogadta. Pentland mérése szerint az Illimani legmagasabb csúcsa 6446, Pisis mérése szerint 6509, Minchin mérése szerint pedig 6469 méter magas; s így a Wiener által megmászott »Pic de Paris« nem a legmagasabb csúcsa ezen hegynek.

— **A Nyassza tőről** érdekes adatokat közöl a Geogr. Magazine, melyekből átvesszük a következőket. Jounng angol királyi tengerész tiszt több időt töltött Livingstoneval Afrikában s ő volt az angol földrajzi társulat által megbízva a »Search« expedíció vezetésével. Nem csoda tehát, ha a skot szabad egyház őt bizta meg, hogy Livingstone emlékéét megörökítse és erre a célra az általa ajánlott tervet elfogadta.

Ez a terv dr. Livingstone véleményén alapult, mely szerint az általa felfedezett Nyassza tó legalkalmasabb pont arra, hogy a portugáll és arab rabszolgakereskedést megszüntessék és a misszionáriusok részére állomást alapítsanak. Midőn tervben volt, hogy a Nyassza tó partján telepet kell szerezni a misszionáriusok számára, az előbb említett szabad egyházhoz csatlakozott a skót presbyteri egyház is és Jounngot bízták meg az expedíció vezetésével. És jobb kezekre nem is lehetett volna azt az ügyet bízni, mint annak idején egy tekintélyes angol tudós is kinyilatkoztotta. Jounngnak sikerült a Livingstonia telepen állomást szerezni az említett misszionárius egyházak részére. Azóta a Nyassza tőről nagyobb munkát adott ki Young, mely most második kiadást ért következő cím alatt: »Nyassa: A Journal of Adventures whilst Exploring Lake Nyassa, Central-Afrika, and Establishing the Settlement of »Livingstonia« By E. D. Young, with maps,«

Az első gondolat, hogy a Nyassza tavon gőzhajó közlekedjék, Li-

vingstoneé volt, ő kísérlette meg tervét valósítani, de nem sikerült. Young okulva a múlt tapasztalatain szétszedhető és csavarokkal összerakható gőzössel tett kísérletet, melyet szétszedett állapotban a bennlakók a vizeséseken át levihettek a Sirén. E gőzcsónaknak készítésében két szempontot kellett szem előtt tartani. Először a gőzcsónaknak elég erősnek kell lenni, hogy a Nyassza tó erős és gyakori hullámaival dacolhasson, de másodsor, ne legyen nagyon mélyjárátú a Zambezi és Sire folyókon való hajózásra. Ugyanis észrevették, hogy a nevezett két folyó oly sekély, hogy az első expedíció alkalmával 1875-ben az Ilala hajó csak nagy nehezséggel tudott a Sire vizeséseiig jutni. A szállítmányokat csak nagy nehezen lehetett a vizesésen átszállítani, s az állomás megválasztásában Youngot ép azon gondossággal vezette, mint a lehajózásban és a tónak megközelítésében. Állomásul a Macleare fokot választotta, azt a pontját az előfoknak, mely a tó déli végét két részre osztja. Nagyon jó hely, melyet hűs szellők folytonosan érintenek, hol moszkítók nincsenek, habár nem egészen ment a lázaktól. Young itt megfigyelte elődeinek eljárását és szokásait a berendezésben és letelepülésben. Az Ilala csónak 1875-ben körülhajózta a nagy belföldi tavat, melynek a benszülöttek nyelvén nincs sajátos neve. Sok zavart okozott és fog okozni ezentúl is a benszülötteknek az a szokása, hogy minden nagy vizet Nyandsa, majd Nyassza, majd Nyanzanak halljuk nevezve. Livingstone a viharok tavának nevezte és helyesen, mert a viharok itt oly nagyok, hogy a hajózás igen nagy veszélyeknek van kitéve; az Ilala sokszor volt veszélytől fenyegetve s kevésbbé ügyes és tapasztalt vezető híján bizonyosan elveszett volna. A vidéket szépnek írják le; a vizek halban bővelkednek. A nép napról napra fogyatkozásban van a rabszolgakereskedés miatt. Sokan kérhetnék, mi lesz a rabszolgák ezereiből, kiket innen évenként elhajtának? Ez a kérdés még nincs megoldva. Csak annyit lehet tudni, hogy dél és nyugat felé szokták elhajtani.

— **A Welle folyó Afrikában.** Schweinfurthnak Welle folyója és folyása érdekes tárgy az afrikai geographiának. Cameron és Stanley a Congo folyamrendszerrel hozzák kapcsolatba. Az első Lue, az utóbbi Auvini néven említi. A folyó hosszúsága mindkettőnek térképen egyenlő és pedig a greenwichi keleti hosszúság 24. és 25. foka között terül el, de szélessége a két térképen elütő, Cameron a 3—4°, Stanley pedig az első és második déli szélesség közé helyezi, minthogy azonban csak az utolsó látogatta meg, a Stanley adatait kell hitelesebbeknek tartani.

Az Esploratore, egy Milanóban megjelenő új földirati folyóirat azt állítja egyik legközelebbi számában, hogy e folyót Miani olasz utazó 1872-ben látogatta meg s ő a keleti hosszúság 26—30 foka és az északi szélesség 3—4 foka közé helyezi s folyása sokkal egyenesebb mint Afrika bármely más folyójáé. Stanley, Miani és nyugoti arabok a Welle és Kongó közötti vidék hegyeiről is adnak tudósítást, azt állítván, hogy ezek nem keletről nyugatra, hanem délfelé húzódnak. Miani két hónapig tartózkodott Bakangoiban, mely idő alatt a szultán és alattvalói sok érdekes közleményt adtak neki a tartomány földirati és egyéb viszonyairól, melyeket ő egy általa készített és az Esploratoreban közzétett térképen, adott ki. Bakongoitól délre és délnyugatra két tavat találunk e térképen, azon a helyen, hol Stanley térképén a Kongo átmetszi az egyenlítőt; az egyik tavat Miani Ghango-nak nevezi, a másikat nem nevezi meg, hanem azt állítja, hogy az Ogové és Zaire (Kongo) azon folynak át.

A nevezett utazó a bakongoi szultánt egy nagy látszóval ajándékozván meg, ez őt rendkívüli szívességgel fogadta és kitüntetéssel halmozta el. Elmondotta neki, hogy a nyugatra fekvő amakorai törzs tartományán át három folyó foly, ezek egyike igen nagy és Birma-Makongo nevet visel. Azután következik a babua törzs, és ezek között van a Niam-Niam-Makaraka. Délre egy Ghango nevű törzs lakik, melynek tartományában egy nagy tó van. Mianinak adatai a Livingstoneival egyezőleg egy más nagy tóról tesznek említést, mely az egyenlítőtől egy fokkal északra terül el. Az egyenlítőtől északra és délre elterülő tavak alkalmassint nem egyebek, mint a Kongo maga, mely Stanley állítása szerint itt 16 mértföld szélességű.

Miani adataira Schweinfurth megjegyzéseket közöl az Esploratoreban, s nem hajlandó elfogadni a Ghango és Birma-Makongónak összeköttetését egyrésztől, és a Welle folyó összeköttetését e tavakkal más részről. Feltéve, hogy Stanley elhatolt az egyenlítőtől északra fekvő két fokig, azon felül még mindig van elég térség arra, hogy egy folyó az Albert Nyanzatól nyugaton fekvő hegyekből eredve a Kongóval párhuzamosan haladhasson. E feltevés nélkül nem lehetne a Sari létezését megfejtetni; szemmel tartván azt, hogy az északi vidéken nem uralkodnak az esőzések oly nagy mérvben, mint a déli vidéken. Némelyek azt állíták, hogy a Sari folyó és Csad tó csak kicsiny terjedelmű, de ezt téves állításnak tartja Schweinfurth. A folyót csak száraz évszakban látogatták meg s annak partjait 20—40 láb magasság-

nyira találták a folyó felszíne felett felmagasodni; a benszülöttek pedig azt állítják, hogy a folyó esőzések alkalmával kiszokott önteni partjain. Ha a Csád tó teljes vízzel bír, oly nagy területet foglal el, mint Belgium. Naponként  $2\frac{1}{2}$  centimétert apad párolgás által és északnyugati irányban több forrást és patakot táplál az átszűrődés törvényénél fogva. Schweinfurth összefoglalja érveit a Kongó és Welle folyónak összeköttetése ellen. Először: a bennszülöttek állítása szerint a folyó jelentékeny területen nyugat-észak-nyugati irányban foly, a partjain lakó népek fehér posztóruhát viselnek és imádkozáskor arczra borulnak. Ebből látható, hogy mohammedánok laknak partjain, pedig a Kongó mentén mohammedánok nincsenek. Másodsor Miani is megerősíti a Welle folyónak nyugati irányát. Harmadszor azok, kik Mianinak a délen fekvő nagy folyókról beszéltek, a Welle folyónak ezekkel való összeköttetéséről is beszéltek volna, ha ez úgy volna.

Dr. Petermann is hozzá szólott a vitás üggyhöz és azt állítja, hogy a Luabala, a Bahr-Kulla, a Kubanda, a Bahr-Kuta, a Kongó és talán az Ajah egy és ugyanazon folyó, hogy Schweinfurth Welle-je a Kongónak mellékfolyója, hogy az arabok ismerték a Kongónak nyugati folyását már a múlt században is, és ezen az uton folytatták a rabszolgakereskedést, és hogy végül Tuckey adata, hogy a Kongó a nyugati szélesség 2-dik fokáig terül, volt az egyedüli hiteles adat Stanley fölfedezése előtt.

Mianinak még kiadatlan adatai világot fognak deríteni e vitás kérdés felett, melyben két tekintélyes geografus homlok-egyenest ellenkezik.

— **Angol-belga éjszaksarki expedíció.** Cheyne parancsnok erélyesen dolgozik egy angol-belga éjszaksarki expedíció létrehozásán. E célból több előadást tartott Angliában s Skótszágban, a pénzek beszerzésére több városban egyleteket szervezett. Figyelmét Belgiumra is fordítá, hol szintén többoldalú támogatásban részesült; a belgák királya maga tiszteket ígért rendelkezésére. Ő az expedíciót 1879 re tervezi s a Smith-Soundba szándékozik hajózni. A következő évben aztán részint hajón, részint szárazon a sark felé fog előre hatolni. Innen délkeleti irányban szándékozik visszatérni, Grönland éjszakeleti szélén telelni s azt kikutatni reméli, mielőtt a harmadik évben a hazautazást megtenné.



## A károlyváros-fiumei vasútvonal ismertetése tájképi szempontból.

*(Felolvastatott a márczius hó 14-én tartott ülésen.)*

Napjainkban, különösen a nyári és őszi idény alatt, az utazás már a bevett szokások közé tartozik. Ezren és ezren hagyják el otthonukat s idegen tájakra vándorolnak, részint tudományos kutatásokat eszközölni, részint üdülést avagy tisztán csak élvezetet keresni.

Hazánkban is, midőn az említett idény kezdetét veszi, minden lépten-nyomon utazási előkészületekkel találkozunk. A minisztertől kezdve le az alsóbb rendű hivatalnokig; — az orvos, az ügyvéd, a katona, a tanár és tanuló, szóval, a társadalom fő- és középosztályaiból mindenki, ki csak teheti, szakít magának időt, s körülményeihez képest, kisebb-nagyobb utat tesz.

Már tavasz elején, midőn útczán vagy társaságban ismerősök, barátok találkoznak, mintegy önkénytelenül kérdezik egymást: »hova utazunk az idén?« — Ugyanez időtájban a könyvkereskedések kirakatait csaknem kizárólag az útleírások, s különösen az oly nagy kelendőségnek örvendő s vörös kötésükről ma már mindenki által ismert Bädeker-ek foglalják el. A különféle közlekedési vállalatok pedig a szó szoros értelmében előzönlük a hírlapokat s a házfalakat hirdeteikkel. Mindegyik dicséri útvonalát, s egymást akarják felülmúlni az utazó közönségnek nyújtott előnyök s kedvezmények által. S valóban, ma már, különösen az úgynevezett körjegyekkel, aránylag csekély összegért, jelentékeny területet beútaazhatni.

Mindezek oly dolgok, melyek az emberben az utazási vágyat felélesztik, s egyszer felélesztve azt, folyton ingerlik a vágy megvalósítására — a tényleges utazásra.

A magyar közönségben, mint a már előbb érintettekből is kivehetni, az utazási kedv megvan, mi mindenesetre igen örvendetes körülmény, mert az utazás, bár kire is, csak művelő hatással lehet.

Csak egy hiba, csak egy igen sajnós dolog van, melyet a magyar utazó közönség legnagyobb részének szemére vehetni, s ez az, hogy a mint szárnyra kel, nézi, hol van a határ, hazájának határa. Míg az elérve nincs, egykedvűen húzza meg magát a coupé szögletében; reá nézve a szemlélni, a csodálni való csak az ország határán túl kezdődik. — Pedig hajh! mennyi szépet, mennyi nagyszerűt foglal magában a keret, mely fölött Szent-István koronája díszlik.

Hóval födött s felhőkkel koszorúzott hegyormok, fenyvesekkel borított magaslatok, zordon bérczes tájak, hegyszakadékok, bariangok, vízesések, tengerszemek, tavak, hatalmas folyók; majd óriási lapályok, melyeken a délibáb űzi játékait, hullámszerű domborok, rengeteg szűz erdővel borított vidékek; majd ismét minden növényzet nélküli, kopár, s mégis a maga nemében nagyszerű látványt nyújtó mészkőhátak, melyek után újlag kies vidék, olasz ég alj s olasz növényzettel következik, a kék Adria által képezett öblöket, távoli szigetsoportokat tüntetve elének. — Mind, mindezt, az említett keretbe foglalva találjuk. A tudós úgy, mint az egyszerű szemlélő, az üdülést kereső úgy, mint a kényes e vidékekből választhat magának tetszése szerint, s bizonyára mindenki, még az is, ki a legszebb külföldi tájakat látta már, hazánk természeti szépségeinek megtekintése után, azoknak csodálatot gerjesztő nagyszerűségét el fogja ismerni.

Jelen felolvasásomban szintén egy, a magyar állam határain belül feltalálható s a megtekintésre különösen méltó vidéket lesz szerencsém igen tisztelt hallgatóimmal megismertetni, mely vidéket, noha szépsége rendkívüli, s noha megtekintése igen könnyen, igen kényelmesen eszközölhető, mai napig mégis, legfőlebb csak azok látogatják meg hazánkfiak közül, kiket hivatalos teendő, vagy egyáltalán kötelesség kényszerít annak beutazására.

E vidék, mint igen tisztelt hallgatóim előtt már felolvasásom címéből tudva van, a károlyváros-fiumei vasútvonal mentén elterülő vidék leendő.

Bevezetésül bátor leszek néhány szóban a Budapesttől, tehát a legtöbb útas kiindulási pontjától Károlyvárosig terjedő útvonlról is megemlékezni, noha ez, tulajdonképen, felolvasásom tárgyát nem képezi.

---

Budapesttől Zákányig a déli vaspálya vezet. Ez útvonal melletti vidéket jobbadán lapály képezi, s csak a Balaton mellett, melyet Lepsény után érünk el, s melynek úgy-

szólván vize mellett halad el a vasút, tűnnek elénk a távol kék színében a Nori Alpok keleti ágazataihoz tartozó Vértes-Bakony hegysorok. Mura-Keresztúrnál elérjük a Murát, majd Légrádnál a Murát itt magába felvevő Drávát, s ez utóbbi mellett haladunk egészen Zákányig.

Budapesttől Zákányig a terep a kultivált lapályt tünteti elénk. Szántóföldek, legelők, kisebb-nagyobb erdős területek, gyümölcs- és szőlőkertek ismételten váltják föl egymást.

Zákány után átlépjük a tulajdonképeni Magyarország határát, s a Dráván áthaladva Horvátországba jutunk. A Zákány-Zágrábi vasútvonal a magyar állam tulajdona. A mi a vidéket e vasútvonal mentén illeti, úgy egyáltalában az előbbi vonalról mondottakat alkalmazhatjuk ez utóbbira is.

A különbség legfőlebb az, hogy gyakrabban látunk szép lomblevelű fákkal borított domb-, majd későbbben hegysorokat, melyeknek magassága 700 és 1700 láb között váltakozik.

Zágrábhöz közeledve a 3000 lábnál magasabb Zágrábi hegység mutatja magát. E hegység kies látványt nyújt, mivel sűrű erdők borítják. Zágráb maga is részben hegyen, részben hegyoldalon, részben pedig a hegyalatti lapályon fekszik. Egészen véve oly benyomást tesz az emberre mint Buda, csak hogy hiányzik a mi szőke Dunánk fel s alá siető gőzöseivel. Sőt a Száva sem közvetlen a város mellett foly.

Zágrábtól Károlyvárosig ismét a déli vaspályán haladunk.

Zágrábot elhagyva, átlépjük a Szávát. Jobbra most az Uszkoki hegysor látható, balra pedig erdős lapály képezi a terepet egész Károlyvárosig, melynek állomásába a Kulpán áthaladva, Zágrábtól körülbelül 2 óráig tartó menet után érkezik meg vonatunk.

A következőkben, áttérve felolvasásom tulajdonképeni tárgyára, szerencsém lesz a károlyváros-fiumei vasútvonal mellett elterülő vidéket, s a mennyiben tárgyunknál helyén van, magát a vasútvonalat is, igen tisztelt hallgatóimmal részletesebben megismertetni.

Mindenekelőtt meg kell jegyeznem, hogy Károlyvárostól Fiuméig ismét magyar vasúton megyünk. S már előre is örömmel konstatálhatom, miszerint e vonal hazánknak minden tekintetben dízére válik.

Az akadályok, melyeket a természet gördített az építők útjába, valóban óriásiak. Különösen a vasútvonalnak a tenger mel-

letti Karszt magaslatokon való vezetése, a legnagyobb tehnikai ügyességet s tetemes költsékezést vett igénybe.

E vasútvonalon mintegy 15 alagút van. Igen számosak a bevágások, valamint a néhol szédítő magasságú gát-ereszek (Böschung) s az áthidalások.

Különösen tekintetbe kell itt még vennünk, hogy a Karszt hegyek oldalán vagy tetején való építkezés felette több bajjal és fáradsággal van egybe kötve, mint a hogy azt más hasonmagasságú hegyeknél találjuk. Először, vízben úgyszólván mindenütt tökéletes a hiány. Másodsor az itt oly gyakran uralgó Bora és Sirocco szelek, melyek sokszor orkánszerűleg dühöngenek, a hegytetőkön és oldalakon való munkálást nem ritkán napokon át lehetetlenné teszik.

A károlyváros-fiumei vasútvonal azonban más tekintetben is dicséretet érdemel. Az állomásokon az épületek kivétel nélkül csin, ízlés, tisztaság s czélszerű berendezésről tanúskodnak. Különösen felemlítendő, hogy a szolgálati nyelv az egész vonal mentén magyar, s hogy a feliratok az állomásokon első sorban magyar nyelven vannak alkalmazva.

Igen tisztelt hallgatóim ezt természetesnek találандják. Hogy is lehetne magyar vonalon más szolgálati nyelv s más felírás mint magyar? Igaz. S mégis jól esik ezt hallanunk és látnunk, mert hisz hazánk szívéhez közelebb eső vonalakon is a magyar nyelv »lehető« mellőzését tapasztaljuk. — Nem is említve a déli vaspálya társaság zágráb-károlyvárosi vonalát, melyen a magyar közönségre úgyszólván semmi tekintettel sincsenek. Mert daczára annak, hogy az utasok nagy része magyar, daczára annak, hogy a terület, melyen a vonal vezet, a magyar korona területe, mégis magyar szót a vonal mentén a szolgálati személyzettől hiába várunk, magyar feliratot hiába keresünk. E mellett az állomásokon levő épületek is igen sok kívánni valót hagynak hátra. A kényelem vagy csin és ízlés, épen nem sajátáguk.

De térjünk vissza a károlyváros-fiumei vasútvonalhoz vagyis inkább zárjuk be erre vonatkozó általános megjegyzéseinket azon vélemény nyilvánításával, hogy a károlyváros-fiumei vasútvonal tehnikai szempontból az ugyancsak hasonló szempontból híreseknek ösmert vasútvonalak közé egész bátran sorolható.

Nézzük már most, hogy a vonal melletti vidékről is — tájképi tekintetben — ugyanezt állíthatni-e?

Károlyvárosnál a terep már meglehetősen dombos, hul



lámos. A dombok legnagyobb részben fásak, részben azonban művelve is vannak. Rövid időn, mintegy negyedórányra Károlyvárostól, a vonat már e dombok között halad s a Mreznika völgyén folytatva útját csakhamar eléri az első állomást Dugaresát. Dugaresa balra fekszik, ha Fiume felé haladunk. Jelentéktelen kicsiny helység. A házak fából vannak építve s náddal vannak fedve. Dugaresa után már sziklás a talaj. A vonat már gyakran szikla-bevágásokban halad el. — Balról közvetlen mellettünk foly a már említett Mreznika folyó, melynek partjai majd laposak, majd sziklásak.

A sziklás partok, melyeken a vonat a folyton emelkedő talaj miatt, csak lassan halad, néhol két emeletnyi magasságúak, s a mellettük mély sziklás mederben elkigyózó folyó már regényes képet mutat, s mintegy megizelteti velünk a később látandó természeti szépségeket.

A Mreznika vize sekély folyása lassú s gyakori kis 1—2 lábnyi eséseket képez. A vízi növények sok helyen majdnem egészen ellepik. A folyó, hol közvetlen mellettünk halad, hol eltűnik szemeink elől.

A talaj mindjobban köves, mindazáltal facsoportokkal s földműveléssel találkozunk.

A kilátás most, a Fiume felé haladó vonattal szemben folyton szebb lesz.

Szemeink előtt a Kapella hegység emelkedik, melynek csúcsai az 5000 lábat meghaladják, sőt az Ogulin melletti Klek a 6000 lábat is eléri.

A legközelebbi állomás Generalszki Sztol. Szintén jelentéktelen helység. Ezt elhagyva, a szemben levő hegyek mind tisztábban tűnnek elő. Láncban huzódnak el s egyes csúcsaik nagyon kiemelkednek. A terep itt ismét fásabb. Az eddigi erdőségek s fás részek még mindig csak lomblevelű fákat tüntetnek fel. A tűlevelű fák hazáját még nem értük el.

A terep részben művelést (culturát) is mutat. Jobbra a vasutvonalról most sziklás mederben patak mutatja magát. Egy perczre elveszítjük szemeink elől, majd ismét előtűnik s mintegy két emeletnyi magasságban haladunk át rajta.

Az előttünk mutatkozó hegyekre vonatkozólag meg kell jegyeznem, miszerint azok lépcsőzetesen tűnnek elénk — az az, legelől alacsonyabb hegység húzódik, mely mögött magasabb s azután ismét magasabb emelkedik.

Nagyon kiessé teszi e hegység sorokat, hogy erdővel borítvák.

Harmadik állomás Touin. Kis helység. Touin után a vasút, mely idáig egész Zágrábtól kezdve, dél-délnyugati irányt követ, félfordulatot tesz s északnyugati irányban halad egészen Moravica utánig.

Touinig tehát a Kapella hegység főgerince velünk szemben tűnt fel. Touin után azonban, jobbra fordúlva, balkézfelől látjuk azt s egyenközűleg haladunk vele egész Moravicáig. A vasút ezen fordulatával a jobbra eső Krpel hegyet kerüli meg. Közvetlen a vasút fordulata után balra egy óriási s rendkívüli szépségű hasadék tűnik elénk, sziklás oldalakkal s vízmedenczét képezve. A medenczében levő víz valószínűleg egyike a mészkőhegységekben előforduló azon számos folyóknak és patakoknak, melyek időközönként a föld alá bújnak, majd ismét előbukkannak — míg végre valamely más folyóba vagy a tengerbe szakadnak.

Ugyancsak észlelhetjük e vidéken a mészkőzet azon sajátosságát is, mely szerint gyakran kisebb, nagyobb tölcser alakú mélyedéseket, úgynevezett »döllinákát« képez, mely mélyedések a kopárabb hegyoldaloknak igen sajátos, talán mondhatni »ripacsos« kinézést kölcsönöznek.

A vonat most hol sziklás bevágásokban, hol magas partokon halad.

Következő állomás Ogulin, mezőváros 2000 lakossal.

Ogulintól kezdve a vasút egészen Cameral-Moravicán túlig, azaz legközelebbi újabbi elhajlásáig az északnyugatról jövő Dobra patak völgyében halad.

E patak, közvetlen a vasút mellett hol a jobb, hol a baloldalon foly. A vasút ugyanis a patakon négyszer halad át.

Az egész völgy igen regényes és érdekes tájt mutat. A völgy oldalait a Karszt s Kapella hegység képezik. Fiume felé haladva jobbra a Karszt, balra a Kapella esik.

A két hegység közötti különbséget, mindjárt első pillanatban felismerhetni. Míg a Karszt már itt is jobbadán csak kopár, szaggatott, fehér mészkő sziklát tünteti elénk, addig a Kapella sűrűn be van erdősődve s a hegyoldalakat s ereszkedéseket zöld pázsit borítja.

Ogulintól kezdve az út mind érdekesebbé kezd válni; a táj mind szebb lesz. A mellettünk elfolyó patak, hol magas szikla, hol lapos, zöld pázsitos partok között halad. A baloldalon levő hegyeket szép, lomblevelű fák borítják, míg a jobb oldalon levő kopárabb szikla tömegek, melyeken a vasút gyakran mély bevágásokban halad át, a vidék tájképi szépségét csak emelik. Magáról a vasút-

ról is láthatni már, hogy mindinkább a hegyek közé vezet útunk. — A bevágások gyakoriak. Majd alagutakon halad át a vonat, melyek után ismét magas és meredek köpartokon folytatja útját.

Az Ogulin utáni állomás Gomirje. — Gomirje után már tülevelű fákkal is találkozunk. A táj itt valóban rendkívüli szép s az Alpok alacsonyabb vidékeire emlékeztet. Különösen a legközelebbi Vrbovszko állomás előtti táj nyújt gyönyörű látványt.

Balra mellettünk magas szikla-partok között, melyeken fe nyófák zöldelnek, foly a már több ízben említett Dobra patak. Ennek völgyére épen Vrbovszko előtt egy harántvölgy nyílik, melyben egy kisebb, itt a Dobrával egyesülő patak foly. E patak völgyén át a távolabb eső vidékre is élvezünk kilátást. — A két patak összefolyásánál egy malom, ettől valamivel távolabb egy gyár áll — az e mögötti dombon pedig falucska fekszik.

Mindez együttvéve gyönyörű képet nyújt. E szép tájat élvez- zük Vrbovszkotól Cameral-Moravicáig. Moravica után az eddigi völgyet s az abban folydogáló Dobrát elhagyjuk. A vasút ugyanis itt ismét fordulatot tesz. Északnyugati irányát megváltoztatja délnyugatira s ez irányban halad egész Licig. A vasút ezen fordulatával megkerüli a Kapella hegység északi részét s a terep, melyen ezután átvezet, inkább már a Karszt által van uralva.

Az idáig tett út mentén helyenként előfordult kulturára nézve csak azt említhetni fel, hogy silány s annál silányabb, minél kö- zelebb érünk Fiuméhoz, minél beljebb hatolunk a Karszt szikla- tömegei közé.

A cameral-moravicai állomáson, hol hosszabb ideig áll a vonat s így alkalmunk van kényelmesebben széttekintetni, — különösen feltűnnek az állomáson felhalmozott, nagyobb rész- ben hordó dongákból álló faszállítmányok. Ezt különben a károlyváros-fiumei vonal valamennyi állomásán ész- lelhetni, világos jelét adva annak, hogy a fa egyik fő kereskedelmi czikke Fiuménak. Cameral-Moravica után, folyton emel- kedő talajon, elérjük Skrád állomást. — Ez állomástól kezdve egész Fiuméig figyelmünk már folyton le van kötve. A termé- szet oly nagyszerű pompában mutatja itt magát, hogy eddigi tetszésünk csodálkozássá majd elragadtatássá változik át. A Skrád- tól Fiuméig terjedő vidéket két részben leszek bátor igen tisztelt halgatóimmal megösmertetni, s pedig azért, mert a még hátralevő uton a természet kétféle szépségével találkozunk. Az út

egyik részében ugyanis egy tökéletes hegyi tájék tárul szemünk elé, míg a másikkban már inkább a tenger az, mely leköti figyelmünket.

Az utvonalon első részében a következő állomásokat érintjük, u. m. a már említett Skrádot, továbbá Delnicét, Lokvét s Fuzinét. A második rész állomásai pedig: Lic, Plase, Maja, Buccari és Fiume.

Lássuk tehát még hátralevő útunk első részét. — A vidék ebben minden túlzás nélkül elragadó szépségűnek mondható. Orom orom mellett tűnik fel s minthogy a vasút most már jelentékeny magasságban halad, így a hegyek közötti völgyekre is nyílik kilátás. A körülöttünk emelkedő ormok különböző 3000 egész 5000 lábnyi magasságnak s épen ezért a változatosság igen nagy. A vonatról, mely itt sűrűn egymásután következő alagutakon megy át, minduntalan más táj szemlélése válik lehetségessé.

A hegyek némely része kopár s hófehér sziklatömegeket tüntet elő, a legnagyobb rész azonban sűrű fenyvesekkel van borítva.

Néha a vonat egy ily fenyves erdőn keresztül megy s a karcsú fenyőfák jobbra s balra egész a vasút mellett állanak. Néha megszédítő mélység mellett vezet el a vasút, mindég jobban s jobban emelkedve, miáltal folyton nagyobb és nagyobb lesz látóhatárunk. — A kisebb hegyeken át belátunk az azok mögötti völgyekbe. A magasabb csúcsok tisztábban kivehetők s kényelmesebben szemlélhetők. Delnice mellett áthaladunk a Károlyvárost Fiumével összekötő híres Luiza nevű műúton, mely fölött különben már Vrbovszkonál is elrobogtunk.

Károlyvárostól Fiuméig gyakran találunk más műutakkal is, melyek mind a tengerparttól az ország belsejébe vezetnek s melyeknek kiépítése az itteni felette kedvezőtlen terepviszonyok miatt, óriási összegeket igényelt.

Delnicétől kezdve a vidék már igen sokat szenved a Bora és Scirocco szelektől.

Az épületek is e vidéken a széliránya ellenében levő oldalon egész a földig zsindelekkel vannak fődve. Ez építkezési mód emlékeztet a Stájerország, Tyrol és Svájci Alpok közötti épületekre, melyek szintén, hogy a szél átjárása ellen lehetőleg védve legyenek, a megfelelő oldalon ily faburokkal vannak ellátva.

A vasút mentén gyakran látunk hóernyőket is, mi világos jele annak, hogy hózivatarok is uralganak e vidéken.

A vonalunk mentén több izben látható helységek házaira

nézve felemlítendő, hogy mind kőből vannak építve és zsindelel földve, s hogy barátságosabb kinézésűek mint a Károlyvárostól idáig látottak.

De térjünk vissza a természeti szépségekhez. — A vidék egyik fénypontját okvetetlen azon völgy képezi, melyben az említett Luiza-út halad. A fennyőfákkal s sziklatömegekkel borított hegyoldalok, melyek alján a mellettünk elkigyózó Luiza-út fehérlik, igazán nagyszerű látványt nyújtanak, s ha azután távolabbra tekintve a többi számos völgyet s hegycsúcsot is bele veszszük látkörünkbe, egy oly képet nyerünk, mely sok Stájerország, Tyrol és Svájcz ösmert szépségű tájjal is kiállja a versenyt.

Sokan állítják, hogy Svájcz nagyszerű vidékeit látva, nem egy könnyen ragadtatik már el az ember más hegyi vidék által. A szép vidéket — mondják — okvetlenül szépnek találandjuk természetesen még azután is, de rendkívüli, mintegy elragadó hatást nem fog az többé reánk gyakorolni.

Nekem volt alkalmam Svájczot összejárni s annak legszebb vidékeit szemlélhetni, s mégis, a károlyváros-fiumei vasutvonalon látott vidék is elragadólag hatott reám. De szerénytelenség csekély személyemre hivatkoznom. Hisz mások is, kik nálamnál több földet bejártak s kiknek ez irányban nézetét s ítéletét a nagy közönség minden kétely nélkül elfogadja, ugyancsak oda nyilatkoznak, hogy a Kapella s a Karszt vidéke a maga nemében szintén nagyszerű. Örökös hóval földött s felhőkkel koszorúzott csúcokat, az igaz e vidéken nem látni. De tudjuk, hogy ezek nem épen föltétlen kellékei az elragadó szépségű vidéknek.

Csak egy van, a mit e vidék nélkülöz s a mi természetesen, szépségét rendkívüli módon emelné — s ez a víz. Vízesésekkel, zuhatagokkal és tavakkal utunkon nem találkozunk. Hiányukat azonban, bátran mondhatni, nem érezzük; nem érezzük pedig azért, mert tudjuk, hogy rövid pár óra múlva kárpótolva leszünk, s látunk vizet bőségben — meglátandjuk a tengert.

S most még csak egy igen rövid vonalat kell igen tisztelt hallgatóimmal megösmertetni, azon vonalat, melynek állomásai: Lic, Plase, Meja, Buccari és Fiume — s melyről előbb azt említém, miszerint a mellette elterülő tájban a tenger foglalja el a főhelyet.

Licnél a vasút északnyugatra fordul, s számos tekervényt képezve, egészben véve ez irányban halad Fiuméig.

E fordulattal elhagyjuk a fenyvesekkel borított csúcsokat s a kopár és zord tenger melletti Karszt nem tesz oly kellemes befolyást az emberre, mint a fenyvesekkel s gyepmezőkkel borított hegyek, hanem azért a benyomás, melyet az emberre gyakorol mégis nagyszerű. A természet borzasztó vadságát csodáljuk rajta. A Karszt-on áthaladva óriási sirkertnek tűnik az egész vidék. A fehér mészkő törmelékek siremlékek gyanánt mutatkoznak. Szikla, szikla mellett emelkedik meghasadozva, megrepedezve. Az egész terep egyáltalán szaggatottnak, olyan szétdúltnek látszik.

A vonat, mely nehezen és mintegy nyögve kúszsza meg a hegyhátokat, itt már minduntalan óriási, néha egész két emeletnyi magasságú szűk bevágásokon halad keresztül.

Az oldalokról lehulló apró kőtörmelék a kocsik kerekei alá gördül s ezek által összezúztatik, minélfogva folyton olyan csikorgó, reszelős hangokat hallani.

De nemcsak a bevágások, hanem a magas kőgátak s szédítő mélységben lenyuló partok is mind sűrűbben váltakoznak itt.

A mi a vegetációt illeti, arra nézve csak azt mondhatni, hogy az egész vidéken fűvet sem lehet látni, mert a kőhalmok közül kikandikáló egyes fűszálakat bizonyára nem érthetjük itt a „fű“ elnevezés alatt. S mégis e vidéken is észleljük nyomait a földművelésnek. De milyen földművelés ez! Az ember szive megesik, ha csak reá tekint a művelt helyekre. Azok, kik e vidéket lakják s kiknek földművelésből kell tengetni életüket, valóban a föld legszánandóbb lényei közé tartoznak. Az egyes völgyelésekben s katlanokban, ott t. i., hol a Bora és Scirocco már nem dühöngenek teljes erővel, kicsiny 3—4, de néha csak egy négyszögölnyi területek, magas kőrakással, formális fallal vétetnek körül, s a terület, mely a falak között van, képezi a „földet“. E falak azért húzatnak, hogy a szél a nagy ügyyel-bajjal összeszedett földet el ne hordja.

Lic állomást elhagyva az útasokon bizonyos nyugtalanságot észlelünk. Mindannyian tudják már, ha mástól nem, az e vidéken jártas utitárstól, hogy még a legközelebbi állomás előtt látjuk a tengert.

Általános izgatottság. Hol az egyik, hol a másik útas dugja ki fejét az ablakon s keresi szemeivel a csillogó habokat. Talán csalódott a szomszéd, midőn azt mondta, hogy még a legközelebbi állomás előtt fogjuk meglátni a tengert, hiszen már rég elhagytuk Licet, s a tengernek még se hire, se hamva. Rég?! A türelmetlennél a percz órákat tesz. Végre! Ah! Itt van! —

Nincs — csak csalódás volt. Noha nincs egyéb körülöttünk köhalmoknál, mégis valaki már tengert látott. — No de végre csakugyan meglátjuk már, mondják többen, s kémlelőde tekintenek ki az ablakon. — Ott van! kiáltják most az útasok egyszerre, s csakugyan látkörünk jobb határán ezüst szalagként tűnik fel a tenger — De csak egy perczre s aztán eltűnik. Ez egy párszor ismétlődik, hogy t. i. csak kis részeket látunk belőle, míg végre a vasut egyik fordulatánál egész nagyszerűségében mutatja magát a fiumei tengeröböl. A tenger! Il mare! Das Meer! — hallani jobbról-balról az utasokat felkiáltani. Igen a tenger — örökös nagyszerűségében.

A lapály és hegyes vidék szépségeit, ha folyton látjuk, elvégre is megszokjuk, s a csodálkozást idővel az egyhangúság érzése váltja fel.

A tenger szépségét megszokni, megenni nem lehet. A tenger, ugyanazon egy helyről szemlélve is, folyton változó képet tüntet elénk.

Plasetól kezdve a vonat már gyorsabban halad. Most ugyanis már lefelé ereszkedünk. A vasút itt számos tekervényt képez, miért is a tenger gyakran eltűnik szemünk elől. Mejattól egész Buccariig azonban magas hegyháton haladunk, s ez egész útdarabon szabad, nyílt kilátást élvezünk.

Közvetlen alattunk a Buccarii öböl terül el. Az ennek bejáratánál fekvő Porto-Ré kikötő várost, világító tornyával egészen jól láthatjuk. Délre tekintve pedig a Canale della Morlaccát, Veglia szigetét s a tengerből kiálló, szintén szigetet képező St. Marco sziklát pillantjuk meg. Majd az egész Fiumei tengeröblön végig tekintve, távolabb mutatkozik Cherso szigete, s még távolabb az isztriai partokat látjuk kékelteni, melyeken az egész vidéket domináló 4410 lábnyi magas Monte Maggiore emelkedik. Végre, kémlelő szemünk észreveszi Fiumét is, a tengeröbölben vitorlázó háromárbczosokat, a parányi halász-bárkákat, szóval mindazt, mi első bámulatunkban csak összefolyva, mintegy elmosódva tünt szemünk elé. Most már, részenként tekintve át az egész tájat, a szépség és nagyszerűség teljes benyomása alatt gyönyörködhetünk a természeti s egyéb dolgok nézésében.

Buccarii után, folyton lejjebb ereszkedve, mind közelebb érünk a tengerhez. Balról a Martinschizzai kikötő vonja egy ideig magára figyelmünket.

E kikötő partjairól szállítatik Fiuméba óriási mennyiség-

ben a kikötő építéséhez szükségelt kőanyag. Meg kell említenem, hogy a közvetlen Fiumét környező magaslatok s különösen a feléje néző hegyoldalak alsó része nem oly kopár, mint az előbb vázolt Fiume mögötti vidék.

Már Buccarii körül jobbról szőlőt is látunk, s minél lejjebb ereszkedünk, annál bokrosabb, annál fásabb lesz a vidék. Közvetlen a tengerparthoz érve pedig egész olasz flórát találunk. Itt zöldel az olajfa, fügefafa, borostyánfa, szóval, rövid pár óra alatt a fenyvesek hazájából a déli égajl növényei közé jutottunk.

De nemcsak a növényzet, hanem már az építkezés is Olaszországra emlékeztet. A hegyoldalakon fekvő házak lapos tetőkkel fedvék, többnyire a tenger felé néző, kiugró terasokkal, melyek oszlopait szőlő futja be.

A jobbkéz felől regényesen fekvő Tersattót, a Nugert grófok e hajdani kastélyát s mai temetkezési helyét elhagyva, a vasút magas hidon a Fiumára folyócskán halad át. A hidról szép kilátás nyílik a folyócska szűk völgyére, melynek oldalai itt kopár sziklafalak által képeztetnek. A Luiza-út is e völgyön át vezet Fiuméba.

A kikötőt s a várost most már egész közélről láthatjuk. Előttünk fekszik Magyarország kedvencz gyermeke, előttünk fekszik Szent-István koronájának egyik gyöngye, hazai kereskedelmünk s iparunk reménye — **Fiume**.

Még pár percz, s meredek lejtőn ereszkedve alá, közvetlen a tenger mellett fekvő állomásba robog vonatunk, s elértük útasunk célpontját — Fiumét.

— — — — —  
Felolvasásom befejezése előtt szabadjon még a károlyváros-fiumei útvonal ismertetésével kapcsolatban a következőket megjegyezmem.

Hazánkból évenként százan és százan rándulnak le Triesztbe a tenger megtekintése végett, már pedig mindenki, ki Triesztet és Fiumét látta, csak azt mondhatja, hogy Trieszt, tájképi tekintetben, Fiume mögött áll.

A Fiume előtt fekvő gyönyörű szigetek s az isztriai parton emelkedő Monte-Maggiore vívják ki ez előnyt Fiume részére. Továbbá a tulajdonképeni kietlen, kopár Karszt Trieszt körül sokkal nagyobb területet foglal el mint Fiume körül. A károlyváros-fiumei vonalon szinte szívesen veszszük a



fenyvesekkel borított hegyek s a tengerparti vidék közötti aránylag keskeny Karsztövet, változatosságot idézván ez elő a tájékban. De ki Triesztbe utazott, tudja, mily rettenetes soká tart, mily unalmas annak a folytonos, kopár kősvatagnak látása.

Fiume azonkívül a tartózkodást illetőleg is előnyösebb hely Triesztnél. Először egészségesebb, másodsor Fiuméből igen érdekes kisebb kirándulások is tehetők. Átkocsizunk például az isztriai oldalon lévő klimájáról és fekvéséről híres Abbaziába, Ausztria-Nizzájába, vagy átvitorlázunk a szemben fekvő szigetekre, avagy meglátogatjuk Zengget, a midőn is a hajó fedélzetéről egész kényelmesen szemlélhetjük az 5000 lábön felül emelkedő Vellebit hegységet. — S végre harmadszor, a mi szintén igen fontos körülmény: Fiume olcsó, igen olcsó város, slakossága páratlan becsületességű. Ki Triesztben volt, tudja, mennyi izetlenségnek, kellemetlenségnek van ott kitéve az ember, s különösen az árak oly magasak, hogy a jól telt tárcza is csakhamar kiürül. Fiumében pedig éppen az ellenkezőt tapasztaljuk. Az ottani tartózkodás egyáltalán csak kellemesnek mondható. Az élet olcsó, a közönség előzékeny s jó magyar érzelmű.

Az idegennek különösen a legalsó néposztály rendkívüli becsületessége tűnik fel Fiumében. Bizonyosságul szolgál például erre nézve azon Fiumében észlelhető szokás, mely szerint ott a kapukat éjjel nem zárják be, sőt be sem csukják, hanem tárva nyitva hagyják. A város, melyben ily szokás dívik, nem lehet a tolvajok és zsebmetszők hazája.

Mindannak daczára, hogy Fiumét oly kedvező színben lehet Trieszt mellett feltüntetni, mégis, mint már említém, évenkint számosan utaznak hazánkból Triesztbe, míg Fiuméba alig vetődik el egy pár útas.

Szerény nézetem szerint ennek oka csakis abban rejllhet, hogy a fiumei út s különösen annak előnyei a trieszti út fölött, a nagy közönség előtt nem voltak ismeretesekek.

Csekély képességemhez képest iparkodtam jelen felolvasásomban a károlyváros-fiumei útvonalra igen tisztelt hallgatóim becses figyelmét felhívni. Kivánatos volna azonban, hogy mások is, kik nálamnál szakavatottabbak, kik hírnévnek örvendnek s kik ennélfogva a nagy közönség által mint tekintélyek tiszteltetnek, — a tárgyalt útvonal ösmertetését pártfogásukba vennék, s annak megtekintését ajánlanák.

Ez megtörténvén, azt hiszem, hogy a magyar közönség ép

úgy, mint a hogy az utolsó időben országunk más szép vidékeinek látogatását dívatba hozta, az Adria partján fekvő városunk iránt is érdeklél viseltetend s az ahhoz való, különösen fővárosunkból aránylag csekély költségen eszközölhető kirándulást kultiválandja.

HAVASS REZSŐ.

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### Nemzetközi afrikai társulat.

Napjaink legörvendetesebb jelenségeihez tartozik azon foko- zódó érdeklődés, melyet a nagy közönség most a nemzetközi afrika-társulat működése és szent célja iránt tanúsít. Nem vélünk tehát felesleges munkát végezni, midőn ezen sorokban azt állítjuk össze, a mi a nevezett társulat tevékenységéről a legutolsó na- pokban tudomásunkra jutott. Minden tekintetben hiteles forrá- sunkat képezi azon terjedelmes jelentés, melyet épen most a nem- zetközi afrika-társulat belga bizottsága f. é. márczius hó 1-én megtartott évi közgyűléséről adott ki,\*) és a magyar Afrika-tár- saság elnökéhez nagymélt. dr. Haynald Lajos érsek urhoz meg- küldött.

A közgyűlés megnyitása alkalmával d'A n e t h a n báró — a bizottság elnöke — azon szomorú veszteségről emlékezik, mely a társulatot érte, minthogy az expedíció két tehetséges tagja január hóban Zanzibárban meghalt. C r e s p e l százados 40 éves, M a e s tudor csak 24 éves volt, midőn a halál elragadta; részletesebb adatok a lesújtó eseményről még nem érkeztek be. Már számosan jelentkeztek, kik Crespel és Maes úr helyébe az expedícióhoz csat- lakozni akarnak és nem sokára többen útnak is indulnak. A köz- gyűlés mély részvétét fejezte ki az elhunytak fölött.

G r e i n d l báró titkár ezután felolvasott jelentéséből látható, mily nagy mérvben érdeklődik a belga nép minden rétege a szent ügy iránt. Nem kevesebb mint 150.000 ember irt alá kisebb nagyobb összegeket a társulat céljai előmozdítására és a befolyt pénny 437.278 frc. 42 centimesra rúgott, melyből csak körülbelül 37.000 franc esik idegen — leginkább francia — aláírókra. Ezen

\*) Association Internationale Africaine, Comité national Belge séance pu- blique du 1-er Mars 1878, Bruxelles, Librairie de la Cour.

összegebből 362.000 franc mint tartalékalap és 68.000 franc kiadási célra adatott át a nemzetközi társulatnak, míg a belga bizottság kezelési költségei 7.204 franc 70 centimesba kerültek.

Az idegen államokban történt intézkedéseket illetőleg, felemlíti a jelentés, hogy Németországban az eddig az equatorialis Afrika kikutatása céljából fennállott társulat a nemzetközi afrikai társulat német bizottságával egyesült és hogy aprilishó végével megkezdendi működését, melynek céljai: 1. Afrika ismeretlen vidékeit tudományosan kikutatni; 2. azokat a polgárosodás és a kereskedelem számára megnyitni, és 3. békés módon a rabszolgakereskedést eltörölni. A német kormány ezen célra 100.000 márkát vett fel az állam-költségvetésbe és a birodalmi tanács már megszavazta az összeget. Franciaországban a kormány és a kamara egyaránt érdeklődnek az ügy iránt és a képviselőház 100 ezer frankot szavazott meg az afrikai continensen át menő utazásra, melyre Debaize abbé vállalkozott.

Ezen örvendetes jelentés tudomásul vétele után Lambertmont báró, a belga bizottság egyik küldöttje a nemzetközi nagy bizottságnál, röviden összefoglalta azon eredményeket, melyeket a m. é. június hóban megtartott nagy tanácskozmány elért. Annak főtárgyát képezte azon kérdés, miképen kellene a tudományos állomásokat szervezni, hol kellene azokat felállítani. Ezekre nézve a következőkben állapodtak meg: Egy állomás személyzete egy főnök és több a végrehajtó bizottság által választott hivatalnokból áll. A tudományos cél elérésére szolgálnak csillagászati, légtűnnettani észleletek; földtani, növénytani és állattani gyűjtések; az állomás környékének leképezése; a vidék nyelve, szótára és nyeltana készítése; népismeai észleletek; a benszülött utazóktól nyerendő adatok gyűjtése; egy napló vezetése, melyben minden feljegyzésre méltó esemény és észlelet befoglaltassék.

Az állomások a főnök által ajánlott minden utazónak segítségére lesznek; az egyes állomások lehetőleg rendes levelezést tartandanak fenn egymásközt. Minden állomás főfeladatának tekintendi, polgári befolyása által a rabszolgakereskedést elnyomni.

• Miután ezen főpontok meg voltak állapítva, a főállomások meghatározására került a tanácskozás. Az osztrák, német alföldi és olasz küldöttek többféle tervet pendítettek meg, nem annyira elfogadás, mint tájékozás végett. A Rotterdami »Afrikanische Handels-Vereinigung« mindennemű előnyeket ajánlott a társaságnak, hogy az a nevezett társulat birtokán a Kongo

torkolatja mellett szervezzen egy állomást, mely ajánlat beható vizsgálat tárgyává fog tétetni. Az olasz küldöttek a Soa mellett szervezendő állomás előnyeit emelték ki, mire a gyűlés a következő határozatot fogadta el: »A nemzetközi társaság nagy megelégedéssel látja az olasz — Soa melletti — állomást összeköttetésbe lépni saját céljaival és mihelyt a társaság forrásait megengedik, szerencsésnek fogja magát érezni, — a lehetőség határain belül — az állomásnak pénzbeli támogatást nyújthatni.« Végre a gyűlés az első expedícióra nézve határozatilag kimondta, hogy az Zanzibartól induljon a Tanganyika tó felé, hogy ezen tó innenső vagy túlsó partján állítsanak egy állomást és hogy onnan azon irányokban, melyek majd ott meghatározandók lesznek, küldessenek ki kutatók.

A nagy gyűlés végén ő felségének a belgák királyának, ki nagylelkűen oltalmazza és pártfogolja a nemes célt, lelkesülten és egyhangúlag köszönetet és hódolatot szavaztak.

Eddig terjedt a nagy gyűlésről szóló tudósítás.

Erre igen érdekes tanácskozmány folyt a belga bizottság kebelében azon bánásmód felett, melyet a négerekkel szemben alkalmazni kell. Houzeau úr, ki tizenhárom esztendei tapasztalásból ismeri a különböző fekete törzseket, mindenekelőtt azon gondolatnak adott kifejezést, hogy nagy csalódás, ha a művelt országokból jövő buvárok azt hiszik, a vad népek felismerendik mindjárt a tökéletesebb gyártmányok fontosságát és előnyeit. Ellenkezőleg a legmakacsabb módon ragaszkodnak ősrégi kezdetleges készülékeihez, fegyvereikhez, és ha némelykor az új találmányok a benszülötteket meghódítani is látszották, mégis későbbben nemcsak, hogy nem utánozták, sőt megsemmisítették azokat. Nem szabad továbbá azt hinnünk, hogy a fehérbőrű ember megjelenése elég arra, hogy a vad népek meghajoljanak előtte. Ha azokra valóban hatni akarunk, akkor mindenek előtt törekednünk kell jellemüket felfogni, erkölceiket és szokásaikat megérteni.

A fekete törzsek, addig mig az európaiakat és fehéreket általában nem ismerik, azok iránt rendesen tisztelettel, sőt a bámulás némi nemével viseltetnek. Ezen tulajdonságukat könnyen előnyösen lehet felhasználni; de ép oly könnyen válhatik azokból a legnagyobb gyűlölet és bosszúvágy, milyent a gyöngébb rendesen elnyomója ellen táplál. Ha ezen gyűlölet egyszer gyökeret vert, akkor nincs a fehér ember számára semmi mód, hogy a négerek közt megélhessen. Főkép tudományos célú expedíciók nem állhatnak hadi lábon a benszülöttekkel, mert ezek

minden perczen megsemmisíthetnék a hosszú fáradság útján szerzett kincseket. Tehát az afrikai társaság apostolai szintén csak akkor érhetnek célzt, ha az afrikai-törzsekkel békés módon élhetnek. Mennyire lehetséges ez, mutatja Livingstone példája, ki évek hosszú során át Afrika szívében lakott, anélkül, hogy a lakók részéről a legkisebb baj érte volna.

Az egész bánásmód titka abban rejlik, hogy a fehérnek úgy kell a feketék irányában eljárnia, miszerint ezek soha se érezzék, hogy nem egy vonalban állnak vele s minden oly alkalmat meg kell ragadnia, mely az egyenlőséget a legecletásabb módon mutatja. Ha így járnak el irányukban, ha soha bizalmukat meg nem csalják, akkor nemcsak hívek lesznek, hanem önként fogják magukat minden tekintetben alárendelni.

Miután a négerek egymáshoz — habár külön törzsekhez is tartoznak — nagy bizalommal viseltetnek, H o u z e a u ú r azon czélszerű javaslatot terjesztette elő, hogy az expedíciók vigyenek magokkal műveltebb négereket, Egyptomból, Tunisból és Algirből, hol e célra külön előkészítő állomásokot, illetőleg iskolákat lehetne szervezni. Szóló így végzi szavait: «Igaz ugyan, hogy néhány fekete törzs nagyon durva, de a faj általában — míg meg nem sértik — minden inkább mint kegyetlen, sőt ellenkezőleg — ha az ember őket ismeri, víg, jóakarató, türelmes faj, mely a fehérnek szolgálatait és tiszteletét szívesen szenteli. Ha úgy bánnak vele, a hogy kívánja, és a hogy joga is van kívánni, akkor nemcsak a tudományos cél elérése lesz biztosítva, hanem a nép azon hasznot is fogja hajtani, melyet tőle elérni óhajtanak.»

A d a n őrnagy azután néhány megjegyzést tett azon eljárásra nézve, melyet az utazók a coordináták meghatározásánál követnek. Az utazók ugyanis rendszeren megjelölnek egy szélességet és egy hosszúságot, annélkül, hogy megmondanák, mily módon észlelték azokat. Ha többen ugyanazon vidéken utaztak egymástól nagyon eltérő eredményekre jutnak, úgy hogy a földírónak nagy baja van, ha azokat össze akarja egyeztetni. Szóló egyes példákat hoz fel, melyekből kitűnik, hogy ezen differentiák néha 8—45 kilométernyi különbözetre rúgnak. Még oly tudósoknál is mint dr. S c h w e i n f u r t h és N a c h t i g a l előfordulnak ily eltérések, így az első p. o. Mérit 133 kilométerrel távolabbra helyezi Darfurtól mint dr. Nachtigal. Az afrikai continenst ábrázoló térképek egészen 1676-ig nagyon furcsa különbségeket tüntettek fel; a nevezett évben jelent meg Amsterdamban a Dapperféle térkép, melyet D'Anville 1749-ben tökélesbített. Azóta az utazók na-

gyon igyekeztek biztosabb és pontosabb tudomást szerezni Közép-Afrikáról, de mindamellett fennmaradt még számos tévedés. A legújabb időben történt csak, hogy Stanley a Szankorra tavat, mely eddig minden térképen fel volt jegyezve, nem létezőnek nyilvánította. A pontos adatoknál pedig nemcsak a földrajzi tekintetek irányadók, hanem az utazók életbiztonságai, s azért nagyon ajánlható, hogy az asztronomikus észleleteket buzgalommal használják fel. A csillagok mindig a legbiztosabb vezetők, azokban lehet mindenkor bizni.

Miután nagyon valószínű, hogy a társaság az első vendégfogadót és tudományos állomást a Tanganyika tó keleti oldalán (Manyévaiban Nyangvé környékén) fogja szervezni, az utazóknak három teendőre kell figyelmüket fordítani: I. a zanzibar-nyangvéi utazásra; II. az állomás szervezésre; III. Közép-Afrika ismeretlen vidékei kikutatására. Az expedíció bőven van ellátva térképekkel és a szükséges műszerekkel, de miután mindezek előre nem látható események következtében elveszhetnek, szóló e helyzet (positio) meghatározására egy egyszerű eljárást hoz javaslatba, mely szerint az észlelő egy függőlegesen felállított bot legrövidebb árnyékának a bot hosszához való arányából fontos meghatározásokat tehet.

Van Volxem indítványozza, hogy az expedíció tagjainak kötelességévé tétessék, miszerint úgy állattani, mint növény- és ásványtani gyűjteményeket eszközöljenek, még pedig fő tekintettel azon tárgyakra, melyeket a benszülöttek leginkább használnak. Egyszersmind gyűjtsenek, a mennyire lehetséges, fegyvereket és mindenféle szerszámot, hogy azután egy nagy ethnographicus kiállítás nyújtson kimerítő képet azon vidékekről, melyeket beutaztak.

Az indítványt elfogadták és erre az ülés véget ért.

(\*)

### Angol királyi földrajzi társulat.

Az angol királyi földrajzi társulat február 25-én Sir Rutherford Alcock elnöklete alatt tartott ülésén Bryce tartott felolvasást Örményországról és az Ararát-hegyről. A felolvasó előrebocsátja, hogy Örményország még teljesen nincs meghatározva, s lehetetlenség volna bármely geografusnak akár természeti, politikai, akár néprajzi határt kijelölni, melyben a geografusok belenyugodhatnak. Általában szólva Örményország alatt az Araxes, Eufrates és Tigris folyók felső völgyeit értették, mely a nevezett folyók forrásai és felső folyásai között elterülő nagy fensíkot foglalta magában. Három jelentékeny tavat is fog-

Jalt magában; a Gökcse tavát, mely az Araxesbe szakad; továbbá a Vani és Urumgjahi tavakat, melyek felvesznek ugyan, de ki nem ömlesztenek folyókat, felületük kipárolgás által csekélyedik. Ez volt Örményország területe s Bryce szerint 400—500 mértföldnyi területet foglal el minden irányban. A tartományt nagyon terméketlennek és magas fekvésűnek írja le, sehol sem alacsonyabb a talaj mint 2500 láb a tenger felszíne felett. Levegője nyáron nagyon száraz és forró, télen rendkívül hideg. Örményország három részre volt osztva. A legnagyobb rész, délen és dél nyugaton Törökországgé volt, a dél-keleti Persziáé, a Gökcse tó és a török határ között elterülő rész Oroszországgé. A tartományban lakó népek különbözők; az őslakók: a kurdok. A világon szerte-szét lakó örmény nemzet számát 4—5 millióra becsülik, mely összegből csak egy milliónyi lakik a tulajdonképi Örményországban. Kicsiny termetű, nyugodt, csendes és a földművelést kedvelő népnek mondja a felolvasó; hazájukon kívül azonban egészen más az örmény. A kurd nép sok tekintetben teljesen elütő nép az örménytől. Vitéz nép, inkább kicsiny mint magas termetű, fekete hajjal és kicsiny tüzes szemekkel. Időről-időre keletről és éjszokról különféle népek telepedtek meg Örményországban; annak éjszak-nyugati vidékein Karsz és Ardahan körül cserkeszek telepedtek le. Ennek a tartománynak majdnem közepén emelkedik az Ararát-hegy, melyet Bryce közelebről mászott meg. Ararát tömege 25 mértföldnyire terjed éjszak-nyugatról dél-kelet felé és 12—14 szélesség között 70—80 mértföldnyi kerülettel bír. Két csúcscsal bír, melyek egy gerinczczel függenek össze egymással. A nagyobbik, a Nagy-Ararát, 17,000 láb magas a tenger felszíne felett és 14,500 láb az Araxes felett; míg a Kis-Ararát 12,800 láb a tenger felszíne felett. Mindkettő vulkanikus keletkezésű és egy 7000—8000 láb magas depressió által vannak elválasztva. Környékén nincs állandó telep vagy helység, kivéve egy kis falút az éjszak-keleti részén, melyben tatárok laktak. Ebből a falúból kiindulva, 1876. szeptember havában mászta meg Bryce egy barátjával az Ararátot. Barátja 11,500 lábnyi magasságban kifáradva a hegymászásban, hátra maradt, s ő egy kozák és egy kurd társaságában feljebb hatolt. A hegy felső részén sem hó, sem növényzet nem volt található. A hegy csúcsáról a 11,000—12,000 lábnyi magasságig nagy hómezők terjedtek el itt-ott, s ezeken vagy kopasz, töredezett sziklákon át kellett fölfelé kapaszkodniok. Bryce az utóbbiakat választotta. 15,000 lábnyi magasságban a kozák és kurd vonakodtak feljebb menni; minek folytán kény-

telen volt egyedül tovább haladni. Útjának utolsó részét egy ferde hajlású és töredezett sziklás felületen kellett folytatnia, melynek lágy és kéntartalmú darabjai egymásután szakadoztak és hőmpölyögtek tova lábai alatt; minek folytán az előrehaladás nagyon nehéz és fárasztó volt. E hosszú ferde felület felső részén tisztán kivehette a hó felület széleit, melyeken felhő lepel terült el. Miután a hómezőre ért, s a felhők között mintegy öt perccig előre hatolt, két erős szélvihar elkergette a felhőket és csodálatos szép látvány tárult el szeméi előtt. Éjszakon a Kaukazust lehetett látni mintegy 250 mértföldnyi távolban; nyugaton pedig az Erzerum körül elterjedő hegyek csúcsait; délen Asszírnia, Dél-Kurdistan, a Ninive és a Zab irányában fekvő hegyeket lehetett látni; keleten Persiának hegyeiig, éjszakon egész a Káspi tóig nyílt kilátás. Bryce örült, hogy kívánságát betölthette, de nagyon sajnálta, hogy a bárkának semmi töredékére sem akadt. Rövidebb utat találván lefelé, azon ment le s még naplemente előtt találkozott barátaival, kikkel aztán hazafelé utazott. Bryce nagyon erélyes és életképes népnek találja az örményeket; a kelet reményteljes népének tartja őket; nemzeti jellegüket, egyéniségüket és hűségüket annyi ezer üldözés és ezer háború alatt is híven megőrizték. A kereskedésen kívül rendkívüli ügyességgel bírnak a kormányzásra, mit bizonyít az a körülmény is, hogy Orosz- és Törökországban számosan igen nagy állásra jutottak, s az oroszok maguk is megvallották, hogy erre nagyobb képességgel bírnak, mint az oroszok. Rawlinson megerősítette a felolvasó állításait, s az elnök köszönetet szavazott Bryce-nak felolvasásáért.

Márczius 11-én Galton elnöklete alatt tartott ülésen Evans kapitány, tengerészeti hydrograf tartott ily című felolvasást: »A föld delejes erejének feloszlása és irányulása a jelen időben, elemeinek változásai és ismereteink annak okairól.« A felolvasó előbb a tengerészek delejtűjéről szólt, behatóan ismertette annak használatát és tökéletesítését a századokon keresztül. Azután áttért vizsgálódásainak közlésére.



## Vegyes közlemények.

— **Törökország tervezett területi változását** a béke-prelimináré alapján következőleg ismerteti a Geographical Magazine:

Montenegró (I. cikk). A határ Dobrostitza hegytől kezdve azon a vonalon fog végig haladni Bilek melletti Koritáig, melyet a konstantinápolyi konferencián megállapítottak; innen az új határ Gaczkóig terjed, Metokia (Gaczkó) Montenegróhoz lesz kapcsolva; a határ innen a Piva és Tara összefolyásáig terjed, s a Drináig vonul északra azon pontig, hol az a Lima folyóval találkozik. A fejedelemség keleti határa a Lim mentében halad Prjepoljeig és Rozajnál átlépve a Szukha Planinát, Rozajt és Bihort Montenegróhoz kapcsolja. Összekötve Rugovát, Plavat és Guzinjét, a határvonal a Zlieb Paklen hegy mentében halad és Albánia északi határán a Kopzivnik, Baba-os és Bor-os hegyek csúcsain elhaladva a Prokleti hegy legmagasabb csúcsát érinti. Innen a határ a Biszkaszt hegyen áthaladva a Csiczeni-Hoti tóig megy egyenes vonalban. Ketté metszve Csiczeni-Hotit és Csiczeni Kasztratit a Szkutári-i tavat és Bojánát átmetszve, ez utóbbi völgymedenczéjének hosszában vonul a nevezett tóig. Niksics, Gaczkó, Sponje, Podgoricza, Zsabljak és Antivári Montenegróhoz fog kapcsoltatni. Egy európai határ-bizottság, melynek kebelében részt vesz a magas porta és Montenegró küldöttje, fogja a végleges határokat megvonni a fejedelemség és Törökország között; szeme előtt tartva ezen eljárásnál mindkét állam nyugalma és egyéb tekinteteket. A Bojana folyónak hajózási kérdése már rég óta vita tárgya lévén a magas porta és Montenegró között, e kérdés egy külön egyezkedésben fog rendeztetni ugyanazon európai bizottság által.

Szerbia (III. cikk) függetlennek ismertetik el. Határvonala a Drina völgy medenczéjét fogja követni; Kis-Zvornikot és Zakart a fejedelemség részére különítve el, s a határ a régi vonalon fog haladni tovább a Dezvó folyam eredeteig Sztoilacz

közelében. Innen a határ követi a nevezett folyót egészen a Raska folyóig, innen ez utóbbi folyót követi Novi Bazárig. Novi Bazártól a folyamtól lefelé, Mekindsin és Srgovisztyén át a határ Bosu Planináig megy az Ibar völgyében, míg a két folyó egymással egyesül Ribaricz falúnál. A határ innen kezdve az Ibar, Szitnicza és Lub folyókat követi és a Batincze patak mentén annak forrásáig (Grapaknicza Planináig). Innen a határ a Kriva és Weternicza vizeket elválasztó hegyen vonul el és az utolsó folyót a legrövidebb úton követi egészen a Miovaczka folyó torkolatáig, melyen lehalad a Moraváig Kalimanczi falú mellett. Innen kiindulva a Morava folyó mentén halad a határ Vlaszina folyóig Sztajkovczi falúig. Ezt a folyót követi aztán visszafelé egészen Linberadzdaig és a Kakovicza folyót, itt a Szuka Planinát követi, a Vrilo folyó mentén Nisaváig vonul és ez utóbbi folyó mentében Krupac helységig halad; honnan a határvonal a legrövidebb úton a régi szerb határig vonul s ezen megy aztán egészen a Dunáig. Ada-Kale kiürítették és leromboltatik. Egy török-szerb bizottság, melyhez egy orosz biztos is csatlakozik, három hónap alatt a hely színén végzi véglegesen a határkiigazítást, s határoz a drinai szigetek sorsáról is. Egy bolgár biztos is közreműködik ott, hol a bolgár-szerb határkérdés jó tekintetbe.

Bulgária (IV. cikk) alkotmányos önálló adófizető fejedelemség lesz, keresztény kormányval és nemzeti katonasággal. A végleges határokat egy török-orosz bizottság fogja megállapítani az orosz sereg kivonulása előtt. A bizottság a határkiigazítást a hely színén a nagy térképen fogja eszközölni, tekintetbe véve a kiigazítandó területen lakó nemzetiség túlnyomó számarányát, az előzetes békekötést és a helyrajzi tekinteteket, melyek a nép közlekedési és kereskedési érdekeit érintik.

Az új fejedelemség határa következő. Az új szerb határt elhagyva a vranjai káza nyugati határát követi a Kara-Dagh hegylánczig. Innen nyugati irányban halad a kumanovoi, kaczaniki, kalkandelei kazák nyugati határain a Korab hegyhez, innen a Velsa folyót követi addig, hol az a Fekete-Drinbe szakad. A Drina mentén délfelé vonul és az okhridai kaza nyugati határán a Linasz hegyhez vonul, s itt a határ követi a gorcsai és sztarovói kazák nyugati határait egészen a Grammosz hegyig. A kasztoriai tónál a határ érinti a Moglenicza folyót, és ennek folyását követve és Vardar Jenidseig haladva, a Vardar és Galiko folyásán Pargáig és Szariköjig megy. Innen a Besik Göl (Besik tó) közepén át a Karaszu (Sztruma) torkolatáig és a tengerpart men-

tén Bara Golig megy. Innen a Csal tepe irányában éjszak-nyugatra a Rhodope heglánclz felé megy egészen a Krusova hegyig s Esek Kuladsi, Csipeli, Isiklar és Karakolaszon át az Arda folyóig vonul. Innen déli irányban Adrinápoly felé vonul érintve Szogudlu, Kara-Hamza, Arnautköj, Akardsi és Jenidse falvakat egészen a Teike folyóig. Követve a Teike és Csorlu folyókat Lüle-Burgászig és innen a Szudsak folyót Szergen helységig, a határ egyenes irányban Hakem-Tabiaszig vonul, hol a Fekete-tengernél végződik. A tengerszélét Mangaliánál hagyja el és a tuldsai szandsák déli szélén vonulva végig, Rasszovánál megy a Dunához.

Ezen áttekintés szerint Montenegro kap 58 négyszög mtföldet 54,000 lakossal, köztük 15,000 mohammedán; ha ugyan a mohammedánok Montenegro területén megmaradnak, a mi valószínűtlen, minthogy a mohammedánok az idegen területről azonnal ki szoktak költözködni. Szerbia kap 164 négyszög mtföldet 216,000 lakossal, köztük 92,000 mohammedánnal. Oláhország megkapja a Dobrudsát, 199 □ mtfld területtel 194,000 lakossal, melyből 100,000 mohammedán. Oroszország átveszi Besszarabiát 188 négyszög mtföldnyi terjedelemben 180,000 lakossal. Új-Bolgárország kiterjed 2562 □ mtfldre, 3·822000 lakossal, ezek között 1'430,000 mohammedán; melyből 800,000 török és cserkesz, a többi mohammedan bolgár (pomák.)

Törökország elvesztene 2983 négyszög mértföldet és 4'457.000 lakost, kik között van mintegy 1'530.000 mohammedán.

Az új politikai alakulás tehát a Balkán félszigetén következő lenne.

Független államok: Oláhország 2208 □ mértföld 4.700,000 lakossal, kikből 100,000 mohammedán. Szerbia 955 □ mértföld 1.570,000 lakossal, ezek között 92,000 mohammedán. Montenegro 138 □ mértföld 165,000 lakossal, ebből mintegy 15,000 mohammedán.

Bolgár adófizető állam 2562 □ mértfölddel, 3.822,000 lakossal, ebből mintegy 1.430,000 mohammedán.

A függetlenné lett tartományok és az új bolgár állam megalakítása után fennmaradt rész lesz az európai Törökország, melynek tartományai következők: Rumelia 216 □ mértfölddel 990,000 lakossal, melyből mintegy 580,000 mohammedán. Epirusz, Thesszalia és Macedónia maradványa 798 □ mértfölddel és 1.275,000 lakossal (236,000 mohammedán). Albánia 992 □ mértföld 1.690,000 lakossal, közel egy millió mohammedán. Bosznia és Hercegovina

1160 □ mértfölddel 1.200,000 lakossal, melyből 570,000 mohammedán. Kréta 150 □ mértföld 270,000 lakossal, ebből 40,000 mohammedán, kik leginkább görög nemzetiségűek.

A 9377 □ mértföldet tevő Balkán félszigetből (Besszarabia nélkül, de beleszámítva Montenegrót) marad a portának 3300 □ mértföldje, mintegy hatodfél millió lakossal, kik között van harmadfél millió mohammedán; de ezek között alig egy millió a török és cserkesz nemzetiségű, a többi görög és szláv eredetű. A porta elveszteni tehát területének  $\frac{2}{3}$ -át és lakosságának  $\frac{2}{3}$  át.

— **A Franklin expedíció maradványai.** Hire jár, hogy Franklin expedíciójáról némi felvilágosítások érkeztek s ezeknek alapján egy expedíció volna tervezve tavaszra, mely a hírek mibenlétéről bizonyosságot szerezzen magának. 1876-ban Barry egy amerikai cethalászó hajón volt alkalmazásban. Midőn Whale Pointban, Sir Thomas Roe' s Welcome bejáratánál voltak, eszkimók jöttek hozzájuk a hajóra, kik a Barry által Inglefieldnek nevezett s Whale Pointtól északra három mértföldnyire fekvő vidékről jöttek. Itt azonban tévedésnek kell fennforogni, minthogy abban az irányban Inglefield fok egyáltalán nincs. A cethalász hajó Marble szigeten telelt, Chesterfield Inlettől délre, s a következő hónapban megint többen jöttek a már említett eszkimók közül. Ezek elmondák, hogy sok fehér ember (Franklin hajójáról) jött az ő Nacsilli nevű helységükbe, mindnyájan meghaltak a télen át, mielőtt könyveket rakogattak egy kőoszlop alá, melyek még ma is háborítatlanul hagyattak. Az eszkimók vállalkoztak, hogy megmutatják a helyet Barrynak; de ő nem vállalkozhatván erre a nagy útra, visszatért az ő megbízóihoz. Morrison és Brown, kiknek megbízásából Barry utazott, azzal a tervvel foglalkoznak, hogy tavasszal egy »Eothen« nevű hajón kiküldik Barryt az eszkimók által megjelölt pontra, hogy ott a Franklin expedíció maradványa iránt az eszkimók elbeszélése alapján kutatásokat eszközöljön. Meglehet — jegyzi meg a Geogr. Magazine — hogy valószínűség van az eszkimók elbeszélésében s a kérdés mindenestre megérdemli a szellőztetést. A Times is foglalkozott ezzel az ügygyel Inglefield fokhoz kötve terveléseit. Ez azonban nagyon téves nézet, mit Barry hibája terjesztett. Az Inglefield foknak egyáltalán semmi összeköttetése sincs Nacsilli helységgel s alkalmasint a Wager folyó foroghat itt szóban, mint a mely Nacsilli falunak közelében fekszik. Érdeklünk ezen expedíció elé, mely 1847 óta már annyinak lép nyomába, hogy Franklinnak és embereinek sorsáról tudomást szerezzen.

— **Piaggia expedíciója az afrikai tavak vidékén.** Piaggia, ki Közép-Afrikát 1876-ban hagyta el Gessi társaságában, hogy az Albert Nyanzahoz utazzék, nem régiben levelet írt a Kapeki vagy Ibrahim tó vidékéről a *Bolletina della Societa Geogr. Italianának*. Azt írja, hogy a tónak keleti partján egy új kifolyást talált, mely 60 yárd széles, és Masszanga nevet visel. A bennszülöttek azt állítják róla, hogy rövid folyás után északkeleti irányban a tóban vész el. A tó maga, melyet Long bej őrnagy 1874-ben fedezett fel, 35 mértföldnyi hosszú és 15 mértföldnyi széles; mélysége 6 és 30 láb között váltakozik. Végtelen sok víziló és krokodilus lakja; a közeli vidéken pedig sok kigyót, így óriás kigyókat, pithonokat, boakat stb., találhatni. A gyíkok is nagyszámúak s a bennszülöttek nagyon vadászszák, és bőrükből szőnyegetek készítenek. A vidék nagyon egészségtelen mocsáros természete miatt és Piaggia útitársait a hideg láz nagy mértékben gyötörte. Visszatérve Mruliba, Gordon ezredesnek állomására, mely a tótól 30 mértföldnyire fekszik, Piaggia Mtezának tolmácsaival találkozott, kik igen részletes és tájékoztató felvilágosítást adtak neki a környék topografiai viszonyairól és elmondották, hogy egy hónappal azelőtt (mintegy 1876. május 24 én) Stanley Bezebat felé indult, a Victoria Nyanza délnyugati vidékére, keresve ott rézbányát, melyről neki a bennszülöttek beszéltek volt.

— **Dr. Pogge utazásáról Kimbundóból Quizememébe** a berlini földrajzi társulat *Zeitschrift* című folyóiratában (69 és 70. szám) részletes tudósítást találunk. Dr. Pogge átlépte a Kasszay folyót, ahol az 350 yárd széles és 20 láb mély, és a Lulna folyót, mely 200—250 yárd szélesség és 16—20 láb mélység között váltakozik. Mindkét folyónak folyása északi irányú. Legkeletibb iránya Incsibaraka felé van, melytől 8—10 napi járásnyira van a Lubilas, mely déli folyásában különféle nevet visel. Ez valószínűleg azonos a Cameron Kuvari folyójával. A Lualaba folyót igen jól ismerik Quizememében. Lux hadnagy dr. Poggénak útitársa, két utat ismertet, melyek egyike 35 napi, a másik 27 napi hosszúságú Kimbundo és Quizememé (Muszumba) között. Az értesítést ezen dolgokról Saturnio, egy bennszülött tevehajcsár hozta. Az első út ugyanannak látszik, melyet dr. Pogge követett.

— **Utazás Sirázban és Khorasszanban.** Dr. Stolzenak 1875-iki márczius és április havában a Siráztól délre és délkeletre fekvő vidékeken tett utazásáról egy rövid cikket közöl a *Zeitschrift der Berl. Geogr. Gesellschaft* (69—70-iki száma.) A cikkhez egy tér-

kép is van mellékelve, feltüntetve dr. Stolzenak utazását, mely érdekes és becses, minthogy oly vidéken visz keresztül, mely csak Dupré (1808), Ouseley (1811) és az angol táviró tisztek leírásából ismeretes. Több figyelemreméltó romot jegyzett fel, többek között a Firuzabad szomszédságában levő szép templom romokat és egy igen szilárd építésű romot, melyet Iszfendiar fogházának neveznek. Ez utóbbi egy halmon fekszik Faza és Dârâb között s a szasszanidák korából való. A Zeitschriftnek ugyanazon számában egy más utazásról is találunk leírást, melyet Schindler, Persia szolgálatában álló tábornok tett Khorasszanban, Szennan és Mesed között. A tábornok eszközei voltak egy azimuth, egy angol gyártmányú kompasz, egy aneroid és egy thermometer. Útvonala, melyet egy térkép tüntet fel, Damghan, Sahrud, Abbaszabad, Szebzevar és Nisapur helységeken vonul át. Sok magasságmérést és több új helyrajzi meghatározást foglal magában, melyek alapján egy új térképet kell majd készíteni Persia északi vidékéről.

— **Utazás a Jemenben fekvő Szanába.** Renzo Manzoni közelebbről érdekes utazást tett Adenből Szanába, és utazásáról a Milanóban megjelenő Esploratoreban teszi közzé élményeit. Manzoni a múlt év szeptember 20-án hagyta el Adent egy olaszszal és Howorth nevű angollal Liverpoolból és október 15-én érkezett Szanába,  $24\frac{7}{10}$  mértföldet hagyván hátra. Ezen útjában Manzoni gondos térképet vett fel 8—9 mértföld = egy hüvely nagyságban, mely térképet a februári (8. számú) Esploratore közöl. Ezen utazási leírás szerint Szana fekszik a greenwichi  $15^{\circ} 15' 30''$  északi és  $44^{\circ} 34'$  keleti szélesség alatt. Magasságát 2130 méterre teszi a tenger színe felett. A lakosság száma 15,000, ebből 2000 katonára a helyőrséget képezi. Manzoni sok érdekes részletet ír le utazásáról, jelenlegi tartózkodási helyéről, Szanáról stb.

— **Kutatások India partjain.** Jarrad hadnagy és emberei ép most fejezték be a Ratnadsiri és más öblök kutatását a nyugat-indiai parton. A kutatás eredménye már fel van dolgozva és térképezve egy tengeri mértföld = egy hüvely mértékben. A Kalbadevi és Ratnadsiri folyók topográfiája a legparányibb részletig elkészült s e helyeknek biztos kikötője most tisztán ki van mutatva. Ezek kiválóan biztosak a délnyugati passzát szelek ellen. Crawfordnak nagyszerű kutatásai után, melyeket Konkonban tett, Ratnadsirinek mint kikötőnek, fontossága csak emelkedni fog, mivel közvetlen összeköttetésbe fog hozatni Dekkannal Amban át, mely a legkönnyebb és legrövidebb út a part irányában.

Az ambai út valószínűleg átadatik 1879-ben a közlekedésnek, s már is nagy szolgálatot tett, midőn a múlt évben a nagy éhség kiütésekor megnyitván, azon 70–80.000 tonna élelmi cikket szállíthattak a Kalbadevi öblön (Ratnadsirin) át a Dekkan vidékeire.

A kellemes időnyben Ratnadsiribe érkező hajók a várostól délre eső erőd alatt kötnek ki; de az veszedelmes kikötő, mert az öböl széle tele van sziklakkal és a délnyugati passzát szelek idejében egyetlen hajó sem köthet itt ki. A Kalbadevi öböl,  $4\frac{1}{2}$  mértföldnyire a várostól mindazonáltal biztos kikötő s biztos alkalmat nyújt a délnyugati passzát szelek idején. Az öböl és Ratnadsiri között most építenek kocsiutat, úgy hogy a Kalbadevi öböl kikötőjében lerakott árucikkeket azonnal és gyorsan lehessen a városba szállítani. A Kalbadevi öböl valóban olyan kikötő, melyet a hajók az év minden idején meglátogathatnak s előnyt biztosít a Bombay uralma alatt Bombay és Karvar között levő minden kisebb kikötők felett, kivéve a Viziadrag kikötőt.

A Viziadrag és Ratnadsiri (Kalbadevi öböl) kikötőket, az egész part mentében elterülő kikötők legbiztosabbjait úgy látszik figyelmen kívül hagyták, mikor a kikötőket a szárazfölddel összekötötték, pedig azoknak nagy fontosságát már régen elismerték. Az 1857-iki felkelés alkalmával a Kalbadevi és Viziadrag kikötők voltak a legelső és legfőbb helyek, hol az angol indiai seregeket, élelmet és hadiszereket hajókon partra szállítottak; de a közlekedési eszközök rosszúl tervezett alkalmazása által ezeknek ma alig van valami kereskedelmi összeköttetésük.

A Dekkanból a kikötőkhöz, így Makvan, Dioghur és Vingorlába vezető főutak a közlekedést egyedárúsítják, minthogy az utakat csak maguknak tartják fenn. Pedig az előbb nevezett helyek veszélyes kikötők, még a jó időben is, minthogy számtalan sziklával vannak borítva. Még legroszabb Dioghur, mégis 80,000 rupit költöttek egy kocsiútra, mely Dekkánnal összekösse. Hogy ezen útnak használhatóságát feltüntethessük, elég csak annyit felhozunk, hogy a nagy éhség alkalmával Viziadragból, melynek nincs útja 1000 tonna élelmet szállítottak Dekkanba, míg Dioghurból melynek pompás útja van, csak 555 tonnát szállítottak.

Évekkel ezelőtt Viziadragból Waghótan át kezdték építeni utat, de nem lehet tudni mi okból abban hagyták s a már említett haszontalan utat építették helyette. A Woghótan átvezető útból még csak 15 mértföld volt kiépítendő, mikor félbenhagyták; de remélhető, hogy e tévedést be fogja látni az indiai angol

kormány. A nagy éhség alkalmával hamarjában kiépítették egy részét, a mi annak használhatóságát mutatja. Ha az az út készen leendett, azon Viziadrugból nem 1000, hanem 20.000 tonnát lehetett volna az éhezőknek szállítani, minthogy a hajók az egész éven át közlekednek Viziadrugban. Jarrad hadnagynak kutatása ezután a Viziadrug kikötőre lesz irányozva s ott is olyan részletes és pontos munkát fog végezni mint a Ratnadsiri kikötőben. Ha még e parti kikötő is át lesz kutatva, akkor az indiai partvidék térképe lényeges változásokat fog feltüntetni.

— **India észak-keleti határának kutatása** alkalmasint sokban fogja előmozdítani ismereteinket India északkeleti határvidékéről Herman hadnagy, az indiai trigonometriai osztály tagja már elindult, hogy a Szubansziri folyó felső folyását kikutassa az első magasságokig. Maxwell hadnagy 1877 januáriusban három négy napig lefelé haladott e folyó vidékén és azt állítja, hogy lakói a mirik, békés nép. Hermannak célja kikutatni egyszersmind az Asszam völgynek keleti részét, hol az a Brahmaputra völgygyel érintkezik. A Duhond és Brahmakund közötti vidék kikutatására Woodford hadnagy fog vállalkozni.

— **A »Challenger« utazása.** A »Challenger« expedíció feladata megmérni a tengerek mélységét. E nagyfontosságú expedícióról pár hónappal ezelőtt egy munka jelent meg két kötetben Wyville Thomsontól, mely műben a Challengernek 1873-tól 1876-ig az Atlanti Oceanban tett utazása van összefoglalva. Nevezett szerző előbb: »A tenger mélysége« (The Depth of the Sea) cím alatt közzétett művében általában ismertette a tenger mélységének megmérésénél követett eljárást, leirta a legrészletesebb pontossággal a módot, melyet a »Lightning« és »Porcupine« az ő czirkálásában követett, meghatározta a tenger mélységét és a tenger mélységében előforduló fauna meghatározását a kotró háló segítségével. A »Depth of the Sea« czímű munka tehát e két-kötetes mű bevezetéseként veendő a Challenger expedíció leírásában. E két kötetes műben Wyville Thomson nagyon részletes és pontos leírását közli a hajó berendezésének, azután könnyen áttekinthető és kellemes irányú előadásban tiszta fogalmat ad olvasóinak az Atlanti Oceanban tett utazás eredményéről. Így míg egyrészt a természettani geographus, tiszta alapot nyer a Sir Wyville Thomson és társai által követett nézetekről és következtésekről, addig a nagy közönség a nagyfontosságú expedíciónak érdekes előadását élvezheti. Az egyes fejezetek leírják a tudományos működést az egyes pontokon, így Portsmouthtól Te-



neriffáig. Teneriffától Sombbreroig, Szt. Thomastól a Bermudáig, a Gulf Streamig, Bermudától Madeiráig, Madeiratól a Brazília partjáiig, Bahiától a Fokig, és a hazautazást. Az utolsó fejezet az utazás egész eredményét összefoglalja. Az Atlanti mérései feltárják annak az oceán medrének alapját, melynek átlagos mélysége 3000 ölnél valamivel több és melyben egy sziklagerincz vonul végig mintegy 1900 ölnyi mélységben a felszín alatt az Atlanti északi és déli öbleitől az Egyenlítő irányában, a Farwell (Isten veled) foktól egészen a Gough szigetig, érdesen követve az ó és új világ partjainak széleit.

A partok szomszédságát kivéve, hol a folyók elmossák a tőredék sziklákat, az Atlantinak medre egyebütt 400 és 1000 öl mélységben a nagyon ismeretes mészkő lerakodással, a globigerina üledékekkel (ooze) van fődve, mely nagy terjedelmű széttöredezett, és szétmállott tengeri foraminiferák töredékeiből áll. Murray ebben az üledékben mindenütt horzsakőre és más ásványra akad, melyek vulkánikus sziklák széttöredezésére mutatnak. E horzsakövek vulkanikus működést feltételeznek, s ezek esők és folyók által mossattak ki és hajtattak a tengerbe, midőn már nagyon ki voltak áztatva, sülyedtek a fenékre. A tengerből már gyakran húztak ki horzsakövet (pumice) nagy kötél hálókkaal.

A mi az ocean hőmérsékletét illeti, azt észlelték az egész Atlantin, hogy a víz a felszínen volt a legmelegebb, az első 100 ölnél hirtelen hidegedett, azután az 5—600 lábnaál még inkább hidegült, azon alul a fenéki már lassan hidegült, vagy néha csak egy bizonyos fokig hidegedett s azon alul a fenéki megtartotta egyenlő hőmérsékét. A mi a folyást, a tenger özönlését illeti, levonva azt a víz különböző hőmérsékének eloszlásáról, arra a tapasztalatra jutottak, hogy az Atlanti Oceán víztömegét a déli tengerből jövő özönlés táplálja s ez nagyon lassan foly északfelé s bizonyos magasságban akadályokra talál a szüntelenül utját álló szikláknban. A rettenetes víztömegnek ilyen áramlása egy feneketlen zsákba, honnan nincs kifolyás, valódi csodás tüneménye a természetnek; Sir Wyville Thomson a tárgyról igen érdekesen ír az ő befejező fejezetében.

A mi a mély tengeri fauna eloszlását és természetét illeti, arra vonatkozólag arra a fontos biológiai eredményre jutott a Challenger, hogy az élő lények fennállásának nincs korlátozó határ szabva. A tengeri invertebrata állatok minden faja, és talán halak is az ocean aljától kezdve minden magasságban feltalálhatók, és a mély tengerek faunáinak némely problémái vonatkozás-

sal vannak a sekély vizek faunáihoz és a föld régi történetének elmúlt koraira. Megjegyzendő azonban, hogy a 3500 ölnyi mélységnek még csak egy végtelen kis részét vizsgálták meg eddigelé állattani szempontból, míg a kifogott és összegyűjtött állatok legnagyobb részének tanulmányozása és meghatározása még csak most veszi kezdetét és több évig fog tartani. Mindazonáltal már az eddig is közzétett eredményeket minden természettani geographus örömmel fogja üdvözölni. A két kötet sok térképpel, diagrammával és tengeri állatok rajzával van illusztrálva.

Geog. Mag.

— **Nordenskjöld legközelebbi északsarki utazásáról** már tetünk rövid említést Közleményeink ez idei II ik füzetében. Azokhoz, miket ott közöltünk volt, még a következőket közöljük kiegészítésül. Nordenskjöld azt hiszi, hogy a Kara tengerbe legközelebb és legbiztosabban a Matocskin úton érhetni; minthogy a jég onnan elég korán eltakarodik és igen jó kikötők vannak keleti részén. Onnan a Jenisszej torkolatáig igen nagy kerülőket kell tenni délfelé, ha az uszó jégtömeget akarják elkerülni, mely a Kara tengerből szeptember kezdetén lefelé özönlik. Nordenskjöld a Jenisszej torkolatában fekvő Dickson kikötőt augusztus első napjaiban hiszi elérhetni. Innen keleti irányban nagyon sovány a mi ismeretünk. 1740-ben Minin az északi szélesség  $75^{\circ} 15'$ -ig hatolt előre egy yachtban, de tovább nem hatolhatott előre szeptember 2 ik után, minthogy az idő már nagyon előrehaladott volt. Middendorf 1845-ben a jakut Tomin által, ki egy telet töltött Taimyr öbölben, figyelmessé tétetett, hogy a jég augusztus első felében a déli szél által a száraz föld felől tova hajtatik. Cseliuszkin a Taimyr és Cseliuszkin fok közötti partvidéket 1742-ik év május havában kikutatta, mely alkalommal a tenger keményen fagyva volt. Proncsicsef 1736-ik év szeptember 1 én nyílt tengeren hatolt előre a Cseliuszkin fokig, és norvégiai czethalászok ugyanazon szélesség és 68 keleti hosszúsági fokig hatoltak előre, anélkül, hogy jéggel találkoztak volna. Nordenskjöld azt hiszi, hogy a siberiai nagy folyók hőmérséke nagy befolyással lehet a tengerre, minthogy a Jenisszej hőmérsékét  $9^{\circ} 4'$  centigradon, az Obét pedig  $8^{\circ}$  találta augusztus havában. Az egyedüli tengeri öböl, mely a Kara tengerrel összehasonlítható, a Mexikói öböl s tudva van, hogy ott a folyók erejének nagy befolyása van a Gulf Stream erejére. A mi illeti a Cseliuszkin foktól keletre eső tengert, azt orosz hajósok a mult században megjárták; s habár nagy erélyvel és elhatározással látott az expedíció feladatához, a vi-

torlás hajók nagyon kicsinyek voltak s emberei nagyon tapasztalatlanok ahhoz, hogy többet tehettek volna, habár ők is megbizonyították, hogy a tenger nyáron hajózható. Proncsicsef és Laptef habár nagyon akadályozva voltak ellenkező szelek által, mégis majdnem a Cseliuszkin fokig sikerült előre hatolniok; mind-ebből következtethetni, hogy egy jól szervezett gőzhajónak nagyon könnyű lesz a Cseliuszkin fokot elérni és elhagyni.

A mi a Lena és Behring szoros közötti partvidéket illeti, arról sokkal több értesüléssel bírunk. A XVII-ik századtól fogva az a reményben, hogy a partvidéken lakó népekkel jövedelmező kereskedést üznek, az orosz cethalászok több expedíciót vezettek e vidékre. Egy térképen, mely a sziberiai levéltárakban levő adatok alapján készült, és Muller művéhez van mellékelve, egy út van megjelölve ebben az irányban és alája ez van írva: »A legjárhatóbb út a régibb időben, melyen három orosz hajó is járt 1648-ban, melyek egyik Kamcsatkába ért. Ezen expedíciókból azonban hiányzanak az adatok, habár a felfedezések folytán kifejlődött pereskedés alapján a Desnef expedíciójáról, mely három hajóval indult 1648-ban Kolymából Anadir folyóhoz, bővebb értesítést bírunk. Nisni Kolymsznak 1644-ben történt alapítása óta több utazást tettek a sziberiai folyókból, de a vállalkozók nem merészkedtek nagyon messzire a szárazföldről. Hidenstrom expedíciója a sziberiai szigetekhez 1809—11-ig és Aujon hadnagyé 1823-ból kevés értesítést adnak a tengernek nyáron való hajózhatóságáról. Szonnikof, egy jakutszki lakos és Hedenstrom utitársa nevezetes felfedezést tett 1811-ben. A Kotelmoi sziget nyugati partján egy téli kunyhót talált nagyon közel egy hajótöredékéhez, mely utóbbi nagyon elütött a szibériai hajóktól. Több körülményből azt gyanítja, hogy valami fokavadász vetődhetett ide a Spitzbergákból vagy Novaja Zemljából.

Habár Desnef expedíciója megbizonyította, hogy Ázsia és Amerika között létezik egy szoros, de felfedezése figyelmen kívül maradt és addig nem vétetett megbizonyítottanak, míg Behring nem hajózott oda. Cooknak 1778-iki expedíciója óta Rodgers és Long expedíciói is megbizonyították, hogy az északi tenger hajózható, miről Nordenskjöld Jakutszkból is szerzett magán értesülést. Az ő következtetése abban áll, hogy a Szibériától északra fekvő tengert még egyetlen tökéletes tengerre való hajó, annál kevésbbé északsarki utazásra való gőzös még át nem kutatta. A kis vitorlás hajók, melyek ott jártak, nem igen merészkedtek nagyon előre a száraz földről; s téli szállásra vonultak vissza nyár vége felé,

a hajózásra legalkalmasabb időben. Ő azt hiszi, hogy egy jól szervezett gőzhajó semmi akadályra sem akadna a Cseliuszkin foktól a Belring szorosig egy évszakban való hajózásában. Ő ezt a vállalatot vette magára; ennek végrehajtására már évek óta készülődik tanulmányaival.

Geog. Mag.

— **Utazás Nyugati-Khinában.** Baber, khinai konzulsági hivatalnok, közelebről lépte át a Jangcse folyót Tung-csuan közepében Ping-san-ig. Egyetlen európai sem volt még azelőtt ezen vidéken és a folyónak (ott Aranyfolyónak nevezik) folyása nagyon hibásan van kijelölve a jezsuiták térképein. Egy vonalat húzva egy vagy két mértföldnyire dél-nyugati irányban Ping-santól, fogja annak határozott irányát kijelölni. A vidéket lehető vadnak és szegénynek írja le. Gill hadnagy, ki a küldetésben részt vett, a tartomány északi részén több ugyanazon vidéket járt be, melyet Armand Dávid és Cooper az ő utazási munkájokban emlitenek.

— **Elton kapitány halála.** E fáradhatlan és bátor utazó a Nyassza tavától a partvidék felé utazása közben meghalt. Az ő neve legelőször a Limpopo vidékén 1870-ben tett utazása által lett nevezetessé. Erről irt műve az angol királyi földrajzi társulat közlönyében látott napvilágot. Ő a Limpopón odáig ment le, hol a Lipalule szakad abba, és onnan Lorenzo Marquesbe, a Delogva öbölben fekvő spanyol városba ment át. Mialatt Sir Bartle Frere missiója arra vállalkozott, hogy Mozambikot és egyéb déli vidékeket meglátogasson, ezalatt Elton kapitány már Zanzibarban volt, s erről az utazásáról is adott ki egy kis művet, mely előbb a Natal Mercuryban s később (1873-ban) külön is megjelent. Ebben a műben érdekes közléseket ad Mozambik, Zanzibar, Mambasz és Külváról. Egy munkát adott ki továbbá, melyben a Daresz Szelamtól délre fekvő vidéket és a Rufidsi folyót írja le, mely utóbbin Pullen hadnagygyal együtt utazott lefelé. Elton kapitány a zanzibari politikai agens első segédje és mozambiki konzul volt. Itt alkalma nyílt folytatni geográfiai kutatásait és munkálkodását, és mindenesetre fájjalni lehet, hogy e buzgó és tevékeny geográfus a tudomány kárára ily ifjú éveiben meghalt.



## A monarchia új katonai felvételéről és speciális térképéről.

*(Felolvastatott a május hó 16-án tartott ülésen.)*

A monarchia területén a mult században eszközlött katonai felvételek, és az azok nyomán közétett térképészeti művek jelenleg már csakis történeti érdekekkel bírnak.

A birodalomnak első, egybefüggő geodätikai alapon — egységes beosztásra, — és mértékre fektetett felvétele csak a folyó század elején, 1807-ben vette kezdetét Salzburggal, és 1868-ban Erdély né-mely hátramaradt részeivel lön bevégezve — számos és hosszabb megszakadások mellett, tehát közel 80 évet vett igénybe.

Magától értetik, hogy ezen mű úgy alaki mint műnöségi tekintetben felette különbözö; — ez másként nem is lehetett, mert mint minden más téren, úgy a kartografia terén is az előmenet csak lassú érlelés eredménye volt, melyen minden más állam is keresztül esett, sőt talán még nagyobb mérvben mint monarchiánk, melynek katonai köreiben a geografia érdekei, már régóta specificus pártolás tárgyát képezték, és az adott korhoz képest értelemmel és előszere-tettel lettek művelve.

Azon mozzanatok pedig, melyek — elvonatkozva a geodätikai alapoktól — a térvizsgálat, és térrajz jelen fejlődésére legfölkép be-folytak a következők :

1-ör a taktikai járhatlanság fogalmának mind szükebb, és szükebb körre szorítása és jelenleg már majd teljes kiküszöbölése a hadászat terén — ebből kifolyólag annak mellözhetlen szük-sége, hogy a térvizsgálat legbehatóbb részletességgel, és a terep minden alkotó elemeit felkarolva eszközöltessék.

Ezen igény ismét szükségkép maga után vonta a domborzati, a relativ magassági, a lejt és meredékségi tényezök előbb ismeretlen mérvbeni megfigyelését, végre pedig a helyszinrajznak tudományos alapokra történt fektetését, míg ez utóbbi — méglen a hypsometricus tényezök az öket megilletö fontosságban nem részesültek, meröben csak chablonszerü volt, és legjobb esetben is

jóformán csak az illető egyén felfogása és alaki érzete szerint nyert kifejezést.

Mily mérvben fejlett a tudományok összevágó követelményeinek fonalán — sőt azok nyomása alatt épen ezen h y p s o m e t r i c u s e l e m műveltetése és mily mérvig lett azzal párhuzamban a térrajznál az önkényszerű felfogás korlátozva, azt legjobban illusztrálhatja azon tény, hogy még a század első, sőt második decenniumában is a magassági adatok csak mint egy curiosumként szerepeltek, melyekből concret következtetéseket vonni eszébe úgyszólván senkinek sem jutott, még később □ mértföldenként 4, 5, mindig csak az első rendű gömbháromszegelési pontokra szorító magassági adat már figyelemre méltó jelenségnek, utóbb 10, 12 már örvendetes haladásnak tekintetett, jelenleg egy-egy négyszögmérföld domborzata a katonai felvételeknél rendszerint 400, kölcsönös ellenőrzés és túlnyomólag szög mérés útján nyert magassági pontok alapján készítettik.

De ismétlem, hogy a fejlődés eme lassuságán más államok is keresztül mentek, és hogy p. o. Franciaországban a táborkari nagy térkép első munka folyama alatt, tehát 1820 és 1830 között, még oly sűrű magassági adatok nem léteztek, melyek alapján az ország éjszaki departamentumainak magassági rétegzettel szemügyre vett kidolgozása eszközölhető lett volna.

Az említett, a jelen század kezdetétől 1868-ikig terjedő korszak felvételei monarchiánkra nézve  $\frac{1}{144000}$  vagy is  $1''=2000$  ölnek megfelelő mértékben, r é z m e t s z é s útján lettek közé téve.

Ezen mérték sok tekintetben igen szerencsésen volt választva, mert :

1-ör azzal a hosszú évtizedeken áthúzódott eredeti felvételek inhaerens hiányait és tökéletlenségeit lehetőleg sikerült kiegyenlíteni ;

2-ör, mert ezen mérték épen azon határon mozog, melynél bizonyos tárgyakra nézve még a simbolicus jelzés foglalhat helyt, a lapokat tehát a túlterhelhetéstől megóvta, végre pedig mert

3-ör ezen mérték a részmetzés finomsága, és monarchiánk specíficus téralkata mellett még mindég több detail bevezetését tette lehetővé, mint az más — tőlünk nagyrészből eltérő államok konfigurációja mellett a világosság kockáztatása nélkül megengedhető lett volna.

Monarchiánk ugyanis még legváltozatosb alpesi képleteiben sem éri el a szaggatottság, az éles tagozat ama példátlan mérveit, melyek p. o. a központi és délkeleti Franciaország granit, trahit s vulkanikus képletei vagy a közép Rajna, a Saár, Mózél és

Eifel vidékei vagy végre a keleti departamentumok jura és kréta képletei felmutatnak.

Mi pedig különösen hazánkat illeti, annak téralkata megfelelőleg egyszerű és nagy tagozatokban nyilatkozó geologicus viszonyaival, még kevésbé complicált és — a rónát egészen mellőzve, — hegyi képleteiben is nagy területeken át, mintegy schematicus világosságú; völgyeink nyíltak, heglánczaink kevés kivétellel hosszú lejtőkben esnek a rónára, világosan tagozottak, dombvidékeink alakja lapult, elmosott, lesúrolt emelkedéseinek profiljai szelidebbek, éles erósioknak és a másod, harmad és negyedrendű völgyeletek ama szövevényes hálózatának, minők a fennemlített francia és német vidékbeliek semmi nyoma; egy szóval a térszini detail hasonlításán kívül szegényebb és egyszerűbb.

Mindez tehát kisebb mértékű térképünkön is nagyobb ki-merítőséget tett lehetővé, és hozzávetve még, hogy telepeink majnem kizárólag zárt helységeket mutatnak fel, végre hogy közlekedési hálózatunk is hasonlítlanul gyérebb, mind ebből következik, hogy annak idején az 1"—2000-as térképet joggal lehetett speciális térképnek nevezni, különösen Magyarországra nézve, holott az más országokban csak igen tetemes eliminációk mellett maradt volna még olvasható, és hogy az nálunk viszont, a világos átnézetesség, és e mellett a részletesség oly vonzó és szerencsésen combinált fokát tevé lehetővé, hogy hozzon a jövő bár mit létre, a midőn gyorsan és jó alapokon nyerendő tájékozásról, mellette pedig correct benyomásról leendő szó, mindig visszanyulandunk ezen 2000-es publikációhoz, — különösen pedig mi annál inkább, mert országunk úgy felvétel, mint a térkép közzététel dolgában legkésőbb kerülvén sorrendre, mi ezen műveletek időközbeni tökélesbülésében teljes mérvben részesültünk, úgy hogy p. o. az utóbbi években közzétett lapok, mi a metszés jellegét és technikáját, valamint a terep jellemzési arieti, valóban remekeknek mondhatók.\*)

Ennek daczára azonban természetes, hogy egy, oly polyglott alapokon, oly hosszú időközön át, oly változatos felfogás és eljárások szerint létrejött mű minő az első felvétel, és az említett térkép is, szemben a hadászat, tudomány és közélet mai követelményeivel kielégítőnek már nem volt mondható.

A felvétel régiebb sorozatai egészen elavultak, a térkép pedig, bár conceptióban szerencsésen választott,

\*) Idézem például a Kodru hegycsoportot Dél-Biharban, Czegléd, Halas, Zombor, Zenta stb. környékét.

kivitelére nézve mindenkor az adott korszakok színvonalán álló, napjainkban a speciális jelleggel többé még sem ruházható fel; végre pedig, miután a rézmetszés útján való közzététel mellett a német tartományokon és Dalmácián túl, jelenleg még Magyarország lapjai sincsenek teljesen befejezve, Erdély, Szlavon-Horvátország, a Végvidék, Galliczia pedig ezen kiadásban egészen hátra van; 70 év leforgásával és annyi fáradtság mellett is, még mindig csak egy geográfus torzó előtt állunk, és ez úton haladva, a mű befejezéséhez még évtizedek kellenének.

Mindezek beismerésétől az illető katonai körök sem zárkozhattak el, és így az első felvétel végbefejezését sem várva, beható tanulmányozás tárgyát képezte a monarchia egy új felvételének kérdése. Ezen előtanulmányok 1869 ben csakugyan egy rendszeres alapra fektetett általános program felállításához és elfogadásához vezettek a közös hadügyi miniszterium kebelében.

Ezen program már ama követelmények szem előtt tartása mellett készült, melyeket a jelen kor, hason hivatalos és nagykeretű műhöz joggal köthetni vél, számba vétettek az időközben roppantul gazdagodott geodetikus alapok, a nagy mérvben előhaladt kataszteri felmérések, melyek a katonai műveletnek alaprajzát szolgáltatják vala, számba vétettek mindaz, mit a felvételnek a közigazgatás érdekében, tüzetesebben és szélesb értelemben, mint az hajdan az eset volt, tartalmaznia kelletik, számba vétették a munka műszaki modora, a rajz, a belső berendezés körül helytfoglalható tökélyesbítések, végre pedig az ezen új felvétel alapján közzéteendő térkép ügye; annak mértéke, alakja és beosztása, mindez pedig ama alapfeltétel szemmel tartása mellett, hogy e térkép az elavulás veszélyétől megóvassék, minél gyorsabb és minél rövidebb idő alatt lehessen befejezhető, és láthasson napvilágot.

Ezen, úgy hadászati, mint közmívelődési tekintetben egy iránt fontos ügy, természeténél fogva az összes monarchiát karolván fel, ugyancsak a közös ügyek rámozgatába is soroztatott, és az arra vonatkozó előirányzatok, mindenkor a közös hadügyi miniszterium költségvetésében lettek, és lesznek jelenleg is beállítva.

Első alkalommal az 1871-ik évre szóló közös előirányzatban találkozunk ezen összegekkel, mely időtől 1876-ik évig fokozott mérvben, azontúl pedig, az alább érintendő oknál fogva némi megszorítással folytattatnak a felvétel, külső munkálatok, — míg



a közbe teendő új térkép, amazokkal lehetőleg párhuzamban és szakadatlanul szorgalmaztatik.

Az ez utóbbira nézve készült programm discussiója alkalmával, mint említém a térkép lehető leggyorsabb keresztül vezetése volt főleg iránytadó.

Az elévülés hátrányai ugyanis az elsőbb, rézmetszeti, kisebb mértékű térkép mellett túleléggé voltak tapasztalhatók, és annak jelenleg kikerülését, minden körülmény nyomosan követelék.

Ehhez képest a programm, az új felvétel befejezésére csak is 10 évet tűzött ki, melyet a reprodukció szemügyre vett módoszatai mellett, a térkép legfeljebb két évvel haladott volna meg.

A munkák, a felvételi eljárásokra nézve egészen átdolgozott, a jelenkor igényeihez mért műszaki utasítások nyomán Tirolban ugyanaz alkalommal megis kezdettek és azóta szakadatlanul és legjobb sikerrel folytattatnak.

Ezen új felvétel egyik jellegző oldala abban áll, hogy az először tért el, az eddigelé nálunk divatban volt és sok más államoknál még mindig alkalmazásban levő szelvénybeosztástól; míg ugyan is elébb úgy a felvétel, mint az arra bazirozott térkép constructiók beosztási alapját, mindig az országok központjára, vagy egyes csillagászi helyeire vont délköröktől és metszőktől keletnek és nyugatnak, mind éjszának és délnek haladó egyenközü vonalak által eléállott négyszegek képezték:

Addig az új felvételnél, függetlenül minden egyéb tagozattól, beosztási alapnak a geográfiai fok ív vétetett, még pedig oly módon, hogy a felvétel egy egy szelvénye,  $7\frac{1}{2}$  percznyi szélesség, és 15 percznyi hosszúság által határozott trapez közbe zárássék.

Az ilyes fokbeosztásra alakult tagozat több előnnyel bír.

1-ször ugyanis a földgömb, a mennyiben annak gömbi domborzatát vízszintes rajzban előadni lehetséges, legtökéletesebben csak is ily beosztás mellett ábrázolható, a mennyiben az illető lapok szigorúan megfelelnek az ugyan általuk érintett területek gömbi méreteinek úgy, hogy p. o. monarchiánk térképe a fokbeosztás mellett, egy megfelelő nagyságú földtekén, teljes szigorral elfoglalhatná helyét, amint hogy curiosumként megemlítem, hogy egy ily teke, átmérője az egyenlítőn 170 métert tenne.

Ezen geodäticai előnyön túl, a fokbeosztás ama már gyakorlatiabb előnnyel is bír, hogy a felvevő egyén álláspontjának csillagászi helyzetét bár hol is, tüzetesen megállapíthatván,

egyidejűleg a delejtű elhajlását is már ezen tényre vonatkozva észlelheti.

3-szor tetemes gyakorlati előnye ezen módszernek, hogy a mellett egy számos szelvényből álló mű lapsorakozata, bármely térképből megitélhető, melyen a fokvonalak megjelennek, holott az iránt magunknak más esetben csak a megfelelő egybeállítási vázak (skelettek) útján szerezhetünk tájékozást, ezen vázak pedig gyakran forgalomba sem jönnek, vagy azokat elveszítjük, vagy oly kicsinyek, hogy belőlük csak az ország formáival, és részleteivel nagyon megbarátkozott elme bír eligazodni — és e tekintetben csupán kételyekkel, és időt rabló kereséssel juthatunk a kívánt laphoz; — végre

4-szer a fokbeosztás által a térképészeti művek úgyszólván internationalis csatlakozási kapcsolatosága van biztosítva a szomszéd államokkal, míg az egyenszögű és természetesen minden államra nézve eltérő rámászatot eredményező rendszer mellett, az egymást metsző délkörök különbözőleg orientált és külön külön méretű szelvények, a találkozási helyen formális chaoszt, és gyakran alig kiegyenlíthető bizonytalanságot eredményeznek.

Ezen fokegyezésre alapított beosztás Poroszország által már régebben gyakorlatba vétetett, ujabban ha nem tévedek, Szászország általános reambulációjánál is elfogadtatott, és kétséget nem szenved, hogy amennyiben a térképconstrukciók terén bizonyos nemzetközi egyöntetűség előnyös és kívánatos volna, annak egyik legkiválóbb tényezőjét éppen ezen fokbeosztási rendszer általános elfogadása képezhetné, — míg viszont — mint az egy alkalommal mintegy divattá lőn, — a művek mértékére nézve is egy és ugyanazon mértékhez kötni akarni a generális vagy speciális térkép jellegét — nem egyéb doctrinär hajhászatnál, minthogy e tekintetben csakis az adott térjelleg, a kulturák és települések mivolta és a közlekedési vonalok sűrűsége az iránytadó. Végre pedig a mű olvashatósága a főczél és ebből indulva ki, magyarázatot nem kíván, hogy Francia- vagy Angolország, vagy Belgium, vagy a centrális Németország oly mértékkel, mely Nánás vidékére, de sőt a Muraközre vagy Vasmege nyugati határrészeire nézve már speciálisnak volna nevezhető, be nem elégedhetik — és így amaz agitacio, hogy p. o. az 1/100,000 mérték mintegy nemzetközi határa és mérete legyen a speciális térképeknek, semmi gyakorlati érvénnyel sem bírhat, a mennyiben igen könnyen meggyőződhetünk, hogy a fenebb elősorolt idegen

államokban, p. o. a tetemesebben nagyobb  $1/80,000$  mérték is kevés — a specialis jellegnek, következetes keresztülvihetőségére.)\*

A fokbeosztási alap és a napról-napra tért foglaló metricus rendszer volna tehát, a netáni szám, betűjegyek és karakterjelzések iránt szándokba vehető közmegállapodásokon kívül, ama két tény, melyre eme nemzetközi megállapodásokat gyakorlati érvénnyel kiterjeszteni lehetne.

A fokbeosztásra alapított lap, az eddigelé megszokott egyenszögű alakkal nem bírhat, mennyiben annak a fokok mathematicai convergenciáját kell követni, és ezáltal egyenszög helyett trapez áll elő.

Ezen convergencia továbbá — magától értetőleg — annál észrevehetőbb, minél éjszakiabb fekvéssel bír a terület, továbbá minél inkább nyúlik fel annak alakja déltől éjszaknak.

Ezen keskenyülés már p. o. Poroszországra nézve igen kivehető, még inkább nyilatkoznék a Svéd- és Norvég államnál, — míg viszont monarchiánk fekvése a 42-ik és 51-ik szélességi fok között elég kedvező, hogy a keskenyülés még a legéjszakiabb és legdéliebb szelvény között is mérsékelt lehessen, és az egyes lapon szabadszemmel épen nem, de több lap egymás fölé helyezése esetében is, csak úgy vehető észre, ha általjában véve tudjuk, hogy azt keresnünk kelletik.

Tehát úgy az új eredeti felvétel, mint a specialis térkép beosztása a fokíven alapszik.

A felvétel egy-egy szelvénye  $7\frac{1}{2}$ '-nyi szélesség és 15'-nyi hosszúság által záratik. A térkép teriméje viszont, megfelelőleg kisebbitésének a fennebbi méretek kétszeresét, tehát 15 szélességi és 30 hosszúsági fokív által van jelölve.

Mindkét műveletnek továbbá már a metricus rendszer vette-tett alapul, a mértékarány a felvételre nézve  $1/25000$  vagyis  $343,3^0 = 1$  bécsi hüvelyk, tehát az elébbi mértékénél valamivel nagyobb, miután az  $1/28800$  aránynak, vagyis  $1'' 400$  ölnek felelt meg.

Menjünk most át az ezen műveletek alapján közze-teendő új specialis térkép ügyére.

Az új felvétel szervezésére és műszaki berendezésére vonatkozó tárgyalások alkalmával, ugyancsak párhuzamos fontosságú kérdést képezett a közönség számára közze-teendő térkép ügye is.

Mi mindenekelőtt annak mértékét illeti, aziránt kétség sem foroghatott fenn, hogy ennek a régiebb rézmetszeti térképhez képest nagyobbnak kelletik lennie.

\*) A francia vezérkari térkép sok vidékre nézve, a rajna-melléki Poroszország éjszaki részei stb.

Ezen szempont méltánylása mellett, másrészt ama korláto-  
kat is szemmel kelle tartani, melyeket a monarchia nagy kiterje-  
dése, az ilyes publikációk elé úgy költség mint idő tekin-  
tetében szab; a megállapodás tehát minden tényezők figyelmes  
latolása mellett végre a közzéteendő térképre nézve az 1/75000-es  
mértékaránynál, azaz az előbbi térkép majdnem szorosán véve  
kétszeresénél történt, — mely mérték nagyobb, mint a fran-  
cziországi nagy vezérkari, 1/80,000, és egyiránt nagyobb a Du-  
four-féle és a poroszországi 1/100,000 mértékű térképeknél, — és  
monarchiánk, különösen pedig hazánk fennjelzett téralkata mel-  
lett egy általános nyilvánosságra szánt műnél teljesen kielégítőnek  
mondható és a speciális jelleget mindenesetre kiérdemli.

Az új térkép matematikai alap konstrukciója már fennebb  
jelezve lett, és aszerint azon mindenkor az eredeti felvétel négy  
szelvénye van egyesítve.

A lapok a fokok keskenyülési tényezőit hasonlóképp viselik,  
és így nem egyenszögűek de trapez alakúak. A keskenyülés,  
mely a monarchiára nézve geográfiai fekvésénél, a Bessel féle át-  
mérők és lapulási coefficienseket vetve alapul — a természet-  
ben összesen 651.00 métert tesz a térkép méreteinél, mely  
mellett 1 cmeter 750 méternek felel meg, fizikailag 8,68 cmeter-  
nyi, melylyel tehát a legdéliebb lap alsó széle hosz-  
szab, a legéjszakaiabb felső szélénél.

Ezen különbség már most a 37, tizenöt szélességi percze-  
nek megfelelő zónára vagyis szelvényoszlopra osztandó be, mely  
között t. i. a monarchia fekszik, és eszerint a növekedő keske-  
nyülés déltől éjszakra laponként átlag csak 2,34. milimitért tesz, és  
így mint emlitém szabad szemmel észre sem vehető.

A fokok keskenyülése természetesen az egyes lap sorozat  
vagy zónák területére is befoly, a mennyiben, a mint a lap  
hosszak nem egyformák, úgy azok térfogata sem lehet az — e  
tekintetben a legéjszakaiabb — az 51.ik foknak megfelelő lap so-  
rozat egyenkint 17, a legdéliebb t. i. a 42.ik foknak megfelelő  
19.94 □ osztr. mtföldet tesz, tehát amannál 2.94 □ mtfölddel  
többet tartalmaz.

Ezen mozzanatokra fektettétvén a közzé teendő térkép tago-  
zata, az összesen 668 egészen, túlnyomólag vagy nagy részben  
telt, és 40 csak cikkelyeket tartalmazó lapot vesz igénybe, össze-  
sen tehát 708 absolut lap számra emelkedik — a lapok oly mé-  
rete mellett mely a középső zónán 50.5 centm. hosszú, és 36.4  
cent. magas keret által van zárva.

Ily nagy, Európa legtöbb eddigi publicaczióit meghaladó vállalat küszöbén, mindenek előtt, a mikénti kivitel és sokszorosítás kérdése állott elé, és volt éretten megfontolandó.

Az előbbi felvétel nyomán közétett, mint említők 1"—2000-es térképek, rézmetszés útján készültek.

A rézmetszés — ez magyarázatot sem kíván — mindenkor a legtökéletesebb és legdíszesebb előállítási processus volt, és lesz is térképészeti művekre nézve, mert a legfinomabb árnyalat mellett tiszta, és éles vonalat ad, mert a kellő színfokozatban, és homogén művészi kivitelben, minden egyéb eljárásokat felülmul.

Am de másrészt a rézmetszés véghetlen sok időt vesz igénybe, és felettébb drága is.

Szabad legyen erre nézve felemlítenem, hogy p. o. a francia vezérkari — igaz excessivus nagy, mert laponként 40 □ decziméter metszési területet tartalmazó — térkép némely igen részletezett lapjai 6—8 évig voltak csak a rézmetsző tüje alatt, és esetleg a metszés maga 27—30,000 frankba került.

Az idő tartamra nézve pedig, melyet az egész kiadási processus a rézmetszés alkalmazása mellett igényel — példaként ismét megjegyzem, hogy ugyan csak a franciaországi térképből, bár annak előmunkálatai, p. o. a kibebbítés, alaprajz stb. már 1824-ben kezdetüket vették, az első füzet csak is 1833-ban jelent meg, a felvétel 1876-ban érte végét, a lapok közöttétele pedig még maig sincsen befejezve, a mennyiben az annectált savoyai részek, valamint Corsica egy-két lapja — csak jelenleg áll a végkészítés stadiumában.

Mi pedig saját magyarországi speciális 1/2000-es térképünket illeti, annak rézmetszése 1855-ben, kiadása pedig mindamellet, hogy a lapok teriméje, a fenebb említetteknek majd csak 1/4 részét képezi, nem elébb mint 1869-ben vehette kezdetét, és a 183. lapra terjedő műből 1877 végével, 22 év lefolyta alatt még csak 94 lap jelent meg, tehát évenként átlag véve 4 lapnál nem több, és habár ezen körülményhez más okok is járultak, az túlnyomólag csak a rézmetszési processus hosszú időt igénylő természeté által eredményeztetett.

Ezen körülmény okozta aztán, hogy valahány nagyobb térképészeti mű rézmetszés útján jelent meg — az már a kiállítás idő tartama alatt nagyrészt elavulttá is lett.

Ezt igen érzik jelenleg p. o. Franciaországban, hol ezen elévülés a fennálló népességi, és művelődési viszonyoknál fogva sokkal gyorsabban nyilatkozik — és melylyel szemközt a vezérkar,

habár egy általános reambuláció sürgős szükségét érzi is — ezen roppant feladat következetes keresztülvitelét sürgetni még sem meri, és csak is az ország egyes részeiben — melyeknél vagy az első alkalommal kidolgozás korbéli hiányai nagyon is nyilatkoznak, vagy pedig melyek hadászatiilag fontosabbak — vezeti a felülvizsgálati műveleteket rendszeresen keresztül.

Ugyanez adta magát elő Svájcban is — a csak 25 lapból álló Dufour-féle nagy térképnél — miután annak rézmetszése, daczára a p. o. Franciaországhoz képest egészben véve hasonlítlanul egyszerűbb, és bátrabb műszaki előhaladást engedő téralkatnak és egyéb mozzanatoknak mégis 31 évig tartott és másfél millió frankot vett igénybe, és melynek, alig hogy befejeztetett a tudomány és közélet jelen igényeinek megfelelő új kidolgozását, a köztársasági kormány már is mellőzhetlennek ítélé, de épen az új vállalat gyorsan keresztül vitelét tartva szem előtt azt kömetszésben, továbbá pedig — miután a Dufour térképben nyert plasztika tövonásaiban amugy is változatlan marad — a Schraffe mellőztével, planimetricus modorban, tehát csak az alaprajz, a kiegészített magassági hálózatokra alapított rétegek, végre a területi törések jelzése mellett, határozta el létesíteni.

Monarchiánk 700 lapot meghaladó új térképének programjában tehát, a minél gyorsabb forgalomba való hozatal, és általában véve a gyors lefejlés kérdése kiválólag szerepelvén, a rézmetszés alkalmazása a fenebb előadottaknál fogva egész combination kívül esett.

Miután továbbá nálunk, mivel a situációval ellátott első felvétel nagy részben már elévült, az új térkép ábrázolásában a schraffnak jelenleg elmaradni nem lehetett, ezen körülmény, valamint ama cél, hogy a későbbi nyilvántartás, azaz az — utánigztatások és javítások kitelhetőleg foganatosíthatók legyenek, kizárta a kömetszés egyéb nemeinek alkalmazását is.

Igen közel fekvő volt tehát a dolgok ily állása mellett, amaz eljárásokat venni fontolóra, melyeket az időközben rendkívül előhaladott fényképészet a grafikus művészet terén nyújt, a mennyiben azok már eléggé megállapodottaknak is voltak tekintetők, hogy ily nagy mű kivitelénél combinációba jöhessenek.

És az új térkép reprodukciójára nézve a megállapodás végre csakugyan a heliografiai eljárás mellett történt.

A heliografia egészben véve nem más, mint valamely rajznak fotografiai műtételek útján, közvetlenül rézlemezzre történt átvitele, fixirozása és a rendelkezésül álló egyéb eljárások

segélyével oly domborzatig való fokozása, hogy arról, galván úton a mély lemezt lehessen előállítani, melyről aztán, mint bármely tüvel vésett lemezeiről lenyomatok legyenek vehetők.

Ha meggondoljuk, hogy ezek szerint itten azon igénynyel állunk szemben, hogy egy csakis árnyékszerű tárgy, minőnek egy finomul kivitt kézrajz nevezhető, de sőt annak még sokkal finomabb fotografiai képe, automatikus eljárások útján plasztikai testté változtassék: akkor nyerhetünk élénk fogalmat ezen feladat műszaki nehézségeiről; mert annak sikerültéhez, a lemezek és szerek vegyészeti tisztaságától le a műtétek alkalmánál létezett légköri, világossági és hő fok, valamint számos egyéb mechanikai tényezőkig a legszerencsésb egybevágás szükségeltetik, különösen a midőn ily nagy terimék sikeres visszaadásáról van szó, minők e térkép-lapok.

Magától értetik tehát, hogy a heliografia útján nyert rézlemez, legyen az relativ, bármily sikerült is, a tüveli utánjavítást nem nélkülözheti, különösen a kellő színfokozat előidézése teszi szükségessé, hogy itt az irás, ott netán a finomabb vízvonalak, a számjegy vagy a schraff, vagy pedig az alaprajz vagy a magassági rétegek itt-ott mutatkozó halványsága bizonytalan vonalai több erőt, testet vagy folytonos egybeköttetést nyerjenek, miért is, habár ezen másolási eljárás rendkívüli munkát végez és végzetlen időt és erőt kimél is meg, a feladatot mindamellet sine curavá távolról sem teszi.

Az elfogadott sokasítási rendszernek egyik benn rejlő nehézségét épen a fotografiai műtételek sajátosságai képezik, melyekkel számot kell vetni, és melyek sikeres legyőzése a legnagyobb kitartást, szakadatlan tanulmányt és törekvést tett és tesz egyiránt szükségessé.

De felmerül ezen nehézségeken túl egy másik felette fontos is, mely már az egész vállalat közigazgatási szervezetére és programszerű előhaladására is kihatott és ez abban áll, hogy ezen reprodukciónál a nyomat, illetőleg a rézlemez substratumát nem mint előbb a réz metsző műve, de közvetlenül és egyenesen az illető kézrajz alkotja. — Vegyük a dolgot kissé közelebb szemügyre.

A heliografia által remélhető időt kimélő előnyök mellett, a közzététel olyatén előhaladása vétetett szemügyre, hogy az ez évben eszközölt felvételek, a rá következő év végéig, már túlnyomólag készen, a második év folyama alatt pedig már forgalomba is hozhatók legyenek.

Ez gyorsaság tekintetében mindent fölülmul ugyan, mihez a térképészet terén eddigelé szokva valánk, de egyszersmind, miután a 700 és néhány lapra tehető mű befejezésére, valamint a parallel új felvételre csakis 10—12 év tüzetett ki, a fennebbi közzététel gyorsasága egyszersmind évenként 70 lapnak oly korrekt és lehető homogen jellegben tartott kéziratban való elkészültét zárta magában, minőt a fotografiai másolás természete, a jó sikerülés érdekében feltételez és a mű egyéb tudományos mozzanatai is igényelnek.

A 70 lap illetén kiállítása pedig kevés szóban rendkívül, magas igényt tartalmaz.

Míg ugyanis elébb és hajdan a rézmetszés alkalmazása mellett, egy csekély számú, de tökéletesen avatott, egyöntetűleg, hasonló stylben dolgozó rézmetsző csoport vette az elibe jött kéziratokat munkába, ezek netáni merevségeit vagy egyéb hiányait pótolta, és így a mű hasonló jellegét vagy az illető állam tipikus előadási modorát le a legkisebb részletig garantirozhatta:

Addig a heliografiai eljárásnál a kézirat úgy mint van, tehát az illető kéz úgy erényeivel, mint netáni hiányaival is képezi az automatikus pontossággal működő fényképészeti ki-sebbítés alanyát.

Ha tehát a programm évenként 70 lap kiadatását vette szemügyre, ez annyit tett, mint gondoskodni, hogy évenként majdnem ugyanannyi jól beiskolázott, lehető precis, lehető egy modorban rajzoló egyén álljon, tekintettel a közben előforduló eshetőségekre és a kellő succrescentiára rendelkezésül, még hozzá téve azt is, hogy a rajzolást követő többi processusok miatt és a közzététel programja mellett egyetlen lap situációjának elkészítésére sem volt 3 havi időtartamnál több engedélyezhető, illessen az bár legnehezebb alpesi formációt is.

Ezen feladat, t. i. a nagy erővel megindított külső felvételi munkákhoz képest a minél gyorsabb reprodukció érdekében teljesen alkalmas rajzolókat, kellő számban kiművelni vagy tisztán ezen munkára fordíthatni és folyvást létszámban tartani, az intézetnek minden erőfeszítése, és a rendelkezésül álló erők mellett sem sikerült.

Az évenként beszolgáltatott felvételi anyag, a fölvételek erőteljes folytatása mellett, nemsokára túlhalmozá a kisebbitett térképi feldolgozást és ez volt oka, hogy ismét az antiquáció veszélyének elkerülése végett, a hadügyi miniszterium a felvételi osztályokat már 1876-ra nézve 20-ról 16-ra szállította, miáltal a



felvett anyag a közzeendő kidolgozással jobb arányba hozatott.

Mi most az új 1/75,000 és foktérkép elállítási munkálatait illeti, azok következők:

1-ször. Az eredeti 1/25,000-es felvételi szelvényről azok alaprajzára, skelettjére nézve lehető legpontosb pausa vétetik, ezen pausa alkalmával azonban a felvételi szelvényekbe igtatott 50 méternyi magassági különbzeteknek megfelelő rétegsorozatok kihagyatnak és csakis a 100 métereseek vezettetnek át, megfelelőleg a térkép kisebb mértékének.

2-szor. Ezen az eredeti felvételi szelvényről vett pausáról, melyen egyelőre minden írás és számjegy mellőztetett, egy halvány fotografiai kisebbítés vétetik 1/60,000 mértékbe. A fotografíának ez esetben más célja nincs, mint az utánna következő kézi rajznak alapul szolgálni.

3-szor. Ezen kisebbítés adatik aztán munkába, hogy rajta mindenekelőtt az alaprajz után vonassék, azontúl pedig az írás és számjegyek is bevezetessenek, de mindkettő már csak helyes választékkal és oly mennyiségben, hogy az a végleges kiadás mértékét túl ne terhelje.

A vázban így elkészült lap adatik át.

4-szer a situáció berajzolására; ennek megtörténtével pedig kisebbítetik a végleges 1/75,000 mértékre közvetlenül fotografiai úton magára a rézlemezre, és vettetik aztán mindazon processusoknak alá, melyek a nyomatok vételére teljesen alkalmas mély lemez elállításával érik befejezésüket.

A műveletek eme kivonatos elősorolása eléggé jelzi ama sokféle eljárást, melyen minden compendium daczára is egy-egy lapnak a befejezés stádiumáig át kell esni, de egyszersmind ama mérhetlen előnyt is, melyet a fényképezés, eme két ízbeni kisebbítés által nyújt, mert hiszen ezt elképzelve ezen kombinációkba bocsátkozni sem lehetett volna.

Hogy az eredeti szelvény nem kisebbítetik mindjárt első alkalommal a végső mértékre, annak oka abban keresendő, hogy már a valamivel nagyobb mérték is, melyben a situáció berajzolható, a rajzolóra nézve tetemes könnyebbséget nyújt, mellette pedig a kézi rajz kisebb hiányai vagy egyenetlenségei, ezen utolsó kisebbítés által 1/60000-ről 1/75000-re érezhetőleg enyhíttetnek.

Az új specialis térkép ily eljárások útján készült lapjainak közrebocsátása 1875. tavaszán vette kezdetét.

Elfogulatlan és egész tárgyilagos birálatnak vetve most a kezeinken forgó lapok jellegét alá, kétséget nem szenved, hogy azok a rézmetszés útján eléállítottak alaki tökélyeit el nem érik.

Az első, mi a heliograficus lapoknál feltűnik, a bágyadt, egyhangú, szürke színezet, melynél a téralakzatoknak megfelelő színcálát, mint azt a rézmetszés biztosítja, nélkülözniük kelletik.

Ezen színegyhangúság, bágyadtság, — mint azt egy tiroli és viszont egy közép Erdélyre vonatkozó lapmutatvány bizonyítja — az átmetsző culturák és jelzések sűrűségével és az emelkedések tömörségével nő, a szelidebb, nyitott, kevésbé fedett és átmetezett tértípusoknál csökken.

Amott, mint p. o. az alpesi formációk némely lapjain egészen a nehéz érthetőségig emelkedik, itt viszont esetenként a rézmetszés gyöngédségét, változatosságát és összhangzatosságát — a nyílt, szelid, hullámzatos képleteknél — majdnem egészen megüti. \*)

A színfokozat eme hiánya nem netán az alapul szolgáló kézrajzok jellegéből fakad, mert azok sőt inkább, már a fényképezet igényeihez alkalmazva, tehát erőben tartva, különösen pedig lehető szabatos élességgel is tisztán készülnek; — hanem eredményeztetik ama körülmény által, hogy a rézmetsző tű által és a heliograficus eljárások útján a rézlemezen nyert vonal — szintartó, színfogó, természete felettébb különbözik, elsőbbi kedvező, utóbbi kedvezőtlen.

A rézmetsző tüje által vésett vonal ugyanis bármily finom legyen az, utóvégre mindig ék alakú keresztmetszettel bír, — tehát olyassal, mely a szín elfogadására és megtartására a legkedvezőbb.

Viszont a fényképezés útján a rézlemezre vezetett vonal, bármily processus által nyerje is később a szükséges mélységet, mindig csak egyenszögű keresztmetszetet mutat, mely nemcsak a festékmegtartás ama sajátosságával nem bír; de mellette még úgy a maratási mint a nyomatási processusok alkalmával az ellapulásra és túláradásra igen hajlandó.

Innent jő az is, hogy a heliografiai lapok vonalai általjában véve testesebbeknek, nehezkébbeknek tűnnek elé, habár ismétlem, hogy az alanyul szolgáló kézi rajzlap, ép oly, de sőt még tán nagyobb gonddal, scrupulozitással és finomsággal rajzoltatik, mintha az a rézmetszés elé készülne.

A homályt pedig, a kellő színfokozat hiányát, a bágyadtsá-

\*) Bene (Mehburg) környéke Erdélyben.

got különösen a meredek, vagy igen tagozott, vagy felette sűrű culturákkal fedett téralkatoknál még az is okozza, hogy a sokféle különböző mélységet igénylő signatura, számjel betű és schraff közepette, a fényképészeti expozíció valamennyi tényező irányában, hogy úgy mondjam igazságos alig lehet — ha röviden exponál az egyik, ha hosszant a másik, visszaadását vagy harmoniáját kockáztatja — és ezen ellentétes tényezőknek kell aztán tulajdonítani, ha mint mondtam, a heliografai mű, a rézmetsző tüje által teremtett mű tökélye megett kisebb-nagyobb mérvben szükségkép hátra marad.

A tökély ama foka azonban — ne feledjük — kilátásba sem volt tehető, — de sőt a priori sem vártott — valamint úgy vélem, ezen legmagasb tökélyt, ha az újból csak rézmetszés útján, azaz beláthatlan idők és költségek áldozatával lett volna elérhető, — amint hogy másképp nem is — a mai jogosult követelményekkel szemben ily úton megvásárolni nem is lett volna szabad.

Hol ugyanis az alternatíva akként állítható fel, hogy a felvételi munkákat követő 2-ik évben már 60—70 lap legyen a közélet elé készen — a kezünkben levő lapok jellege mellett — vagy pedig viszont, hogy először is 5—6 év leforgásáig semmi, aztán pedig legjobb esetben évenként csakis ennyi lap jelenjék meg, habár alakilag magasb tökélyben, ha mondom az alternatíva eként állítható fel: akkor ugyhiszem habozásnak helye sem lehetett és más nem volt képzelhető, mintsem hogy az elsőbb módozat választassék még pedig annál inkább, mivel a fennidézett hátrányok enyhülése idővel bizton kilátásba tehető.

Itt, mint minden hasonlított vállalatnál a kezdet nehézségeit is figyelembe kell vennünk — jelenleg azonban a földrajzi intézet, okulva az eddigi tapasztalatokon, úgy a műszaki tényezők folyton és ernyedetlen tanulmányozása, mint az alapul szolgáló kézrajznak kellő módosítása és helyes accomodációja által iparkodik a mutatkozott hiányokat lépésről-lépésre, még pedig legjobb sikerrel szűkebb korlátok közé szorítani. Elvonatkozva ugyanis a szorosán vett fényképészeti és egyéb műszaki eljárásoktól, — melyek részletei körömmön kívül fekszenek, — kétséget nem szenved, hogy a kezdetbeli lapok kevésbé átlátszó és világos jellegéhez a térképnek programszerűleg előírt és már ab ovo túlterhelt tartalma is járult.

Vegyük p. o. az alpesi vidékek csak némileg sűrűbben la-

kott és cultivált lapjait kézhez, és ösztönszerűleg belátandjuk, hogy hol egy térképnek oly sokat és sokfélét kellett előtüntetnie a nélkül, hogy mind abba a rézmetsző tüje hozzon kellő fokozatot — ott a homály és nagymérvű olvashatlanság, mely számos ilyes lapon létezik, biztosan előre is volt látható.

Ebből azonban csak is az következik, hogy a mint ezen hátrány a munka első stádiumában nyilatkozott, azonnal az orvoslás gyökeréhez kellett volna nyulni, mely nem állhatott egyébben, mint hogy a térkép ama túlterheltestől, melyet a számos egymást fedő signatura mellette pedig a sűrű írás és számjegy idéz elő, megengedhető határokig azonnal tétessék szabaddá.

Ez azonban két éven át a midőn épen a legcomplicaltabb alpesi formacziók kerültek kiadás alá nem történt, részint mivel még mindig tisztán technikai mozzanatoktól váratott javulás, részint pedig és főleg, mert a megállapított alaki programmtól az illető körök csupa merev következetességből, eltérni, vagy abban a legszükségesebb módozatokat létesíteni magokat el nem határozták.

De másrészt ama concret körülményeket szem előtt tartva, melyek ezen térkép programmjára befolytak, az előadott tényen megütközni sem lehet, mert ezen befolyások talán az intézetet magát is nagy mérvben leköték, saját szűkebb körétől elterelték és így vergődött aztán ezen, rendeltetésére nézve túlnyomólag topograficus jellegű térképnél is amaz áramlat túlsulyra, mely jelenleg — még pedig nem tartózkodom kimondani — az intensív belérték rovásán uralkodik, ama téves universalismus, ama jó akaratú, de alapjából hibás buzgalom t. i. mely ugyan egy műben százféle érdekeknek megfelelő mozzanatokat akar egyesíteni, — és valóban az ilyes műveknél minő p. o. a jelen térkép, a betegség csirájához már magában ama körülmény is elégséges, hogy programmjá széles, és polyglott bizottsági tárgyalások útján lett megállapítva.

Az ilyes bizottságok aztán túlnyomólag nem geográfiai, de közizgatási érdekek képviselőiből állnak egybe, és természetesen kiki saját szakmája által melegítve vesz a tanácskozmányokban részt.

Igy jő p. o. a közigazgatás, az útépitési technika, a szabályozás, öntözés vagy lecsapolás a statisztika, a posta, a távirat embere, a didakta, a bíró, a rendőr, a pénzügy, és mit tudom én a közélet, hányféle egyéb érdekeinek organuma, mindannyi concret kívánalmaival telt tárczát tartván kezében és a geograficus, vagy térirati mozzanatokra természetesen

mit sem reflectálva, mert hiszen mind az előttük csupa holt betű.

Az eredmény pedig nem más, mint hogy a közhasznóság örökös hangoztatása mellett, végre épen a geográf teszi le a fegyvert, és nehogy »az uraló eszmék« tekintetbe nem vételével vádoltathassék, — igtat, rajzol, fest, metsz, és jelez mindent és százfélet, minden kívánalomnak minden igénynek eleget teendő, míg végre egy pandemonium áll előttünk, mely úgy túlterhelve a mint van, — egyik czélnak sem felel ugyan meg, de a földrajzit minden bizonynyal áldozatul ejti.

Számtalan azon művek sorozata, melyeken ezen kényszerek súlya kisebb-nagyobb mértékben mutatkozik, és itt nem csak holmi efemer magán vállalatokat értek, de több nagymérvű és egészben véve jeles, esetenként nagy becsű officziózus műveket is, minő p. o. hogy egyebet ne említsek a franciaországi vezérkari térkép különösen annak redukciója, vagy p. o. a belga 1/40,000-es térkép is.\*)

\*) Előttek fekszik a Szajna, és Marne megyék vízképleti térképe (Carte hydrologique, du Departement Seine et Marne) Delesse mérnökötől, — egy officziózus megbízás következtében, és tudományos alapjaira nézve magas becsű, sőt egyenest mintaszerű mű.

A térkép 1/500,000-res arányban, azaz 1 bécsi hüvelyk majdnem szorosan 7000 ölnek megfelelő mértékben készült — olyan mérték ez, mely a mű specifićus feladatához tartozó tárgyakra korlátozva, épen megfelelhett volna a czélnak. — De lássuk, mi minden van benne kifejezve.

1-ször van rajta 6-féle szín, a különféle geologicus képletek jelzésére, 3-féle színes rétegvonal, és 6-féle színes betű, a föld alatti medenczék határaitra vonatkozólag.

2-szor egy sorozat fekete és veres számjegy a földalatti vízállások és ismét más két sorozat a fúrott kutak mélységét, és vízoszlopait mutató.

3-szor 20 méteres egyenközű rétegvonalak külön cottaszámokkal — 10-féle veres betű a talajfajok jelzésére — jelezve van továbbá az alagsóvezett terület, jelezve a megyei, a cantonalis, az arrondissement, és végre minden község határa! (jól jegyezzük meg 1/500,000 mérték mellett, egy hydrologicus térképen), továbbá a közlekedési utak 4-féle osztály szerint megkülönböztetve; — természetesen a vasutak, — a városok újból 3 közigazgatási rangsorozat szerint és mind a felett végre

4-szer a vezérkari 1/80,000-es nagy térkép alaprajza majdnem mikrosopicus finomsággal egybevonva.

Ime előttünk áll egy modern térkép, par excellence, melyre azonban, ha a feladat lényegét tartjuk szem előtt, mást sajnos nem mondhatunk, minthogy az egy kömöszeti sport, érdemes arra, hogy rajta szemeinket legeltessük, de hogy azt Páris vidékének vízképleti tanulmányozására is sikeresen használhasuk, — pedig úgy gondolom a főczél mégis az lett volna — ezt állítani aligha leend valakinek elég bátorsága.

És ezen körülményt egyszer már valóban szükséges élesebben hangsúlyozni, mert e téren a sikereség már annyira hágott, a térformákhoz kötött igény pro se ipso már annyira kiszorított, hogy 100 esett közül, 99-szer mást nem is vélünk egy térképtől követelendőnek lenni, sőt azon egyebet nem is keresünk mint a vas és kőutak amúgy jó darabosan jelölt hálózatát, a megyék vagy egyéb közigazgatási kerületek határait, a helységek fekhelyeit és mindenre nézve, mi viszont a tér reliefet, a víz-szerkezet szabatos, óvatos és következetes bevezetését illetné — egy nyersentartott schematikus jelzéssel teljesen megvagyunk elégedve.

Ezt eredményezi a közigazgatás, a statisztika, a didactica érdekeinek kelletén túli egybeházasítása a geográfiai érdekekkel, ezt, ha egy geográfiai mű tervezésénél, amazoknak deczizivum votum is engedtetik.

A javulást pedig e téren csak is az egymással bizonyos mérvén túl nem kapcsolható érdekek külön választása, azaz a parallel térképészeti művek szem előtt tartása idézheti elé mely a grafikai művészet mai tökélye és ezerféle combinációi mellett oly könnyen és aránylag, oly csekély költséggel eszközölhető.

Ily elválasztás mellett mindkét fél prosperálhatna, mert hiszen a közigazgatás emberét, p. o. mind annak nagy részei mi a geografit érdekli, csak bosszúsággal tölti el, mert akadályoztatja céljainál, sőt az egyenest kétségbe van esve, ha »indexje«, mert hiszen rája nézve a térkép nem is más, holmi egyéb előtte értéktelen hieroglifokkal zavarva, terhelve van.

(Vége következik.)

TOMSITS ISTVÁN.

## Az éjszak-amerikai Egyesült-Államok „nagy nemzeti park“-ja.

E csodaföldet csak nem régiben fedezték fel. Évek során át csodás mondák keringtek a távol nyugat vadász népe közt egy tájról a »Rocky Mountains« kebelében, melyet az indiánok kerültek, mint a gonosz szellemek laktanyáját; hol gyakran hallatszék a földrengés moraja, hol a földből óriási gőzszlopok emelkednek ki, hol a vulkánok tűz helyett sarat hánytak fel, és hol egy zajos folyó vad szépségű sziklatorkok közt tévelyeg. De e mon-

dákon túl, melyek gyakran nevetséges túlásoknak látszottak, semmit sem tudtak e vidékről.

1859-ben egy Beynoldo nevű egyesült állami geniec-százados vezetése alatt álló kutató társaság kísérletet tett a Yellowstone völgyébe behatolni, délről a »Wind-River« hegységen keresztül; de tervük a hegység járhatatlansága s a hó mélysége miatt meg-  
hiusult. 1870-ben egy másik kutató társaságnak Washburn tábora-  
nok vezérlete alatt sikerült a völgybe behatolni. És ezen forrás-  
ból meríté a közönség első hiteles adatait ezen nevezetes terület  
felől. Közvetlenül utána a congressus jóváhagyása mellett a bel-  
ügyminiszter szervezett egy expediciót, mely Hayden T. V. egye-  
sült állami geologus vezetése alá helyeztetett; míg ezzel egyide-  
jűleg egy másik társaság Barlon egyesült állami főhadnagygal  
élén a Yellowstonet végig hajózva, nagy részét bejárta azon te-  
rületnek, mely jelenleg a parkot képezi. Hayden tanár  
társaival pontosan átkutatta az egész vidéket; s az általa a con-  
gressusnak tett kimerítő jelentésnek köszönhetjük e nevezetes táj  
rendkívüli vonásainak biztos és részletes ismeretét. Ugyanezen  
egyénnek valószínűleg inkább mint bárki másnak, köszönhetjük a  
völgy nemzeti park-ká tételének eszméjét is. Az expedíció azon-  
ban Delano Columbus belügyminiszter által szerveztetvén, ama sze-  
rencsés eszme sikeres fogantatásának érdemét kétségtelenül  
részben azon erélyes támogatásnak is kell tulajdonítanunk, mely-  
ben ő a szakértő kutatókat részesítette. Hayden tanár jelentésének  
nagyérdékű lapjaiból merítjük legnagyobb részben a következő  
részleteket e fejedelmi mulató-hely regényes csodái felől.»

## I. A Yellowstone völgye.

A Yellowstone, mely a Missouriba ömlik, ezer háromszáz mértföldnyi kanyargó utat követ, mielőtt vize ama nagyobb fo-  
lyaméba merülne. Eredetét egy, a Wyomingi territóriumban, az  
ország legmagasabb heglánczának hóborított csúcsai közt fekvő  
tekintélyes tóban veszi. A folyó útjának éjszakibb része rengeteg  
sziklaszorosok és sziklatorkok mélyében fekszik; s a víz rendes  
folyását gyakran gyönyörű esések és rohamok szakítják meg, mi  
által e vidéknek több pontja az ország legfestőiebb tájai közé so-  
rolható. Azon egész környék, hol e folyó eredetét veszi, vulkáni  
természetű és bővelkedik a meleg forrásokban, iszapvulkánokban,  
szódaforrásokban, kénhegyekben és gejzerekben, melyeknek csodái  
messze túlhaladják az izlandéit.

Ezen nevezetes terület a congressus által nem rég »nagy nemzeti park«-ul tűzetett ki; és valóban feltűnően alkalmas tulajdonságokkal bír azon célra, melyre szenteltetett; a nagyszerűt hófödte hegyormaiban és setét sziklaszorosaiban, a festőit gyönyörű vízeséseiben és különös sziklaképleteiben, a szépet sűrű erdőkkel szegélyezett tavában és a csodaszerűt gejzereiben, meleg forrásaiban és kén hegyeiben tüntetve fel. Bátran állíthatjuk, hogy földünkön sehol sem találni annyi meglepő vonást egy tájon egyesítve, mint itt; sehol egy vidéket, melyen a nagy ellentétek által fokozott szépség a művészt oly mérvben gyönyörködtetné, a számos természeti csodák pedig a tudósnak oly bő alkalmat nyujtanának a szórakozással egyesített tanulmányozásra.

Területre nézve egy nagyszerű dominium ez, hosszában 65, széltében pedig 55 mértföldnyire terjedve. Yellowstone tava a park dél keleti részén fekszik, s a Yellowstone folyó annak felső oldalából indul ki, körülbelül észak-nyugati irányban haladva tova. A tónak hossza 22 mértföld, míg középszélessége 10—15 közt váltakozik. Fekvésének magassága 7000 láb a tenger színe felett, míg a medrét környező hegyek 10,000 lábnyira emelkednek és csúcsaikat örök hó borítja. Számos meleg forrás találtatik közvetlenül a tó partján, úgy, mint a folyó mentében is. Eredetétől mintegy 15 mértföldnyire, a folyó két izben hirtelen alázuhan, az úgynevezett felső és alsó eséseket képezve, s ezeken túl útját meredek sziklaszoroson keresztül folytatja, melynek majdnem függőleges falai helyenként 1500 lábnyi magasságot érnek el. A park nyugati határa közelében egy Madison nevű folyó veszi eredetét, mely a Columbiába ömlik, s melynek a »Tűz-Gödör folyó« elnevezés alatt ismeretes ága mentében számos csodaszerű gejzer találtatik. Ezeknek némelyike több mint 200 lábnyi magasságra veti fel forró vízsugarait. A park észak-keleti sarkában ismét egy »Gallatin« nevű folyó veszi eredetét, mely szinte a Columbiába ömlik.

## II. A Yellowstone medre.

A Yellowstone medre, melyben a park legérdekesebb tájai és természeti csodái taláthatnak, az egésznek csak ama nevezetes hegységek által környezett részét foglalja magában, melyeknek kebelében a Yellowstone-nak »Mont Washburn« és a nagy sziklaszorostól délnek eső részét tápláló források eredetüket veszik. Ama hegylánc, melynek egyik fő csúcsa a Mt. Washburn, az



északi oldalon mintegy falat vagy keretet képez, mely a Yellowstone keresztben metszi körülbelül kelet-nyugati irányban; s a folyó e kereten keresztül törve útját, képezi nevezetes eséseit, és a már említett még nevezetesebb nagy szikla szorost. A mederhez tartozó területnek hossza 40 mértföld. Mt. Washburn tetejéről madár-távlatban látható az egész terület a hegységgel együtt, mely azt környezi, mintegy katlant képezve. E katlant némely utasok valamely hajdani vulkán rengeteg kráterének nevezték. Annyi hihető, hogy a Pliocæn korszak alatt a Yellowstone és Columbia forrásai által mosott egész vidék oly élénk vulkanikus actio színhelye lehetett, mely túlhaladva nehezen volt földünk bármely részén. Egy óriási kráternek nevezhetnők azt, mely ezer meg ezer kisebb nyílásból és repedésből van összerakva, melyeken át a föld belsejéből olvadt állapotban lévő anyagok, szikla darabok és vulkáni por, megmérhetlen mennyiségben vettek ki. Száz meg száz ily nyílásnak kitörési központja látható jelenleg is, melyeknek némelyike 10 sőt 11 ezer lábnyira emelkedik a tenger színe fölé. Mt. Doane, Mt. Langford, Mt. Stevenson, és több mint száz más csúcs látható a katlan keretének bármely emelkedettebb pontjáról, melyeknek mindegyike egy-egy ily kitörési központot képezett. Sőt e vidéknek még a mi napjainkban létező meleg forrásai és gejzerei sem egyebek, mint végmaradványai a vulkánikus actió ama csodálatos időszakának, mely kezdetét a harmadkorban vette. Más szavakban kibúvó csövei vagy utai ezek ama benső erőknek, melyek valaha oly élénk működésben voltak, de jelenleg lassanként mindinkább kihálnak. Világos az, hogy e nyílások az élénkebb vulkánikus erők megszűnése óta szüntelen szerepeltek, mint ily kibúvó csövek, de egyszersmind következetesen hanyatlottak, és hanyatlani fognak a jövőben is, míg végkép el nem enyésznek.

### III. Az esések és a nagy szikla-szoros.

De legérdekesebb tárgyai e vidéknek az esések, és a nagy szikla-szoros. Igyekezni fogok ezekről leírás útján némi fogalmat nyújtani; de a szem az egyedüli közeg, melyen át elménk legalább némileg kielégítő képet alkothat magának róluk.

Midőn a szikla-szoros széléhez közeledtünk, már hallottuk az esések távoli menydörgéshez hasonló tompa moraját. A két esést nem több, mint egy negyed mértföld választja el egymástól. A felső esés felett a Yellowstone zöld mezőkön halad keresztül

nyugodt biztos folyással, semmi jelét sem adva annak, — míg nem az esés közvetlen közelébe ér, — hogy előbb egy 140, s egy negyed mértfölddel tovább egy 350 lábnyi meredélyről szándékozik lezuhanni.

De a szikla-szoros bámulatos nagyszerűségének és szépségének az alsó esés alatt, leírására szavak nem léteznek. Majdnem függőleges falai csekély lejtőt képeznek a folyó szélei felé úgy, hogy ez felülről ezüst szálként látszik annak sziklás fenekén kanyarogni. Falainak változatos színei, sárga, piros, barna, fehér, hol össze csoportosulnak, hol egymásba olvadnak; s az oldalaiból kiemelkedő mindennemű góth modorú alakzatok, mind alakra mind színezetre nézve oly változatosságot mutatnak elő, melyhez hasonlót az emberi művek legdíszesebbjei közt is hasztalan keresnénk. A szoros partjait sűrű fenyvesek borítják. Falait helyenként tömör bazált képletek képezik, melyeknek egyes részei tagolás útján akképen vannak elválasztva egymástól, hogy az egésznek omladozó félben lévő kőműves-munkához hasonló kinézetet kölcsönöznek. Itt ott egy-egy horpadást a bazáltban újabb lerakódások töltöttek ki s itt a homok-kő vízirányos rétegei is láthatók. A szikláknak helyenkénti elmállása, s élénk színezete kétségtelenül nagy részben a forró víz hatásának tulajdonítható, mely az egészen folyton keresztül szívárogyva annak jelenlegi változatos és páratlan szépségű kinézetét kölcsönzé.

Ha az alsó esés szélén állunk, s végig tekintünk a szikla-szoroson, mely úgy néz ki, mint egy óriási repedés a bazáltban; 12—15 száz lábnyi magasságú falaival, melyek a legtündöklőbb színekkel díszítvék, miket az emberi szem valaha látott; szikláival, melyek az idő hatása alatt határ nélkül váltakozó alakokat öltöttek; s itt-ott egy-egy fenyőfával, mely gyökereit mélyen benyujtva a szikla-hasadékokba, mint egy kétségbeesett harczot folytat a lételét veszélyeztető elemekkel: az egész oly látványt nyújt, melyet a természetben felülmulva látni bajos lenne. Moran Tamás, egy jeles művész, ki a színezésben kiváló tehetséget fejtett ki, sajnálkozással vegyes lelkesedéssel kiálta föl: »E gyönyörű színnek túl tesznek mindazon, mit emberi ügyesség előállítani képes!» Nemcsak a szoros mélysége az tehát, mi oly nagyszerű hatást tesz, de festői színezete és alakzatai is.

Midőn a Yellowstone a felső meredélyről aláhömpölyödik, nagy gyorsasággal rohan tova látszólag lapos sziklák fenekén, mely itt kétszer oly szélesre terjed, mint milyen az esés fölött, s ilyen marad míg ismét az alsó esés közelébe nem ér. Itt újra kes-

kenyebbé válik, s a folyó mintegy összeszedi vizét egy tömör masszába, mielőtt a 350 lábnyi mélységbe hófehér habfoszlányokra szakadozva alázuhanna, egyes nagyobb vízgömbök egy szétrobant rakéta erejével repülve le. Sokkal szebb látvány ez, habár kevésbé nagyszerű, mint a niagarai esés. Az esés alatt folyvást sűrű köd emelkedik a vízből, oly sűrű, hogy az ember 2—3 száz lábnyi távolságra kénytelen tőle maradni, s ruházata még itt is pár perc alatt átázik. E köd leginkább a szoros nyugati sárgaszínű és majdnem függőleges falára hull, mi által annak oldalát mintegy 300 lábnyi magasságra sűrű mohákból, fűvekből és egyéb igen élénk zöld színezetű növényekből álló lepel borítja. E növények apró gyökereiket a meglágyult sziklába verik, s a szüntelen föl-fől szálló hab által tápláltatnak.

A szoros tövében, oldalaira menedékesen fölhalmozódva nagy mennyiségű szikla-törmelék találtatik, s a szikla-hulladékok és a vízrakadék közt vízirányos breccia rétegek láthatók keresztül.

#### IV. A Tornynos patak.

A Tornynos patak a Missouri és Yellowstone medrei közt lévő magas vízválasztó táján veszi eredetét és tíz mértföldnyi utat tesz egy komor szikla-torok mélyében, mely méltán nyerte az »Ördög barlang« elnevezését. Ha a torok széléről letekintünk a mélységbe, fehér fonalként látjuk a folyócska habzó vizét annak sziklás fenekén tovarohanni, míg oldalaiából góth-tornyokként emelkednek ki a sötét komor szikla-alakzatok. Mintegy 200 méternyivel mielőtt a Yellowstoneba ömlenék, a patak hirtelen 165 lábnyi magasságról zuhan le, a világ egyik legszebb és legfestőiebb esését képezve. A Tornynos esést, melynek fekvése mintegy 260 lábbal magasabb, mint a Yellowstone szine az egyesülés pontjánál, vulkáni breccsiából alakult pyramidális oszlopok környezik, melyeknek alapja az esés alja körül nyugszik, míg csúcsaik 50 lábnyira emelkednek annak felső színvonala fölé. Komor örök-ként állanak ezek ott vagy mint óriási oszlopok valamely nagyszerű templom bejáratánál. Csaknem azon gondolatra jön itt az ember, hogy a góth-építészet eszméjének a természet valamely ezekhez hasonló művének látására kellett az emberi elmében megfogamzania.

Itt az esés fölött és alatt egyaránt roppant bazált és gránit vándor-kövek állják útját a víz rendes folyásának; tehát habár a sziklatorok, amennyire látható, majdnem kizárólag vulkáni

agyagból áll, bizton tudhatjuk, hogy a hegység magasabb ágai-ban valódi gránit- és tűzképzetű kőzetek is léteznek.

### V. Yellowstone tava.

1871. július 28-án — írja Hayden tanár — a tóhoz ér-tünk, s az észak-nyugati parton egy a sűrű fenyveseket megsza-kító gyönyörű zöld pázsiton ütöttük föl sátorunkat. Előttünk fe-küdt a tónak nagyszerű, de csöndes kék tükre, egyik legszebb lát-ványt nyujtva, mely életemben élelem tárult. Egész társaságunk lelkesülve tekintett reá. Ime törekvéseink célpontjánál állottunk, és fáradalmainkért bőven meg valánk jutalmazva. Ily látvány az egész életre elég, s ily csodaszép tán csakis egy létezik az emberi szem gyönyörködtetésére. Bármely irányból tekintünk is reá, minden oldalról oly kép ez, mely egyetlen a maga ne-mében.

Mi egy hajócskának alkatrészeit vittük volt magunkkal, és ezt most összeállítva, erős és jól megszurkozott vászonnal borí-tottuk be. 29-én reggel Stevenson és Elliot urak útnak indultak az »Annán«, az első hajón, mely a Yellowstone vizét valaha há-borítá és átkutatták a legközelebb eső szigetet, mely expeditióink fősegédének nevét viseli. Ő volt kétségtelenül az első fehér ember, kinek lábai e szigetet érinték. Hajócskánk, mely mint első járta be világrészünk legszebb tavát, ez által történelmi fontosságot nyert; Stevenson úrtól Dawes H. L. congressusi tag szeretetre-méltó leányának tiszteletére nyerte az »Anna« nevet. Egész társa-ságunk örömmel üdvözlé az alkalmat, e csekély figyelem által némi kifejezést adni hálájának azon jeles államférfiú iránt, kinek élénk részvéte és bőkezű támogatása oly mértékben elősegíték e csoda-föld kikutatásának lehetőségét.

A tó vize reggelenként többnyire csöndes, de dél felé és délután a hullámok emelkedni kezdenek és habos koronáik néha négy-öt lábnyi magasságban hányódnak. Hajócskánk e hullámok-kal derekasan megküzdött; de midőn a szél erősebbé vált, az áramlat oly hatalmas lőn, hogy csupán a part közelében lehetett haladnunk. A tó hossza huszonkét mértföld, szélessége pedig tíz és tizenöt közt változik. Némelyek igen helyesen az emberi kéz-hez hasonlították azt, az északi rész képezvén a tenyerert, míg délnek nyuló ágai az ujjakat képviselnék. E tó partjának körvona-lai a legszebbek, melyeket életemben láttam. Némely hajlások oly tökéletes kört képeznek, mintha emberi kéz czirkalmazta volna

ki azokat. Kis hajócskánknak itt igen jó hasznát vettük. Hátul egy alkalmas készletet csatoltunk hozzá kutatásaink elhelyezésére, s ennek segítségével sikerült igen tűrhető fogalmat nyernünk a tó mélységéről átlag véve. A legnagyobb mélység, melyet ily módon észlelhettünk, háromszáz láb volt. A tó a medrét minden oldalon környező hegyekre hulló hó által tápláltatik. Vízének hőmérséke egy évszakban sem emelkedik a jó hideg forrásvíz hőmérséke fölé. A legügyesebb úszó is csupán rövid ideig lenne tehát képes benne életét megőrizni, miáltal e tónak egy oly csekély járművel való behajózásával járó veszély nagy mérvben növekedett. A tó bővelkedik pisztrángban és vizimadarak tömegesen látogatják.

A rendszer, melyet itt követtünk, az volt, hogy a part különféle pontjain állandó tanyát ütöttünk föl, honnan kirándulások tétettek a környék tanulmányozása végett. Második ily tanyánk a délnyugati ág közelében levő meleg források mellett volt. Épen e pontról nyerhető egyik legkielégítőbb pillantás a tóra és környékére. Míg a lég csendes volt, addig egyetlen gyűrű alig volt látható a víz tükrén, s a legelénkebb zöldtől sötét ultramarine-kékig váltakozó színek oly kinézést kölcsönöztek annak, mely a legszigorúbb művészt is lelkesedésre ébreszthette volna. Alkonyat felé néha erős szél támadt, mely e csöndes tükröt hasonlóná tette a hullámzó tengerhez. Tanyánk közelében egy vastag szilikát-réteg volt, mely a hullámok szüntelen csapkodása által meredek fallá mosva, mintegy 25 lábnyira emelkedett a víz színe fölé. Eredetileg messzire be kellett ennek nyulnia a tóba.

A meleg források ezen a ponton mintegy három mértföld hosszú és fél mértföld széles övet képeznek. Lerakásaik messzire befelé terjednek a tóba, sőt a helyenként föl-föl szökelő bugyborékok egy-egy a víz fenekén még mindig létező meleg forrásra következtetnek. Némely ily forrásnak tölcsérialakú krátere oly módon van elhelyezve a tóban, hogy társaságunk tagjai az azt képező dombocskán állva kivetették horgaikat, fogtak pisztrángot s azt a meleg forrásban meg is főzték, a nélkül, hogy a horogról le kellett volna venniök. Ezen kráterek vagy nyílások semmi összeköttetésben nincsenek a tó vizével. A forró gőzök, melyek a föld belseje felé messze benyuló hasadékon át kitörnek, a kráter falai közé zárják, mely kráter a legtöbb esetben kerek és gyönyörű porcellánszerű anyaggal van kibéelve.

(Vége következik.)

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### A magyar földrajzi társulat.

A magyar földrajzi társulat április hó 11-én dr. Hunfalvy János elnöklete alatt tartott ülésében dr. Zichy Ágost gróf felolvasása volt kitűzve következő cím alatt: »Dominion of Canada.« A felolvasás azonban a felolvasónak hirtelen közbejött betegsége folytán meg nem tartatott, s helyette következő felolvasások tartattak meg. Vámbéry Ármin társulati alelnök előadást tartott Prsevalszkinak Közép-Ázsiában tett felfedező utazásáról. Utánna dr. Hunfalvy János, társulati elnök folytatta a múlt ülésben megkezdett szabad előadását, s ezzel az alkalommal a földrajzi tényezőknek az ipar- és kereskedelemre való befolyásáról beszélt. Végül Berecz Antal, társulati első titkár ismertette dr. Chavanne-nak Afrika természettani fali térképét. A nagyon látogatott és érdekes felolvasó ülés 7 után ért véget.

Május 16-án tartotta a társulat utolsó felolvasó ülését ebben az évadban. A dr. Hunfalvy János elnöklete alatt tartott ülés kevésbé volt látogatott, habár annak érdekes tárgya több hallgatót érdemelt volna. Elnök megnyitván az ülést, Berecz Antal, első titkár bejelenti, hogy a berlini Verein für Erdkunde fennállásának ötven éves jubileuma alkalmából meghívást intézett társulatunkhoz, hogy az ünnepélyen és az azt követő díszlakomán küldöttségileg részt vegyen. A társulat az idő rövidsége miatt magát ezen az ünnepélyen nem képviseltethetvén, felkérte báró Richthofent, a nevezett társulat elnökét és egyszersmind társulatunknak tiszteletbeli tagját, hogy képviselje társulatunkat ezen az ünnepélyen és fejezze ki egyszersmind elismerésünket és üdvökvánatunkat. Ezután Tomsits István felolvasást tartott ily cím alatt: »A monarchia új katonai felvételéről és specziális térképéről.« Bemutatott egyszersmind térképeket, melyekkel érdekes felolvasását illusztrálta.

### Angol királyi földrajzi társulat.

Az angol királyi földrajzi társulat márczius 25-én Sir Rutherford Alcock elnöklete alatt tartott ülésében először Cotterill tartott felolvasást, ki legközelebről tért vissza a Nyasszató északi és keleti vidékein tett sikeres utazásáról. Felolvasásának címe következő: »A Nyassza vidékén és utazás északi vidékétől Zanzibárig.« A felolvasó elmondja utazásának indokát, mely nem volt egyéb, mint tanulmányozása azoknak a módoknak, melyekkel a rabszolgakereskedés megakadályozása és végleges megszüntetése kivihető volna. Elmondja viszontagságait, melyeket »Herga« nevű kis gőzösén kiállott; a Nyassza tavon több vihart kellett kiállaniok, melyek elől, minthogy azok nagyon veszélyesek, mély öblökben vonták meg magukat. Találkozott Elton kapitánynyal, kivel utazását folytatta. Megmászta a tó nyugati partján levő Csombi hegyet, mely a tó felett 4000 láb magas. A tó nyugati partján anyaszült meztelenül járó néptörzsszel találkoztak, ennek főnökét Mbungut szép ajándékokkal nyerték meg maguknak, s ő ezért viszonzásul több embert adott rendelkezésükre. De ők azt vetvén szemére Cotterilnek, hogy a teherhordás a nők dolga, s ők mint harcias nép, az ily megalázó dologra oda nem adják magukat, eltávoztak; a posztót, melylyel részére akarta őket megnyerni, nem fogadták el, mert arra nincs szükségük, nem tudnák, mit csináljanak vele. Más teherhordókat kellett tehát szereznie, s ezekkel a Csomboka völgyben előre haladva két szép kis tóra akadt; Kiszeva, az egyik, nagyon hasonlít az albániai tóhoz és egy kisgett tűzhányó kraterjéhez. A Vacsunga földön sok banánfával találkoztak, melyek mértföldnyi terjedelmű erdőket képeznek. A nép ott banánnal, aludt tejjel és marhahússal él. A Nyassza keleti részétől éjszak-nyugat felé haladó hegyeknek, úgyszintén az ott levő tartománynak neve a bennszülöttek nyelvén Kondi; igen termékeny, annyira, hogy Cotteril ennél termékenyebb vidéket egész Afrikában sehol sem látott. Midőn Mazoteszbe értek, 6000 lábnyira voltak a tenger felszine felett. A vidéket és annak földművelését, a növényérettel együtt nagyon hasonlónak találta Cotterill a svájci vidékéhez. Itt megtámadták őket a rablók, de fegyvereik csakhamar tisztos távolba űzték őket. Óriási bambusz-erdőkön átmenve, s a Kondi hegyeken átkelve, egy 8000 lábnyi magas fennsíkon voltak, melynek neve Uvandsi, és sok folyó által van termékenyítve. A fennsíkról áttekinthették

az előttük elterülő lapályt, melyet számos folyó öntöz, többek között a Ruaha, mely egy kis tócsába szakad, melyben mint mondják, két sziget is van. Itt előhaladva két ellenséges népnek a macsinga és Merere tartományának népei között folytatott háború több ideig feltartóztatta őket. Élelmük is elfogyott, azonkívül a szakadó eső is gátolván őket, Elton kapitány megbetegedett és pár nap múlva meghalt. Tetemeit egy nagy baobáb alatt temették el három mértföldnyire Usekhe városától. A hátra levő utazást Bogomojóból Zanzibarba a »Vulture« nevű angol királyi hajón tették meg. Az érdekes felolvasást tetszéssel fogadták s a társulat részvétének és kegyeletének adott kifejezést Elton halála felett, ki a tudománynak nagy kárára elveszett.

A második felolvasást Haddan tartotta, értekezve az afrikai utazások elé gördülő akadályok leküzdéséről. Felolvasó azt olcsó és könnyű vasút építése által hiszi elérhetőnek. Ezen eszme nagy vitatkozást idézett elő. Hozzászólt Stanley, ki az eszmét üdvösnek találja, csak roppant sok pénzt igényel a kivitele s nem is lehet erre kevés tökével gondolni; Cameron Afrikának megnyitását vasút segítségével reménytelen dolognak tartja. Ha ez mindazon által kivihető, akkor mindenesetre a Haddan által ajánlott »Pioneer« vasút építési mód áll legközelebb a sikerhez.

Április 8-án elnök Sir Rutherford Alcock megnyitván az ülést jelenti, hogy az idej aranyérmes báró Richthofennek és Trotternek ítélte oda a tanács.

Ezután felolvasást tartott Gill ily cím alatt: »Utazás Nyugati-Khinában és Tibet keleti határain.« Gill kapitány a múlt évi januáriusban Sangaiban levén, Baker konzultól, ki a Grosvenor expedícióval összeköttetésben állt, meghívást kapott, hogy őt Csung-Kingba kísérje, mit készségesen elfogadott. Innen több hónapra át egyedül utazott Csi-lu-king, Csing tu, Lifan-fu, Szungpan-ting, Lund-ugan-fun át vissza Csing-tuba, hol Mesny csatlakozott hozzá, kinek nagy köszönettel tartozik azon szívességeért, melylyel őt a hivatalnokokkal és a néppel összeköttetésbe és jó viszonyba helyezte. Vele utazott Ta-Szien-lu, Lithang, Bathang, Atentze, Tali-fa, Jung-csang, Tang-Juen-thingbe, Bhamoba, honnan egy angol hajó Rangunba szállította őket. Gill érdekesen írja le az általa beutazott vidékeket földrajzi és ethnografiai tekintetben. Különösen vonzó előadásban ismerteti a khinai nép szokásait, erkölcsait és életmódját, melyek egészen ellentétben állanak a tibetiekével. Gill kapitány ezenkívül magasság méréseket is tett, mire előtte egy utazó sem terjesztette ki működését. Az elnök



köszönetet mondott Gill kapitánynak, ki azt a nagy tudományú utazást egyedül a földrajzi tudomány érdekében és saját költségén tette.

Utánna Goad olvasott fel Wheelernek Uj-Mexikóban tett mérnöki kutatásairól. Ezt a munkát felolvasó az Egyesült Államok megbízásából tette.

A felolvasások befejezése után Rawlinson eszmecserét idézett elő Gill felolvasásának kapcsában. Elmondta, hogy a felolvasó oly érdekesen ismertette utazását, hogy ez a felolvasás egyike a legérdekesebbeknek, melyeket valaha a társulatban tartottak. Felemlíti Gill érdemeit, melyeket Oroszországban és Perziában tett utazásai által szerzett. Némi részleteket szeretne még tudni a Kbinát Indiával összekötő közlekedő utakról. Lockhart is meleg köszönetet mond Gillnek az ő tudományos kutatásaiért és kiváló érdekű felolvasásáért. Gill e kitüntetést megköszönve felvilágosítást ad Rawlinsonnak a kért ügyben.

### A párisi földrajzi társulat.

Február 6-án Quatrefages elnökölt. Wyse hadnagy Chepoból értesíté a társulatot, hogy november 29-én Panamába érkeztek s megvizsgálták a san-blași isthmust, mely a legközelebbi az Atlanti és Csendes Ocean között s melyet már többé kevésbé tökéletesen átvizsgált Kelley (1864), Wyse maga (1868), és Selfridge (1870—71). Wyse leírja az általa és Reclus által tett vizsgálat eredményét. Mouchez gróf bemutat egy általa feltalált műszert a délköri fokok mérésére. Pasquier rövid felolvasást tartott az afghanokról és Afghanisztánról. Ujfalvy érdekes előadást tartott a múlt évben Ferghanában és Kuldsában tett utazásáról.

Február 20-án Quatrefages elnökölt. Bemutattatott egy mappamundi 1701-ből, melyet a lyoni könyvtárban találtak s melyen a Kongó ép úgy van berajzolva, mint a hogy azt Stanley ujabban felfedezte. Ezután kiosztattak az ez idei érmeik. A legelső nagy arany érmet Stanleynak adták afrikai utazásáért, egy nagy arany érmet kapott Vivien de Saint-Martin élethossziglan a földrajz terén szerzett érdemeiért; a harmadik arany érmet Harmandnak ítéltek a Mekony-völgyben és Annamban tett utazásáért. Ezután Levasseur felolvasta egy részét azon munkájának, mely a népeknek a föld tekén való eloszlásáról szól.

Márczius 6-án Quatrefages elnökölt. Dr. Barrien

bejelenti, hogy Kokhin Khinába fog utazni s célja Indo-Khinának több vidékét kikutatni. Több folyó ügy elintézése után Pinarart tartott felolvasást Keleti Iszlandról.

### **A berlini földrajzi társaság.**

Január 5-én tartott ülésében Von Richthofen elnökölt s megnyitván az ülést szerencsét kívánt a társulatnak ötven éves évfordulójához. Azután jelentést tett Gill kapitány utazásáról Nyugati Khinában, melynek Tali fu és Atzentze közötti kirándulása az első a földrajz terén. Dr. Sachs felolvasást tartott 1876-ban Venezuelában tett utazásairól. Brehm beszélt a siberiai telepítésről kiváló tekintettel a művelődési viszonyokra.

Február 2-án Von Richthofen elnökölt s bejelenti, hogy Schutt a német afrikai társaság mérnöke Loandába érkezett azzal a szándékkal, hogy Kimbundoba utazzék, hol a további utazásokra állomást akar szervezni. Thielmann felolvasott egy részletet dél-amerikai utazásáról, Paturiából Bogotába a Magdolna folyóhoz és innen Kartagóba a Kakua folyóhoz utazván, utazásában több magassági mérést is tett. Erman Közép-Amerikában készítenő hajózható csatornáról tartott felolvasást.

### **Az olasz földrajzi társaság.**

Február 10-én tartott ülésében Amari tanácsos elnökölt. Giacomo Bove egy olasz tengerész tiszt, ki a Nordenskjöld északsarki expedíciójához fog csatlakozni, felolvasást tartott az eddigi északsarki expedíciókról, különös tekintettel levén Nordenskjöldnek most tervbe vett expedíciójára. Pigorini ethnologiai kiállítást rendezett az Ecuador köztársaságból.

Február 17-én Giordano aelnök ült az elnöki székben. Cristoforo Negri Bovenak a mult ülésen tartott felolvasásával kapcsolatban felolvasást tartott Nordenskjöld tanárnak most kiinduló éjszaksarki expedíciójáról.

### **A bécsi földrajzi társulat.**

Január havában kiadott Mittheilungen füzetében közzé van téve Hochstetternek évi jelentése a társulat működéséről. Ebben említés van téve a társulattal összeköttetésben működő Afrika-bizottságról. A jelentés kiterjed dr. Lenznek az

Ogovai vidéken való utazására, Luxnak utazására San Paolo Loandából Kimbunduba, úgyszinté Holub utazására, melyet ez Dél-Afrikában 1873—77-ig tett s most hazatérőben van. Kiterjed a jelentés Széchenyi Béla gróf ázsiai expedíciójára is. A múlt évben kiadott művek között felvannak sorolva Kanitz műve Dunai Bolgárországról, Drasche lovagnak műve és Chavanne afrikai térképe. Hochstetter terjedelmes jelentést tett a katonai földrajzi intézet csillagászati, háromszögellési és felvételi működéséről. A topografiai munkát illetőleg jelenti, hogy az 1 : 300,000 mértékben készülő Közép-Európa térképéből 36 lap készült el, belefoglalva Szerbia, Bosznia, Hercegovina és Montenegro előzetes térképét és Törökország egy részét 6 lapban. A társulatnak van összesen 641 rendes, 132 levelező és 70 tiszteletbeli tagja.

Február 26-án Hofmann báró elnökölt s Gerster Béla mérnök felolvasást tartott: »A Darien földszoroson átvágandó tengerközi csatornáról.«

## Vegyes közlemények.

\* **A nemzetközi Afrika-társulat expedíciójáról.** Néhány héttel ezelőtt érkezett hozzánk az első részletes tudósítás, melyet Carbiér úr, a nemzetközi afrikai-társulat expedíciójának egyik vezetője, Zanzibár-ból beküldött. A jelentés, mely f. e. április hó 5-kén kelt, napló alakjában van tartva, a mint ezt a társulat nagygyűlésének határozata értelmében az expedíció tagjainak kötelességévé tették. A nagy ügy iránti általános érdeklődés igazolni fogja azon törekvésünket, hogy Cambier úr érdekes tudósítását minél bővebben hozzuk olvasóink tudomására.

Az első expedíció — így kezdődik a jelentés — szükségét érezte annak, hogy biztos tudomást szerezzen magának arról, valjon a Mpwa-pwai út járható e szekerekkel és az egymásnak ellenmondó hírek, melyek Price, Mackay és Broyon urak kísérletei sikeréről voltak elterjedve, azon elhatározásra birták Crespel kapitány urat, hogy maga szerezzen meggyőződést arról, valjon használhatók-e kocsik és egyéb járművek az expedíciónál. Ezen kísérletnél az egész európai személyzetnek kellett volna közremű-

ködni, de a betegség meghiusította Crespel úr tervét, s miután Maes úr is beteg lett, ez is kényszerítve volt Zanzibárban maradni.

A kapitány azután Cambier urat bízta meg azzal, hogy az, Marno úrral együtt menjen Sadaani-tól Mpwapwaig kocsikkal, a hol Broyon úrral, ki levél útján volt értesülve megérkezésükről, reméltek találkozni. Távollétük ideje alatt Sadaaniba akart menni, hogy ott Maes úrral együtt ökröket szoktasson a kocsihuzásra.

Az expedíció elindulása hétfőre, januárius 14-kére lett kitűzve. Az előkészületek egész gyorsasággal végeztettek be és a málhát már vasárnap délután két dhows-ra vitték. De Maes úr váratlan halála, mely napszúrás folytán, egy fájdalmas éjszaka után beállott, az elindulást szerdára halasztotta.

Januárhó 16-án 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órakor d. e. tengerre szálltak: Cambier úr, Marno úr, egy benszülött karavanfőnök, egy al-főnök, 13 katona, 32 teherhordó, 2 szolga és 1 szakács, összesen 2 európai és 50 néger. A szél erős ugyan, de kedvező vala és a két nagy csónak gyorsan közeledett az afrikai part felé, midőn az egyik járműnek vitorlafája eltört, a vitorla elszakadt és a csónak az erős áramlat rabjává lett, míg végre Cambier úrnak sikerült a másik hajóra átszállni, de kénytelen volt Zanzibárba visszatérni, a szenvedett kár helyreállítása végett. Esti 6 órakor oda is érkezett, a hol már Crespel kapitány, Greffulhe és Sergére urak, végre a francia consul Gaillaird de Ferry nagy aggodalommal vártak Marno úr visszajövetelére, ki csak másnap reggel érkezett, miután egész éjjel átázva egy homokzátonyon maradt volt.

Január 18-kán d. u. 3 órakor újra útra keltek és éjfélig 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órakor érkeztek Sadaaniba, hol Mackay úr, a missionárius társulat tagja szívélyesen fogadá őket és hajlékot is ajánlott, mit nagy köszönettel elfogadtak. Miután vasárnapon a fegyvereket és a podgyászt kiosztották vala, hétfőn korán reggel az egész karavan indult az ország belsejébe. A kormányzó, kinél látogatást tettek és kinek a szultántól egy levelet is átadtak, viszonzta a látogatást és saját katonáiból őrséget is küldött velük, ezután tovább utaztak. A Sadaani és Ndumi közti utat, körülbelül 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kilom. két óra alatt tették meg. Az egész út bokrokkal és apró sűrű fákkal teli, síkságon vezet keresztül. Ndumi felé emelkedni kezd az út és a nevezett helység egy domb csúcsán fekszik. Az egész falu, mint csaknem mindazok, melyeken keresztül útjuk vezetett, csakis 25—30 nyomoruságos kunyhóból áll, melyek össze-vissza külön helyeken vannak építve.

Január hó 22-én indultak Ndumiból és az »Usigna« vidé-

kébe hatoltak be. Az utazás nagy nehézséggel járt, többen lázba estek, ahhoz járult még egy erős hideg eső, mely az utat csak nem járatlanná tette. A vidék nagyjában sík; rétek és nádasok felváltják egymást; a fák sem ritkák, de nem igen erősek. Jan. 23-ikán d. e. 10 órakor, 16 kilom. utazás után Mamsisiba érkeztek. A következő napon egészen Kifuru, más néven Kwa Ngombe helységig jöttek. Afrika ezen részében, a falúknak nincsenek meghatározott nevei, az említett helység a legújabb térképeken Kifuru név alatt fordul elő, míg a lakók »Kwa Ngombe«-nek nevezik, mi annyit tesz: Ngombe (ez a szultán neve) mellett. A szultán alatt nem kell valami nagy fejedelmet képzelni; ez nem egyéb mint vagyonosabb birtokos, kinek számára a többiek bizonyos szolgálatokat kénytelenek teljesíteni.

Kifurut elhagyván egy nagyon kezdetleges hídon át mentek tovább és 25-én Mayonbikába érkeztek. Az eső egyre tartott és az utazás folyvást nehezebb lőn. Mindig azon úton haladtak, melyen Broyon és az angol missionariusok mentek volt és 27-én Kwa Mrerébe jöttek, hol már heten oly kimerülve voltak, hogy nem bírtak tovább menni. Kénytelenek voltak 28-án pihenni. Midőn más nap elindultak, egy mocsáron keresztül kellett gázolniok, míg a Bukigurára, egy 15—20 méf. szélességű roppant sebes folyóhoz értek, melyen át csak egy pár fatörzs szolgált hídnak. A folyó másik partján 50 méter szélességű erdő terül el, mely annyira sűrű, hogy csak nehezen lehetett előre menni.

Január 31-ikén Kidudue helységbe értek, mely az Usigua és az Uguru vidék határán fekszik. Az Usigua vidék területén nagy nehézség nélkül lehet kocsikon átmenni, sőt kevés költséggel lehetne egészen jó utat helyre állítani. A Kiduduén túli vidék csaknem ugyanazon látványt nyújtja, mint az előbbi; mindenütt rétek váltakoznak nádas helyekkel. Február 1-én érkeztek a »Mvue« partjára. A folyam 23 m. széles és 2 met. mély, hosszában szép erdő terül el, melyben már nagy erős fákat lehet találni. Este Kmogu-ra érkeztek. Más nap útfélben Broyon küldönczével találkoztak, ki egy levelet hozott, melyben B. úr tudtukra adta, hogy Mvomeren túl el kellett hagynia a hegyi utat és a Wame völgyébe indulnia, mert másképen kocsikkal nem boldogulhatott volna.

Utasaink miután a Kiruvu — 8 m. széles folyó — és a Lu-kindu, 20 m. széles — át keltek, Mkindo faluba érkeztek, mely sziklás hegy tetején fekszik. Az utazás annál nehezebb volt, miután mindig a vizen kellett átgázolni és minthogy a nap,

csaknem a zenithben állván, roppant forrón sütött. Február 4-én folytatták útjukat és Kwa Mehoropára érkeztek. Onnan az út iránya, mely eddig K. és K. D. K. volt, D. D. K. felé hajlott és még az nap Mvomeróig jöttek. Febr. 5-én a Mkindo vizén át jöttek Mangubungubura, hol a négerék egy kis mérges zöld kígyót fogtak, mely az egyedüli veszedelmes kígyó volt, melyet az egész utazáson találtak. Másnap a »porri« (puszta) vidékére jöttek, hol sok vadat u. m. zsiraffot, antilopet, zebrát és néhány vadkant láttak. Másnap Momeroba érkeztek, mely helységet ép úgy mint Mangubungubut a »maknák« lakják, szilaj vadászok, kik megmérgezett nyilakkal lövik meg az elefántot és más nagy állatokat. A mérge oly borzasztó erős, hogy a talált állat alig 20 lépést tehet tovább, azonnal összerogy. Ha a vadász a húst használni akarja, akkor nagyon kell sietnie, mert különben 5 perc alatt az egész állat egészen meg van mérgezve. Ha egy makna a vadászaton életét veszíti, akkor annak felesége hűségötörésében keresik az okot és máglyára hurczolják a szerencsétlen asszonyt.

Febr. 8-án az Uzagara síkságába jöttek az utazók és Mvuméba érkeztek még az nap; 9-én Bodehua-ba, 10-én, miután egy széles mocsáron, azután a 25 m. széles Wame-n, az 5 szél. Nisimbán és végre a 8 méter sz. Loongán átkeltek volt, Kwa Zarabaniba jöttek. Ezen helység a Bagamogo-Mpwapwai úton fekszik és ott Broyon úr szekereit találták, melyeket igásmarha hiányában kénytelen volt ott hogyni. Innen kelet felé indultak; a Loongán újra át kellett menniök, és miután a Mrogoron is átkeltek, Miambumi-és később Kwa-Tapába érkeztek.

Február 12-ikén folytatták az utat É. és É. K. irányában és egy órai menet után a Mkondokowa partjához értek; ez hatalmas, gyorsfolyású víz, melynek szélessége 120—150 méter. A Mkondokowa tulajdonképen a Wame folytatása, mely Sadaanitól déli irányban a tengerbe ömlik; a lakók mégis a Wame nevet egy mellékfolyónak adják, míg a főfolyam változtatja nevét. A víz partjain több falú van, melyeknek nevét az utazók nem tudhatták meg, a lakosok az e végett hozzájuk intézett kérdésekre azt felelték, hogy nincs szultanuk. A terület mocsáros, és több helyen lehet a vizilónak nyomait látni; egy helyen a völgy oly keskeny, hogy az ösvényt a sziklafalba kellett ásni. A folyam két partján több helyen hatalmas gránitsziklák emelkednek, melyeken hatalmas növényzet mutatkozik. Két órai utazás után Kwa-Kilósába érkeztek. A következő napon, mindig a Mkondokowa partján tovább utazván Kitandamerébe érkeztek, hol Broyon urtól

levelet kaptak, melyben értesítette őket, hogy Kilasszát elhagyván Kioraba ment, hogy ott fogadja őket. Egy fél órával később Broyonnál voltak, ki ámbár egyik lábán nehezen volt megsebesülve, mégis elébük ment és nagyon szívélyesen fogadta a társaságot. Vele együtt mentek aztán Kwa-Kioráig, hol Broyon társaságában 4 napig maradtak, mely idő alatt a legbecsesebb tanácsokkal szolgált nekik.

Kiorában találták Broyon 6 kocsiját, melyek ott heverték igásmarha hiánya miatt, minden ökre és számar a fáradságos út áldozata lett. Ugyanazon sors üldözte az angol hittérítőket, kik a »czecze« nevű légynek borzasztó pusztításait a marhák közül említették mint a legsúlyosabb halál okot. Mindenből azon meggyőződésre jutottak hogy legjobban lesz a kocsikat nem is vinni útra.

A lakosok nagyobb része nyájas, csendes természetű és vendégszerető, de nagyon babonás. A szultánok rendesen valami csekély ajándékot hoztak, pulykát vagy másfélét és cserében egy kis tarka szövetet kaptak. Az expedíció emberei és a lakosok között soha sem volt legkisebb czivakodás sem. Az utazás is a legnagyobb rendben ment mindig. Reggel  $\frac{1}{2}$  órakor a kirangoszi (vezető) riadót játszott a trombitán. A négerek lustálkodtak még egy pár perczig, mert nehezen kelnek fel, aztán felveszik a pokróczokat, a podgyaszt és indulnak. A kirangoszi a menet élén megy kibontott zászlóval és lelkesíti álmos társait. Még sűrű köd fekszik a tájékon, csak 7 óra tájban bukkan ki a nap és eloszlatja a ködöt; már 9 órakor oly melegen süt a nap, hogy az európainak ernyő alá kell menekülnie. Midőn keskeny ösvényen át vezet az út, nagyon lassan és egymással kezét fogva mennek a négerek, és midőn a nap vége felé hajlik, megállnak, vásárolnak a falukban élelmi szereket és hozzá fognak a vacsorához, mely leginkább pörkölt kölesből (nitama) és lisztből áll. Néha éjjelutánig beszélgetnek egymással, aztán elalusznak, mély csend uralkodik, csak a sakál és a hiéna süvítő hangjai hallatszanak.

Az eső oly gyakori lett február második felében, hogy alig volt remény, miszerint tovább lehessen előre hatolni; tehát febr. 18-án visszatértek és márczius 5 én, fáradságos utazás után megint Zanzibarba érkeztek vissza.

\* **Terjedelmes állattani s földrajzi kutatásokat** rendez Sandenberg svéd hadnagy a Jeges tenger környékén saját költségén. A kutatásokat már 1876 óta folytatja, ezen két utóbbi év alatt több zoolog és állat-kitömőből álló expedíciója három felé oszolva beutazta a Jeges-tenger szigeteit és partjait, dél felé egészen az

Onega-tóig, azután Kola félszigetet, melynek belseje oly kevésbé ismeretes, e mellett ő maga a tenger faunáját is figyelemmel kísérte. Sandenberg ez évben is folytatja utazásait, valamint a következő években 1880-ig, midőn különösen a Jeges-tenger nyugati részeit fogja expedíciójával beutazni egészen Novaja Zemljáig.

\* **A rabszolgaság Madagaszkár szigetén** II. Nanavalo (uralodik 1868 óta) királyné határozata folytán f. év január 1-sejétől fogva az egész szigeten felfüggesztetett; csak az eddigi rabszolgák kötelesek még egy évig, mint »szabad szolgák« eddigi uraikat szolgálni. A határozat 1877 június 20-dikáról kelt.

\* **A régi Sipontum város,** melyről Strabo, Polybius és Livius említést tettek s földrengés következtében elpusztult, Manfredonia mellett, a Monte Gargano tövében felfedeztetett. Oly mélyen fekküdt a földszíne alatt, mint Pompeji, t. i. 6 méternyire. Először a Diana templom tetejét fedezték föl, azután egy 20 méter hosszú oszlopsort és egy sírboltot. Számos fölírat találtatott, Pompejus szobra, melyet a kalózok fölött nyert győzelem emlékére emeltek, azonkívül sok becses bronz emlék és érem; mindezen talált tárgyak a nápolyi muzeumba vitettek.

\* **Liberia,** a nyugat-afrikai néger köztársaság elnökévé az eddigi alelnök Gardner A. W., alelnökévé Warner D. B. senator választatott meg 1878 február 1-sejétől 1882 január 31-dikéig terjedő időre. A köztársaság fővárosa, Monrovia a múlt év nyarán eszközölt népszámlálás szerint 8,547 lakossal bír.

\* **Óriási alagút** építtetik Amerikában, nem messze Baltimortól, hasonlóan a Mont-Cenis alagúthoz, vagy a még építés alatt lévő Sz.-Gothhard alagúthoz. Az óriási alagút 10,880 meter hosszúságu lesz s ezen útnak négy ötödrészét gránit és gneisz kőzetten kell keresztül fúrni.

\* **Tongariro tűzhányó hegy első megmászása.** Connelly, egy angol szobrász nem rég felkereste Tongariro, a híres tűzhányó hegyet Uj-Seeland szigetén, és megmászta egészen a csúcsáig. Az északi szigetnek körülbelül a közepén fékszik és noha csak 6,500 láb magas, mégis hozzáférhetlenebb, mint a 10,000 láb fölül emelkedő Mount Edgecumbe vagy a Ruapehu. A maori-k e tűzhányót »tapu«-nak tartották és a gyarmatosok részéről a tűzhányó kikutatása iránt tett kísérleteket mindez ideig megghiusították. Cannelly is elvesztette lovát, fegyvereit és nyergeit és mindent, mit magával vitt, kivéve jegyzeteit s vázlatait a bennszülötteknél, hanem mégis minden ellentállást legyőzött. Nehány iránta barátságos érzelmű főnök segítségével fölkereste a krátert,



lerajzolta s lefényképezte a vidéket és a fontosabb csúcsok fekvését meghatározta. Visszatérése alkalmával a bennszülöttek mindnyájan sokkal barátságosabbak lettek és mindenütt a tűzhányó hegy nevével üdvözölték: »Jó reggelt, Tongariro!«

\* **Egy új, eddig ismeretlen tűzhányó** kitöréséről értesítenek különféle tudósítások a Magellan-szoros közelében. Az angol hadihajó »Penguin« kapitánya Paget január 10-én, midőn a Messiers csatornán keresztül ment, egy vulkánt látott aktiv kitörésben kelet  $\frac{1}{4}$  dél (delejtű szerint) irányban a középső szigetnek déli csúcán. Az »Omaha« parancsnoka Port Grappler-ból (Patagoniában) jan. 18-án ezeket írja: »Ma reggel  $4\frac{1}{2}$  órakor a Wellington-sziget és a szárazföld által képezett szorosban nagy gyorsasággal iszonyú füstoszlop emelkedett fel több ezer lábnyi magasságra nyugati irányban. Ugyanaz ismétlődött  $9\frac{1}{2}$  órakor. Midőn  $11\frac{1}{2}$  órakor Libertad öböl átellenében ( $48^{\circ} 56' 30''$  déli sz.) voltunk, a magas partvidéken, mintegy 30–40 mfdnyi távolságban kelet felé egy magas, részben hóval borított hegy-csúcsot pillantottunk meg, melyből füst és gőz szállt föl. A chileni naszádon »Magellanes« on is a múlt évi decemberben a Santa Cruz öböl közelében is hallottak földalatti dörgést.

\* **A Baikal taván** legújabb időben orosz tisztek méréseket eszközöltek. A Baikal tó vidékén lakó népek azt tartották a tóról, hogy feneketlen, vagy oly roppant mély, hogy fenekét soha sem sem lehet elérni. A chinaiak P e h a i-nak, vagyis »az észak tengeré«-nek, az oroszok pedig S w i a t o i m o r e-nak, azaz »szent tenger«-nek nevezik. Fekszik Szibéria déli részében, s 650 kilometer hosszú és 65 kilometer széles. Mélysége más-más helyen különböző, így a tó északi harmadrészében 2940 meter, innen délfelé folytonosan mélyebb lesz egészen 3700 meterig. Ha meggondoljuk, hogy maga a Középtenger legmélyebb helyén mintegy 2150 meter mélységű, úgy ezen eredmény, melyet az orosz tisztek legújabban méréseikkel felmutattak, csakugyan meglepő és a geológiára nézve is nagy jelentőségű. Eddig a legmélyebb szárazföldi tengernek tartatott az Achen-tó Tirolban, mely csak 700 meternyi mély. — Legújabban egy angol kapitány mérte meg a tenger legnagyobb mélységét a déli Atlanti óceánon a  $36^{\circ} 39'$  kel. hossz. alatt. E helyen ugyanis 13,231 meternyire kellett  $9\frac{1}{2}$  órán át lebocsátani a mérőnt, míg feneket ért.

— **A Himalaja kikutatása.** 1877-ban Mullah, az indiai nagy trigonometria kutató-társaság (Great Trigonometrical Survey of India) egyik kutatója az Indus mentén fölfelé kirándulást tett

azon ponttól, hol az az Attok sikra lép azon pontig, hol az a Gilghit folyóval találkozik. Az Indus folyónak minden egyéb pontja — Tibet lapályaitól, hol az ered, le az Oczeanig — már ki van kutatva; de ez az egyetlen pont napjainkig kikutatlan maradt s térképeinken pontozott vonalokkal van jelölve, a mint az ismeretlen vidékeket jelölni szokás. A nagy folyó itt mintegy 220 mértföldet halad a tenger felszine feletti 5000 láb magasságtól, 12000 lábnyi magasságig való esést tüntetvén fel. Utja csavarogva halad magas hegységek sorai között, melyeknek csúcsai ritkán vannak 15'000 láb alatt és a Nanga Parbatban az ismeretes hegyben érik el a legmagasabb pontjukat, melynek magassága 26'620 láb s csak a nagy Himalájának némely csúcsa által van felülmulva. A folyó néhol oly szorosan a hegyekhez simulva tör magának utat, hogy egy mély és majdnem partnélküli szorosban hentereg, s általán elmondható, hogy a szomszéd keresztvölgyekben nagyobb terjedelmű termő vidék található, mint a fővölgyben magában. E vidéknek legfőbb csúcsait már régen meghatározta Carter kapitány a britt határvonal trigometriai állomásairól; de még egyetlen európai sem lépte azt át. Nagyon hozzáférhetlenek minden oldalról s hegyi törzsek által vannak lakva, melyek függetlenek s egymásra gyanakodók, egymástól természetes és erős határok által vannak elválasztva. Az egész vidéket egy tömegben még egy hatalomnak sem sikerült leigáznia. Minden község maga választja meg kormányzóját s kevés érintkezése van szomszédaival; a külfölddel csak egynehány egyén tartja fenn az érintkezést, kiknek szabadalmuk van kereskedést folytatni. A Mullahnak is levén ilyen kereskedői szabadalma, kettős minőségben, mint kereskedő és mint kutató járta be az Indusnak azon vidékét és a szomszéd keresztvölgyeket, a többieket más időre hagyván fenn.

Ezt a munkát elvégezvén északi irányban, felfelé haladt a Gilght folyón Jasszinba; de ezt a völgyet nem kutatta át, mint-hogy a sokszor megsiratott Hayward, kit Jasszinban meggyilkoltak, jó térképet vett fel erről e vidékről. Jasszinból a dél-nyugatra fekvő Masztudsba ment a Ghizar és Szar-Laszpur völgyeken át; ezen utja nagy haszonnal volt, tökéletesen rajzolván le azt az utat, melyet eddig csak nagyon hibásan és csak hozzávetőleg vezettek be a térképbe. Eddig az idevezető utat egyenesen délnyugati irányban találtuk bejegyezve, pedig ez gyakran délnyugatról észak észak-keleti irányban tér el Szar-Laszpur irányában, mely kevésbé déli irányban fekszik párhuzamosan a Csitrál völgygyel.

Masztudsból a Mullah 1875-ban kutató utazására indult a Dselalabádból jövő úton Dir és Csitralon át Szarhadd-i-Wakhanba és azután ezen az úton a Baroghit szoros felé haladt addig, hol a Gazan folyó a Jarkhunnal találkozik és aztán az északi úton Masztudsból Jásszinba utazott. Ez az út megkerüli a Gazan völgyét, áthalad a Tui vagy Mosabár szoroson, mely valószínűleg nem magasabb mint 16,000 láb s miután egy mintegy 8 mértföldnyi terjedelmű jegesen áthaladt arra a pontra ért, hol a Tui folyó nagy vízbőségben a jegesből ered; az út ezentúl a folyó mentét követi lefelé, hol az Varcasagam folyóval találkozik, egy pár mértföldnyire Jasszintól.

Visszatérve Szar-Laszpurba, a Mullah a délnyugati irányba vezető úton haladt előre a Tal szoros felé. Ez a szoros egy az Indus völgyét nyugatról és a Csitral völgyét keletről határoló hegysor fensikjén halad s a vidék népe előtt Kohiszton név alatt szerepel. A Szvat és Pandskora folyók és azok mellékfolyói legtöbben ezen a vidéken veszik eredetüket; a hegycsucok legtöbbjei Carter kapitány által már meg vannak határozva háromszög-tanilag; de a hegyek közötti völgyek fekvéséről és természetéről eddigelé semmit sem tudtak. A Mullah nagyon sokat tett, hogy e vidéknek földirátát megvilágítsa. Áthaladván a Tal szoroson, a Pandskora völgybe ereszkedett és az egész vidéket bejárta Dodbahig, hol a Dir folyó a Pandskorával egyesül, hol megint az 1873-iki útra tért át.

Nagyon jól tette volna, ha a Pandskora völgyén lefelé haladhatott volna addig, hol az a Szvat folyóval találkozik, de ennek végrehajtásában akadályok gördültek elébe. Innen tehát Havildarnak 1868-iki útját követte Miankalaig, és azután átkutatta ezt Navagaiig és Pashatig Kunar völgyben; végül Navagaiba visszatérve, innen kikutatta az utat egész a britt Abazai erődig.

Igy tehát nagy szolgálatot tett a Mollah — írja a Geogr. Magazine — geográfiai ismeretünknek az északi Trans-Indus köztött fekvő vidékekre vonatkozólag. Azonban még nagyon sokat kell tenni még ezen vidék annyira ismeretes lesz, mennyire kell, hogy legyen s minden igyekezettel azon kell lenni, hogy a további kutatások mihamar megtörténjenek.

— **Prsevalszki ezredes** decz. 29-iki kelettel a következőket írja Zaisszanból: »Belátván annak lehetetlenségét, hogy a Lob-Nor útján Tibetbe mehessenek, kénytelen vagyok Gösen és Hamin át oda menni, azzal a tervvel, hogy Tszaidamot és esetleg Lhaszát is érintsem a Jang-cze felső folyásán. Miután karavánunkat

szerveztük és magunkat is teljesen felszereltük, augusztus 28-án hagytuk el Gösent. Minthogy a főúton khinai öröket találtam, nehogy összeütközésbe jöjjenek velök, más útra tértem Ebi-Nor tó mentén a Szaur hegyekig, ugyanazt az utat, melyen 1875-ben Szosznofszki ezredes járt. Ez 250 versztnyi kerülőt okozott, de legalább baj nélkül értünk Gösenbe. November elején érkezünk oda, s ott megtudták, hogy a Hamiba vezető út akadálytalan volt; egy baleset azonban megakadályoztatott további útunkban. Az utazás fáradalmi és a rossz ivóvíz annyira megbetegített, hogy Gösenbe érkezve, teljesen ki voltam merülve. Így lehetetlen volt útamat folytatni. Itt nem lehetett azonban maradnom, hol semmi orvosi segínyt sem találtam, s egy nyomorult jurtban kellett magam megvonnom 40 foknyi hideg mellett. Elhatároztam tehát, hogy visszatérek Zaisszanba, s ott összeszedem erőmet a tibeti útra. Deczember 20-án érkezünk Zaisszanba, hol most vagyok orvosi gondozás alatt, biztatva, hogy egy hónap vagy hat hét múlva folytathatom útamat. A khinai hatóság nagyon barátságosan fogadott Gösenben, sőt lakást sem adott, miért is egy a városon kívül fekvő jurtot kellett elfoglalnunk. Ez elég volt egy személyre, hogy mindig szemel előtt legyünk a gyanakodva leskelődő katonáknak, kik minket minden léptenyomon bántalmaztak. A mint göseni rövid tartózkodásunk alatt észrevettük, a khinai katonaság teljesen demoralizált és fömüködése a rablás. Beszéli, hogy Manaszban egy katona megölt veszekedés közben egy boltost; a tábornok őt ezért büntetésből a dunganok ellen vívott háborúba küldötte azzal a rendelettel, hogy a legelőször ütközetbe menő csapatban az első sorba állítsák. Azt hiszem, hogy február közepén elhagyhatom Zaisszant és Bulontokhoion át Gösenbe és Hamaiba utazom, Tszaidamba nyáron hiszem, hogy megérkezem és ősszel Lhaszába szándékozom menni az éjszakai tibeti nagy pusztán át. Remélem, az a késedelem nem fogja megakadályozni expediciómat, feltéve mindig, hogy visszanyerem egészségemet.

---



## A monarchia új katonai felvételéről és speciális térképéről.

(Vége.)

Tehát a térképészeti műveknek egy-egy konkrét célhoz képest szigorúbb korlátozása, egyszerűbb tartalma, a fizikai mozzanatokra fektetendő nyomat, és esetleg a külön-külön érdekekhez alkalmazott kiadás az, mit hangsúlyozok.

És valóban, mily magas érdekű, közvetlenül ható és instrukтив oly térkép, mely például a változatlan természeti típuszokra szorítkozva, a felülnyomatok és későbbi szignaturák, az írás és számjegyek által nem fedve, és nem gyöngítve lép elénk; arra nézve szabad legyen néhány hazánkra vonatkozó lapot bemutatnom, mely — megjegyzendő — nem is ezen különleges célból készült, hanem egyszerűen csak a katona földrajzi intézet által, az ötvenes években közzétett úgynevezett Magyarországi közigazgatási térképnek (1"=4000<sup>0</sup>) a *terrenum* ot tartalmazó alnyomatait képezi.

Azt hiszem, bárki is kénytelen lesz elismerni, hogy hazánk fizikai alkata körül, ezen lapok rövid bepillantása is hűbb képet, megfelelőbb tájékozást fog elménknek nyújtani, mint azt térképeink szokásos tömkelege bármily körülmények között nyújtani képes volna; ily modorban tartott és megengedem bizonyos mérvig még más tényezőkkel is kiegészíthető lapokat képzelve tehát kezeinkben, felesleges tovább magyaráznom, mit értek a geográfikus térkép főkivánalma alatt; azt értem t. i. hogy rajta a hegy és víz, ne pedig a postaállomás stb. képezze a vezérlő mozzanatot.

A dolog lényege pedig oda sarkallik, hogy minden államnak két külön érdek csoportozathoz alkalmazott térképi kiadással kellene birnia.

Egyikét túlnyomólag a síkmértani, a másikat viszont a térdomborzat és azzal kapcsolatos mozzanatok illetnék.

Igen helyes ily formán p. o. Szászország eljárása, mely

szemmel tartván amúgy is roppant változatos és apró művellettel fedett térvizonyait, a hivatalos térképből két kiadást rendezett, — egyike ugyanis a váz-térkép, az u. n. »Ortskarte« szituáció nélkül, minden kitelhető alaprajzi mozzanatokat tartalmazva, a másik pedig a »Terainkarte« a szituáció rajzzal.

Igy jár el mindenekeelőtt említve Angolország, nagyszerű közzétételeiben,\*) így Belgium és több apróbb német állam is.

Minálunk ilyes vázban tartott lapokat, már a rézmetzési térképnél is lehetett volna forgalomba hozni, mert hiszen mielőtt a szituáció vésése kezdetét venné, minden lap már alaprajzban, irással és számjegyeivel befejezve készen áll — de még sokkal fontosb és okadatoltabb lett volna, tekintve a heliografikus nyomatok homályát, legalább a magas hegyformációkat vagy sűrűen átmetezett hullámzatos terepet illető lapokra nézve, ilyes párhuzamos vázban való kiadást jelenleg rendezni, miután az azt tartalmazó lemezek ez esetben is megvannak; az ily vázlap utmutatása mellett aztán a kevésbbé sikerült hegyi lapok tanulmányozása ép oly mérvben könnyítve lett volna, mint mennyire nehezítve van jelenleg, még pedig nemcsak netán a finomabb, eldugottabb vagy könnyebben mellőzhető tényekre, de helyenkint a már fontosb térszíni adatokra nézve is; reméljük tehát, hogy az intézet, a lajtántúli körökben is már élénken nyilvánult eme kíváncsolomnak különösen a közigazgatási és közpolgári érdekeket méltányolva az  $\frac{1}{75000}$  es térképre nézve, habár utólagosan is eleget teend.

(Igen jellemző az angol munkáknál, hogy a mily be-

---

\*) Angolországra nézve e tekintetben is elmondhatjuk „potentes potenter agunt“, mert lehet ugyan állam, mely őt (a tengerészeti felvételek világát ide nem értve) geometrikus munkákban eléri, de bizonyára egy sincsen, mely azokkal kapcsolatban egyszersmind a közzétételt is oly mérhetlen nagy szabásban eszközölné mint Angolhon, itt ugyanis kivétel nélkül sokszorosítottnak részint heliografia, részint electrotypia után; az 1-ső a mi katasteri felvételeinkkel ugyanazonosítható, bár ezeknél nagyobb ( $1'' = 33,7^0$ ) munkálatok; a 2-dik úgynevezett 6 hüvelykes térkép (six inch map)  $\frac{1}{10500} = (1'' = 146,6^0)$  és végre a 3-dik kisebbités az u. n. egyhüvelykes térkép (one inch map  $\frac{1}{63360} 1'' = 880$ ); az első tisztán csak planimetrikus kiadásban a 2-ik és 3-ik viszont már így, és szituációval is külön-külön.

Különösen a 2-ik (6 hüvelykes) mű, melyet leghelyesbben Angolország technikai és gazdasági térképének lehetne nevezni, díszre, szabatosságra, finomságra, tartalomra és czélszerű berendezésre nézve azt hiszem semmi irányú mű által felül nem múltható; a vállalat nagyszerűségéről pedig kellő fogalmat adhat ama tény, hogy az, csak öt északi angol grófságra nézve, melynél a kiadás már befejezve van, 684 lapra terjed.

hatók és tökélyesek azok, még tisztán az alaprajzi előadásra szorítkoznak, oly képzelhetlen naiv gyermekességet és primitivitást tanúsítanak, a mint a terepszituáció rajzát kísérik meg. Angolország e tekintetben épen úgy viseli magát, mintha a térrajz ama előhaladása, melyet a jelen század elért, és melynek az tudományos indokolás mellett érvényt szerzett, nem is léteznék. A jó angoljaink még jelenleg is ott állanak, hol Európa évtizedek előtt volt, ezen kuriozum okát pedig hajlandó vagyok abban keresni, hogy még felülmúlhatlan tökélyű alaprajzi térképei sűrű lejtmerésekkel, sűrű magassági adatokkal és rétegvonalokkal ellátva, a technikai és gazdasági élet minden kitelhető igényeinek eleget tesznek, viszont mint olyan ország, mely századok óta határain belül nem hadakozott, és inváziót saját tüzhelyére nem vár: figyelmét olyan szempontokra fordítani, nem is látta szükségesnek, melyek utóvégre is főleg a védelem és hadászat követelményeiben gyökeredzenek, és így a boldog Angolország folytatja térképeiben úgy planimetrikus remekműveit, mint vízözön előtti szituáció rajzát, ez utóbbinál a tudományos decorummal minél kevesbbet törődve.)

Az előadottakban visszatartás nélkül, de egyszersmind tiszta tárgyilagossággal jelezem az új specziális mű körül fölmerült hátrányokat.

De jól tartasuk szem előtt, ezen hátrányok nem az eredeti felvételek alakjában vagy módozatában, sem a heliografia elé készült kézirajzi lapok minőségében tartalmazzatnak: hanem csupán csak a fotografiai eljárások útján reprodukált lapokban.

Mert mi a felvételt és a rajzbeli előadást illeti, az minden habozás és kétség nélkül, a létező legjobbak közé sorozandó.

De természetesen minden igénynek meg van józan határa, melyen túl csak az hangoztathat követeléseket, ki a feladat természetéről és mérveiről tüzetesb tájékozottsággal nem bír.

Épen ilyenek közé számítom gyakrabban turista barátainkat, főleg pedig azokat, kik mint buzgó alpes egyleti tagok ambulans-sátraikat rendszeren a magas gletser- és firnregiókban ütik fel, és kiknek aztán, majd egy szikla massiv, vagy gerinc nincs a térképen helyesen jellemezve, majd valamely zerge ösvény kimaradása, vagy egy helybeli nomenklatura netán téves bevezetése nyújt megütközésre alkalmat, és kik ezen incidenseknél fogva hajlandók csakhamar a mű alpmunkálatától, t. i. magától a felvételtől is megvonni elismerésüket.

Szabad legyen azonban a kérdés kiváló érdekességénél fogva, különösen mi az elsőbb megjegyzést illeti, egy merőben dologi körülményre utalnom; arra t. i., hogy a mint a lejték 60—70 foknyi szeget felülmúlnak, és e mellett szikla meredélyekből állanak, a térszin tervszerű előadásának lehetősége is megszűnt, és annak jellemzésére, már túlnyomólag távlati, sőt bizonyos mértékben tájképi előadási módhoz kell folyamodnunk; de miután az ily képletek profilje, úgyszólván lépésről-lépésre változik, annak megítélése, hogy hát melyike ezen látképeknek fejezi ki a tércsoport fő jellemét túlnyomó, és legjellemzőbb mérvben oly annyira egyéni, a felfogástól és izléstől feltételezett: hogy e tekintetben két egyén érzete, (mert ilyes formák visszaadásánál csakis érzetről lehet már szó) teljesen találkozni soha sem fog; tehát a felvevő katonai alanyi felfogása, épen annyi jogosultsággal bírhat — mint esetleg a turista — (mellőzve természetesen a részletes kutatások által helyesbíthető adatokat.)

A meredek szikla képződések körül fennforgó ilyes eltérésekből tehát elvileg a felvételi munkák hiányosságára következtést vonni, egyáltalán nem lehet.

A mi továbbá a felvétel hézagosságát, és ama körülményt illeti, hogy abban még egy vagy más, még esetleg járható ösvény, meghágható nyereg vagy kúp jelölve nincs: jusson eszünkbe, hogy a turista és a felvételnél működő katonai egyén helyzete, és programja mennyire különböző!

A turista, rendszeren bizonyos időre, korlátolt terepet választ kutatásaihoz; ezen kutatásokat nyugodtan, egyéni hajlama és hangulata szerint, senkitől sem hajszolva, saját maga tetszése szerinti sorozatban eszközli.

Ennek ellenében a katonai térképező elé, már eleitől a munka és a feladatok oly mennyisége tüzetik, hogy azokat a szoroson tisztéhez tartozó kereten belül is, csak fizikai, erkölcsi és értelmi erejének végső megfeszítésével oldhatja meg, de ezentúl őt még számos egyéb közigazgatási, statisztikai és szolgálati feladat várja a külső munkára nem alkalmas időben, melyek különfélesége, együtt véve a többi igényekkel teremtik a szolgálat ezen nemének súlyosságát, melyet semmiféle tény sem világít meg jobban, mint azon körülmény, hogy a munka minimuma, mely egy egyén elé kataszteri alap mellett a legnehezebb alpesi formációk közepette is tüzetik,  $3\frac{1}{2}$  □ mértföld felvételéből áll, és hogy



ezen igény a terep szelidebb fokaihoz és egyéb tényezőkhez mérve egész  $8\frac{1}{2}$  □ mértf.-ig emelkedik, és hogy végre a katonai felvételek körében töltött idő után, minden két év az illetőnek 3. évben számíttatik.

Legyünk tehát méltányosak és tartsuk újlag is szem előtt, hogy magas alpesi meredélyes régiókban a legfőbb mozzanatot a háromszög méreti pontok által biztosan fixírozott rámászat képezi, azonbelül pedig egyrészt a táviati és tájképi előadás ingatagságai ép annyira ki nem kerülhető, mint milyen természetes, hogy a részletes turistai vizsgálat e téren mindig fog becses kiegészítéseket, és helyreigazításokat szolgáltatni.

Legyen szabad ez utóbbi tényre nézve, mint igen csattanós példát felhoznom, hogy magában Svájcban, Doufour munkálatai mellett is, melyeket pedig mintaszerűeknek elismerni, úgyszólván geográfiai hitvalláshoz tartozik, — tehát Doufour munkálatai mellett, Wieland ezredes, és köztársasági vezérkari főnök 1864-ben, tehát éppen midőn még a nagy térkép utolsó lapja munkában volt 10, mond tíz hágót fedezett fel a vallisi, graubundeni és olaszországi határgerinczeken, még pedig mint megjegyzi nem is valamelyes zerge ösvények voltak azok, hanem oly átjárások, melyeknek nevezett ezredes taktikai fontosságot is hajlandó tulajdonítani (lásd Petermann 1864. év folyamát, »Die Arbeiten des Schweizer Klubbs.«)

Ez újból is csak azt bizonyítja, hogy lett légyen a megelőző felvétel bármily körültekintéssel is eszközölve, a magas szagatott szikla formáció közepette a turisták és a havasi klubok kutatásai mindig találandnak, esetleg még tekintetre méltó hézagokat.

Ezért a tudomány érdekében el kell vonatkoznunk ama téves felfogástól, mintha ezen működési körözetek között netán valamelyes ellenesség létezhetnék, sőt általában beismert tény, hogy s havasi klubok vagy egyes turisták kutatásai, a topográfia leghathatós, és mindenkor szívesen fogadott helyesbítőit képezik.

Úgy a francia mint a svájci vezérkar a foganatba vett új ellenőrző műveletek folyamában, az illető alpesi köröket közreműködésre egyenest felhívta, és ugyanez eset forog fenn monarchiánkra nézve, a katonai földrajzi intézetnél is, mely (elégtétellel bizonyíthatjuk) jelenlegi szellemében, nem csak minden merev elzárkózástól, vagy netáni önhittségtől ment, de sőt

bármely részről, és bármily irányban is érkezzék hozzá tárgyilagos helyreigazítás vagy jogosult figyelmeztetés, annak készséggel hajlandó érvényt engedni.

Mi végre a nomenclatura terén helyenkint felfedezhető tévedéseket illeti, tudjuk, saját még pedig az Alpésekhez képest oly igen csekély terjedésű Középkárpátjainkról mily nehézséggel jár, e tekintetben a sok használatban levő, gyakran épen a topografikus alakzat egybetévesztéséből keletkezett parallel nevezetek okadatolt megbírálása, és végleges helyes megállapítása.

A profil váltakozás még nevezeteseb helyiségek ugyanazonosságának megállapítása körül is gyakran tetemes nehézséget szül, méginkább nőnek aztán a helyes helynevezet nehézségei ott, hol mint p. o. déli Tirolban esetleg két nyelvcsoport, két egymástól elzárt, mellé pedig külön-külön hagyományyal bíró népfaj találkozik; természetes aztán, hogy az ily körülmények szülte nehézségeket a zaklatott térképező katona kimerítőleg, meg nem oldhatja.

Az óhajok tehát, ismételjük, nem az eredeti felvételi mű hézagosságából vagy hiányából fakadnak, mert e tekintetben a folyamatban levő munka Európa egyetlen más hasonló művei által sem mulatik felül, hanem mi kívánni való volt vagy van hátra, az csakis a közzétett térkép tervezetének körvonalozása, valamint a heliografiai másolás sajátságai által lőn előidézve.

Ámde ez utóbbinál maradvá, az újabb lenyomatok színe kezdetbeni bágyadtságából sokat veszített, erőteljesb és jobban fokozott, mellé a rajzkulcsokban ama igen kívánatos változtatás történt, hogy a schraffvonalak vékonyabbra és sűrűbbre vétettek, miáltal a relief hajlékonyabb és megfelelőbb kifejezést nyer; a közlekedési vonalak és vízmedrek eleintén minden indokon kívül szélesnek vett ábrázolásai újabban, mennyire csak lehetséges, szorosán a mérték arányához alkalmaztatnak, végre pedig az erdőjelzések, melyek a lenyomatok elhomályosításához legtöbbet járultak, gyöngédebb és ritkább alkalmazása figyelmesen szemelölt tartatik. Mindezen intézkedések eredménye pedig az, hogy az utoljára közzétett galicziai és magyar kárpát lapok máris meglepőleg javultak, sőt oly jelesek, hogy azok nyomán a heliografia problémája megoldottnak tekinthető, a lapok külsője pedig a rézmetszés jellegéhez örvedetesen közeledik.

Máskülönben hazánk, mivel ezen publicazio által is csak az első nehézségek leküzdése után, tehát épen mint az 1-ső 2000 es

térképénél, az előhaladottabb műszaki stadiumban fog érinttetni; de amúgy is egyszerűbb térjellege mellett, mindenesetre a legsikerültebb és gyakorlati tekintetben is legértékesebb lapoknak örveándhet.

Szabad legyen ennek bizonyítására néhány legújabbban köz-zétett lapot bemutatnom, melynek ketteje — Munkács és Ungvár — már a róna-jelleg kezelését is tanúsítja, míg a többi az éjszak-keleti Kárpátokból van választva.

Mindannyi már a helyesbitett rajzkulcs szerint készült, és ily alakban valóban igen messzeterjedő igényeknek is teljes mérv-ben megfelel.

Mint igen becses adatot, melyre a földrajzi intézet ré-széről, tekintettel az elegendő nagy mértékre, csakis ez alkalom-mal lett kiváló figyelem fordítva, felemlítem a köz-ségi hatá-rokat, melyek kitelhető szabatossággal vannak bevezetve úgy az eredeti felvétek-szelvényekbe, mint a spec.-térképbe; ezen mozza-nat valamint ama részletesség által, melyet a mértékaránya dülő nevezeteknek beigtatására nézve megenged; e mű ismét két nem csekély fontosságú helyrajzi ténynyel gazdagodott, melynek értéke még ama kiváló figyelem által fokoztatik, melyet az in-tézet nyelvünk lehető helyes visszaadására fordít, és mely, ha-bár már a rézmetszetű térképénél mutatkozott, a jelen műben még inkább észlelhető oly annyira, hogy nyelvünk ama kificzamításá-tól, melytől sajnos még saját hazánkban készült ebbeli művek sem valának mentek, többé félnünk nemcsak nem kell, de sőt örömmel állítható, hogy az új specziális térpép úgy a he-lyesírás, mint a szókötés vagy ragozás terén majdnem semmi ki-vánni valót sem hagy hátra; de viszont oly poliglott lakosságú monarchiában minő a mienk, követelni, hogy az intézet vala-mennyi nyelvnek correctsége felett saját maga or-ganismusán belül örködjék, nem lehet: még pedig annál kevésbbé, mert hiszen természetes, hogy a felvétel körül alkal-mazott egyéneknél, csakis a műszaki képzettség lehet első mér-ben határozó, de nem nyelvismeret vagy pedig nemzetiség. De él igenis az intézet kebelében annak tudata, hogy a monarchia ezen közös jellegű vállalatánál, az illem a magyar nyelv minél figyelmesb alkalmazását követeli.

Visszatérve a mű tudományos alapjaihoz, felemlítem különö-sen a geodätikai tényezőket illetőleg, hogy azok ama munkálatok által nyertek nagymérvű lendületet, melyeket az intézet, az 1862 óta kivitel alatt álló európai fokmérés érdekében mint a monar-chia részéről programmszerűleg teljesítendőket vállalt, és melyek

a 45, 48 és 50-ik szélességi ív, nem különben a 30, 32, 34, 38 és 42-ik délkörnek meghatározásaiban állanak.

Ez érdemben több alpmérés, számos csillagászati és magassági meghatározások eszközöltettek melyek kerete, egy nemcsak az összes monarchia, de részben az azzal határos államok területén vont sűrű háromszeghálózatot képeznek.

Mi pedig különösen a térképben tartalmazott magassági cottákat illeti, miután azok egyrészt a fennemlített munkálatok folyamában, a legbehatóbb pontosságú módozatok alkalmazása mellett nyert eredményekből vonattak, másrészt pedig a monarchián más államok példájára is rendszeresen keresztül vezetendő, és immár számos vonalban hazánkban is végrehajtott szigorú lejt mérés — praecisions nivellement — adatain, végre pedig a kataszteri felméréstől nyert magasságok végki egyenlítésen alapulnak; minden körülmény meg van adva, hogy a bevezetett magasságokat most már véglegeseknek, a tudomány legszigorúbb igényei szerint nyerteknek tekintsük, és végre azon eszmét fogadjuk el, hogy a honunkban eddigelé bármely alkalommal és bármily módozatok szerint véghezvitt lejt mérési munkálatok eredményei immár nem képezhetnek anyagot netán a fenebbi eredmények változtatására, de megfordítva, az előbbieknél kell emezekhez alkalmazkodniok, azaz, az esetleg mutatkozó különbségeknek helyes kiegyenlítés útján szüntettetni meg és az eredményeket a precisió lejt mérés eredményével hozatni kapcsolatba, mert a szigorlat azon fokát, mely bizonyos vonalokat 2., sőt 3-ad izben is, többnyire nagy körözetekben ismét a kiindulás pontjához érkeve vissza, lejt mérés és mely ezen munkálatoknál az elfogadható eltérések maximumát kilométerként csakis 5 milimeterre szabta, tehát az ily eljárást tökélyre és kiterjedésre és az ellenőrzési elemek sokszerűségére nézve is más bármely alkalmi vállalat soha meg nem haladhatja.

Ilyformán ama pium desideriumnak, hogy honunk magassági viszonyai, közvetlen és absolut csatlakozásba hozassanak más európai munkálatok eredményeivel, különösen pedig úgy az északi német, mint az adriai mint végre a Közép és Fekete tenger színvonalával\*) továbbá pedig hogy hypsometrikus viszo-

\*) A Közép tengerrel a bajor és svájci és dél franciaországi magassági három szegelécek által, a Fekete tengerrel ama munkálatok útján, melyet az osztrák vezérkar az oláhországi elfoglalás alkalmával, csatlakozva a dél oroszországiakkal hajtott végre, és melyek időközben Temes és Bácsme gyéken, Slavon és Hor-

nyaink eme absolut alapokra vonatkoztatva minél sűrűbb és részletesebb hálózattal vonják be országunkat, egész csendben minden feltűnés nélkül, de sőt a nélkül, hogy az erre vonatkozó nagymérvű műveletek csak fel is tűntek volna a teljes kivitel ösvényén vannak.

Érintenem kell még ama érdekes kísérleteket, melyek a speciális térkép kisebbítése körül, szintén fényképészeti uton, a földrajzi intézetben tétettek.

A kérdés ugyanis az volt, hogy az  $\frac{1}{75000}$  es térkép, az adott terep jellegekhez képest, mily mértékig ható automatikus vagyis oly kisebbítést viselhet el, melyben a nagyobb térkép úgy mint van, tehát minden benne találató irással, számjeggyel és egyéb részlettel adatnék vissza, úgy mindamellet, hogy az még eként tömörítve is, világosan felérthető és erőltetés nélkül olvasható maradjon.

A czél, mely ezen szándéknál szem előtt lebegett, a lapok alakjának lehető kisebbítése volt, mely azok tábori használatát megkönnyíti és a művet kezelhetőbbé teszi vala; de ezenfelül szem előtt forgott a megtakarítás szempontja is, mely a tetemesebben kisebb rézlemezek, és egyéb körülmények által eléidéztenék. A tömörítés mértékeül az  $\frac{1}{100000}$  es arány választatott, tekintettel a szomszédos száz és porosz vezérkari térképek hasonló méretű kiadásaira, ezen tömörítés terimére nézve, tehát a nagyobb heliografikus lapokhoz úgy viszonylik mint 75 a százhoz és így mi a kezelhetőség szempontját illeti, az kétségen kívül el lett érve, a meny nyiben míg a nagyobb kiadás egy-egy lapja a monarchia közép zónái 18,3 □ decimeter rajzterimével bir, addig ugyanezen terime a kisebb lapoknál 10,1 □ decimeterre apad, természetes a magassági és hosszúsági méretek megfelelő kisebbítése mellett.

A mi azonban a másik feladatot, a rajz kivehetőségét és a még mindig könnyűnek kívánt olvashatást illeti, ezt már csak fenntartás mellett tekinthetjük elérettnek.

Mindkét tényező ugyanis egyenest a terep minőségétől feltételeztetik.

Van szerencsém ennek megvilágítására 5 különböző terepjellegű lapot bemutatnom; egyik Kassa vidékét tartalmazza, kettő

---

vátországon át az adriai öböllel hozattak kapcsolatba, ez utóbbi vonal néhány pontjával a magyarországi kataszter által végrehajtott magassági hálózat is kapcsolattott, melynek viszont a legújabb katonai szigorú lejt mérettel mutatkozott, felettebb kielégítő összevágását már fennebb említők.

Bécs keleti környékét, egy a salzburgi és Bajor határrészeket Hallein és Berchtesgaden mellett, az ötödik végre, egy Felső-Ausztriából választott szelvény; a kassai lap a már kezdetben említett, honunkra nézve alkalmazható mozzanatok következtében úgy a térrajz mint a betű és számjegy olvashatóságának leg sikerültebb fokát mutatja, mely általában véve ezen  $\frac{1}{100000}$ -es egybevonásnál várható és elérhető, jó egészséges szemet igényel ugyan ez is, de még elég testtel bír, hogy futólagosb betekintés mellett is felismerhető és tanulmányozható lehessen.

Bécs környéke daczára a hasonlításon kívül sűrűbb közlekedési hálózatnak, laktelepeknek és egyéb részleteknek, szintén ezen csoportba esik, de főleg csak is az okból, mert a terep tulnyomólag róna, arról magát a rajz, az irás és számjegy jól és élesen emeli ki, a hullámzatos részek telepei zárt helységekből állanak, a kulturák tagosabbak, a formáció szelid, széles fensíkos hátakban végződik és általában véve nem igen váltakozó.

Viszont, a Hallein Berchtesgadeni lap, daczára annak, hogy nagy része, mint már a szomszédos bajor államhoz tartozó egyszerűbb és általánosabb modorban van tartva, és habár az ezen lapon megjelenő alpesi formációk távol sem érik el, a tiroliak szaggatott és szövevényes alkatát — mégis már szabad szemmel alig olvasható — de semmi ezetre sem tanulmányozható.

Vége a Hausruck magaslatok vidékéből választott 5-dik lap, a felettebb részletezett, változatos és erősen fedett terep miatt, daczára az átvezetés műszaki tekintetben rendkívül jeleségének, és habár mindössze is 440 méternyi relatív magassági különbözetet mutat, épen az említett terepjellegnél fog már csak nagyító üveggel, részletről részletre volna használható, gyors áttekintés érdekében pedig vagy táborban épen nem; a szem a mérhetlen tömörített alakokon áthatolni nem bír, az elme megítéléshez nem jut.

Ezen  $1/100,000$ -es egybevonást tehát, tekintet nélkül a esetleges terepre keresztül vezetni annyi volna, mint egy caprice, mely műszakilag remekül sikerülhet ugyan, de utóvégre is a gyakorlati használhatóságot egészen kérdésbe helyezi, sok esetben a priori kizárja; de azontúl nagy illetéktelenséget tartalmazna a közönség irányában is, melynek végre alapos igénye lehet, hogy a kezébe adott kútforrás, a mikroszkopikus finomság határán ne álljon, és a szemlélő szellemi vagy látképességi teljes kifáradását ne vonja maga után.

Kétszerte fontos pedig ezen szempont latbavetése mind-

addig, míg az intézet, a nagy térképnek parallel vázban tartott kiadványozására, melynek szükségét már főnebb kiemelém, el nem határozza magát, mely intézkedést ismétlem a tudomány és közélet minden érdekelt körei élénk örömmel üdvözlőnének.

Különben mi bennünket illet, még azon, egészen véve sajnálatos esetben is, ha merő takarékosági szempontból netán a nagy kiadás, ezentúl beállítatnék, és helyét 1/100,000 es tömörítés volna hivatva pótolni, tájviszonyainknál fogva még gyakorlatilag használható, nyílt rónáink vagy szelid hullámzatu téreinkre vagy az alföldi medence rónájára nézve pedig kitünő lapokat nyerendünk.

Másként áll ez a lajtántúli országok túlnyomó részére nézve; az előttünk fekvő és teljesen mérvadó mutatóványból ítélve, mely iránt azonban álláspontjuk védelmét, legjobb ha közvetlen saját magukra szomszédjainkra bizzuk.

Egyéb, akár közigazgatási, akár más célokra szolgáló kisebbítéseket, amennyiben azok t. i. az új szerkesztést vették volna igénybe, a földrajzi intézet minden elszájkázás kerülése végett eddig fogatba nem vett, a mint legczélszerűbb is, hasonmunkákat a magániparra bízni, mely a nagy térképek alapján az időnként fölmerülő szükségleteknek legjobban tehet eleget.

Érintsük most röviden úgy a felvétel, mint az új térkép előhaladását 1877. év végével.

Mint már említők a monarchia egyetemes területe 37, tizenöt íves szélességű, és 35, harmincz hosszásági percznek megfelelő zónák által záratik, minden egy-egy ily trapez egy specziális térképlapot alkot 1/75000 mértékben, viszont 4 felvételi szelvényt tartalmaz 1/25,000 mértékben.

A specziális térkép 668 egész 40 rész lapnak összesen 708 darabnak vétetvén föl, ebből már 387 darab volt 1877 végével felvéve, és 227 lap közzétéve, mi 1875-től, amidőn is az első füzet megjelent, évenként 76 lapnak felel meg.

Ezen körülmény fölöslegessé teszi a heliografiai eljárás előnyeinek ismétli kiemelését, mert azzal a rézmetszést állítva szemben, a lapok teriméjéhez és részleteihez képes a közzététel legjobb esetben is csak most vehette volna kezdetét, és évenként csakis 6—8 lapnak megjelenését tehetné volna kilátásba.

A főnebbi eredmény bizonyítja továbbá, hogy a programmban szemügyre vett előhaladás, mely szerint a mindenkori év felvételei, a rákövetkező második évben a közzététel elé majd csak egészen elkészítendő, ez ideig teljesen megtartatott, megemlétem,

hogy a legközelebb várható lapok a 1876 dik évi felvétel zömét illetendik, és ránk nézve túlnyomó érdekekkel fognak bírni, a meny nyiben bennök Bereg, Ung, Zemplén, Sáros legnagyobb része leend ábrázolva, sőt valószínűleg ez évben már a Közép-Kárpátokat tartalmazó lapok is kezeink közt leendenek; a közzététel ezen örvendetes haladása pedig jövőben annál bizonyosabban be lesz tartható, mivel a legtöbb munkát adott alpesi terepek már befejezve lévén, a műlapok előkészítése és mindinkább egyszerűbbé és könnyebbé váland.

A felvételi munkák Tirol, Felső- és Alsó-Ausztria bevégzése után Lengyelországba és hazánk észak keleti vidékeire tétettek át, és befejezték a kárpátaljai megyék nagy részét, egész Árva nyugati széleig, és különböző eltérések mellett Besztercze, Lósoncz, Igló, Kassa, S.-A.-Ujhely, Mándok, Munkács és Técső által jelölhető határokig hatoltak dél felé.

A munkák egészben véve a kataszteri felmérések menetét követik, miután az ezáltal nyújtott planimetricus alaprajz, a katonai felvételek egyéb beigtatását, mint az magától érthető, feletébb előmozdítják; jelen évben Csehország valamint Stajer és Isztria hátralevő részei jönnek munkába, azután a határörvidékek, a dunántúli részek, a déli megyék kerülnek sorra mindig a kataszter nyomait követve, míg végre az egész művelet 1884-dik évben a nagy magyar rónán érendi végét, természetesen nagy részt már előzetes kataszteri alap nélkül, miután a katonai felvétel ama felméréseket korábban átszárnyalandja.

Erdély ezen újabb felvétel rámozatába befoglalva nem lett, mert az a megelőző munkálatok által legutoljára 1868-ban érintetett, és akkorában, kivéve a fokbeosztást és a méterrendszer alkalmazását, a többi legujabb műszaki mozzanatok, melyek a jelen műnél is szabályszerűen előírják, már teljes alkalmazást találtak.

A volt erdélyi megyék térképei azonban ezen munkálat alapján, de már szintén a fotografiai processus segélyével és fokbeosztás mellett dolgoztattak ki a felvételi szeivényekből, és már nehány kivételével teljesen meg is jelentek.

Az előadottakban megkisértém ezen úgy tudományos, mint műszaki tekintetben nagyszabású vállalat mintkét csoportjának egybevont pragmaticus vázát nyujtani

Rámozaték különösen ama nehézségekre, melyekkel a térképnek az elfogadott fényképészeti reprodukció mellett küzdenie kellett, de viszont kiemelém ama okokat, és melyek miatt, da-



czára mind ezen nehézségeknek, más közétételi útat, mint mely választatott, alkalmazni nem volt szabad.

Kiemelém az ilyformán létrejött lapok gyöngé oldalait, teljes tárgyilagossággal, de ismét konstatáltam ama lépésről-lépésre tapasztalható örvendetes javulást, mely a munka előhaladása alatt, részint a fölötte érzékeny eljárások mindinkább tökélyesbitése, részint a rajzbeli tényezők helyes és tapintatos módosítása által az intézet részéről eléretett, és melyről a bemutatott lapok tettek tanuságot.

Mind ezt egybevetve, higgadtan latolva, kétség nem foroghat fenn, hogy a mű, amint a lapok jellege mellett gyors előhaladásában páratlanul áll, úgy a hasonló nagy művek terén belértékre nézve is a legelsőbbek közé sorozandó.

Mi pedig különösen bennünket illet, záradéku szabad legyen ama egyletünk feladataival kapcsolatos óhajásnak is adnom kifejezést, hogy bárha ifjú nemzedékünk azon rokonszenvnél fogva, melylyel nézetem szerint a földrajz, minden segéd-disciplináival együtt a fiatal kebelre hat, és miután jelenleg a hazai térszin tanulmányozására szolgáló ily jeles kútforrás áll rendelkezésünkre, eme tanulmányt előszeretettel fogadná, ápolná és sajátítaná el, hogy azon formák megfigyelése kebelét fölmelegíteni, azok antopsiája a csatlakozott fáradalmakat egyensúlyozni, sőt édesé tenni elegendő legyen.

Óhajtanám továbbá, hogy ezen érdekelttség ifjuságunknak a rajzont is kezébe adja, nem netán veduttszerű pongyola tájmotívumok művelésére, mert hiszen ez irányban hiányról már alig panaszkodhatunk, hanem az alakí érzet szabatos művelése, úgyszólván ellenőrzése érdekében, mely vonalaiban, mint perspectiváiban és a tereprészletekben egyiránt szigorú, szabatos iparkodik lenni, és anélkül hogy ez okból merő hidegségben essék, vagy az aeszthetikai látást teljesen mellözze, mégis a jelenleg e téren uralkodó önkénynek lassankint határt vetne, és idővel érvényre emelné a tájrajz fogalmának ama irányát, mely hiszen a külföldön szorgalmas tanulmánynak örvend, de nálunk sajnos, úgyszólván hangzattal sem bír, nem is igényeltetik, és viszont ha elvétve léteznék is, fölismerésre alig számíthat.

És ám mily jogosult ez óhaj, legyen oly alapos ama remény is, hogy fiatal barátink közt igenis lelkes és nálunknál termékenyebb elmék fognak a hazai térrajz és a tudományos irányú táj-

rajz terén fejlteni; ezen két téren, mely a realis művelődés egyik legszebb ágazatai közé tartozik, melynek terén még roppant foglalnivalónk van, és melyen még számos nagyérdekű és aránylag könnyen elérhető eredmény lehet munkálkodásaink jutalma.

TOMSITS ISTVÁN.

## Az éjszak-amerikai Egyesült-Államok „nagy nemzeti park“-ja.

(Vége.).

### VI. A meleg források.

»A »Gardiner« folyótól nyugatra eső hegyoldalban találhatik a világ egyik legnevezetesebb csoport meleg-forrása. A még jelenleg is működésben lévő források száma nem nagy ugyan; s ezek talán kevésbé csodaszzerűek, mint némelyek a Yellowstone és Tűzgödör folyók völgyeiben található közűl. De a már kihaltaknak maradványaiban egész múltjoknak története tárul élénk. Az ezekből származó mészkő lerakodások mintegy két négyszög mértföldnyi területet borítanak el. A még működésben levő források a Gardiner partjától, mely már magában véve 5545 lábnyira fekszik a tenger színe felett, közel ezer lábnyira terjednek felfelé a hegyoldalon, ekként 6522 lábnyi magasságot érve el a tenger színe felett, légmérői számítás szerint.«

»Utunk egy alsóbb-kréta-szikkalából alakult fal mellett vezetett fel a hegyoldalra, és nemsokára nagyszámú kihalt forrás maradványaira bukkantunk. Ezeknek valaha igen élénk működésben kellett lenniök. Az említett maradványok a meredek hegyoldalt közel egy mértföldnyire sűrű réteggént borítják, s ez habár részben el van mállva, részben pedig fenyőfákkal és czedrusokkal benöve, még mindig viseli nyomait azon csodaszép alakzatoknak, melyek valamivel feljebb az élő források környékét jellemzik.«

»Midőn mintegy mértföldnyire haladtunk volt felfelé a Gardiner partjától, hirtelen a természet egyik legszebb mesterművére bukkantunk, melyet földünk előmutatni képes. Ezen lerakodásnak hófehér színe rögtön a »Fehér-hegyi meleg-forrás« elnevezést szerzé meg számára. Az alak, melyet öltött, megfagyott víz-eséshez volt hasonló. Ha egy csoport forrás a hegytetőről lebo-

csátaná vizét a szabálytalan meredélyeken, s ez fokongként oda fagyna, e látvány alakra nézve némi hasonlósággal bírna amahoz. — A fő domb aljához érve felütöttük sátrunkat, ama patak közelében, mely a meleg források egybegyűlt vizéből képződik, de mihozzánk már eléggé kihülve érkezett arra, hogy használatunkra alkalmas legyen. Előttünk feküdt egy mintegy 200 lábnyi magasságú, a meleg-források mészkő-lerakódásaiból alakult domb, oldalain szabályos lépcsőzethez hasonló párkányokkal, melyeknek szépsége leírhatlan. Egyedül a szem az, mely ezekről kellő fogalmat nyújthat elménknek. A meredek hegyoldalt nagy mennyiségű félkör alakú (nagy kagylókhoz hasonló) medenczék díszítik, melyeknek oldalai magasságban néhány hüvelyk és 6 sőt 8 láb közt váltakoznak, és a természet által a leggyönyörűbb körvonalokon kívül gyöngy-munkához hasonló díszítménnyel oly módon vannak ellátva, hogy a néző bámulva áll meg a »nagy mester« ezen remekműve előtt. S ehhez járul még az egésznek hófehér alapja, közben-közben keverve piros-, sárga és zöld színekkel, melyeknél tündöklőbbek mesterséges színeink közt sem találhatók. A medenczék átmérője szintén néhány hüvelyk és 6 vagy 8 láb közt, mélységök pedig 2 hüvelyk és 2 láb közt váltakozik. Midőn a víz a felső forrásokból le ömlik a hegyoldalra, katlanból-katlanba szökdelve, folyton veszít melegségéből, s a fürdeni óhajtok kedvök szerint választhatják meg a kellő mérsékletet. A domb tetején mintegy 150 méter széles és 200 méter hosszú sík terület van, szintén többé-kevésbé borítva medenczékkel, melyeknek nagy része omladozó állapotban van. Itt találtatik a csoport legnagyobb, legszebb s a jelenkorban legélénkebb működésben lévő forrása. E forrás az említett sík terület széléhez közel fekszik, s átmérője hosszában 40, széltében pedig 25 láb; míg vize oly tiszta, hogy annak sötét-ultramarin tük-rére tekintve, a katlan feneké tisztán látható keresztül. A medence oldalai a legváltozatosabb színű korallhoz hasonló képletekkel díszítvék, hófehértől kezdve élénk sárgáig; s midőn a tiszta kék ég a forrás kristályszerű vizében visszatükröződik, túlhaladja szépségben mind azt, mit a művészet előállítani képes. Számos ily medence oldalai alatt több sor csepegő kő van mindenféle nagyságban, és gyakran gyönyörűen díszítve. Ezek a katlan oldalairól folyton csepegő vízből alakultak.

Ezen ponttól nyugatra mintegy harmadrész úton fel a Fehér-hegy oldalán, mely valaha számos élénken működő forrásnak színhelye volt, nagy területet borítanak el a régi kráterek vagy kémények, s több helyen nagy lyukak vagy repedések láthatók,

melyek óriási földalatti üregekbe vezetnek. A föld itt tompán kongó hangot ad az ember léptei alatt, s külsőleg még mindig nyomait viseli annak, hogy valaha szintén a már említett gyönyörű medenczékkel volt díszítve. Midőn a fő párkány aljához értünk, egy tágas területet találtunk, melyet igen csekély mélységű medenczék leptek el; némelyek még vízzel telve és teljes szépségükben tündökölve, míg mások a gyors pusztulásnak jeleit viselték magukon, egy hófehér üllepedés képződvén azoknak szétmállott anyagából. Ezen alpárkány-félén egy igen csodálatos süveg-alakú képlet található, melynek magassága mintegy 50, átmérője pedig legalól 20 láb. Ezt alakjánál fogva a »Szabadság-süvegnek« nevezük el. Ez kétségtelenül valamely kihalt geyzernek maradványa, mely víz-sugarát nagy erővel és valószínűleg megszakítás nélkül lövelte a magasba, fokenként felépítve saját kráterét, míg ereje ki nem fogyott, midőn lassacskán összecukódott és kihalt. Jelenleg semmi víz nem folyik belőle. A mészrétegek a süveg oldalain olyformán vannak lerakódva, mint a nád egy nád-födélen, vagy a szalma egy kerek boglyán.

A Yellowstone medre többé-kevésbé majdnem egész terjedelmében borítva van kihalt vagy kihalófélben lévő forrásokkal, de vannak itt is központok vagy csoportok, hol jelenleg is élénk működés észlelhető. Az esések alatt jelentékeny területet lepnek el a források lerakódásai, melyek a Yellowstone medrét metszve Mount Washburn-tól délnek terjednek mintegy 10—15 négyeszőg mértföldnyire. Mount Washburn déli oldalán egy meglehetősen nevezetes csoport elő forrás is van. Ezek világosan lankadó-félben vannak ugyan, de roppant élénk működésnek jeleit viselik a múltból. A föld felületét itt kén, vörös-réz, timsó és szóda üllepedések borítják; s a zavaros források némelyikének szélei közül egy fehér anyag válik el, mely valószínűleg salétromsavas kali. — Ezen források a hegyoldalon talátnak közel 1000 lábnyira a nagy Szikla-szoros széle felett; de lefelé terjednek egészen az alatt fekvő pályig. A folyó közvetlen medrében jelenleg kevés forrás található, s ezek is jelentéktelenek. Némely nyílás csak az abból kiemelkedő csekély mennyiségű gőz által volt észrevehető. Egy forrás élénk bugyogásban volt, de hőmérséke csak 100 fok (Fahrenheit). A csoport, melyhez ezen utóbbi források tartoznak, a Nagy-szikla-szoros keresztben metszve, a Yellowstone túlsó partján kevés félbenzakítással még néhány mértföldnyire terjed, egy óriási szilikát réteget képezve, de csak itt-ott mutatva életjelet. A kihalófélben levő források közül sok egyszerű medenczét képez,

melyben sűrű vasülledés jelzi a víz menetét. Ezek hőmérséke 98 és 120 fok közt váltakozik. A legmagasabb hőmérsék itt 192 fok volt. Az oly nyílások, melyek gőzt bocsátanak ki, itt igen számosak, és oldalaik kénnel bélelvék. Ahol a külső réteg eltávolítható volt, ott a leggyönyörűbb kén jegeczekre akadunk, melyek azonban érintésünkre elporlottak. Van itt azonban nagy mennyiségű szilárd kénkő is. A kén és vasülledések vegyítve a növényzettel, mely a források táján rendszeren igen gazdag, itt végtelenül változatos színezetük által igen szép és meglepő látványt nyújtanak.

## VII. Az iszap-források.

Sátrunkat ezúttal a folyó partján az iszap-források közelében ütöttük fel, tizenhárom és fél mértföldnyire a Cascade patak melletti tanyánktól. A források a folyó mindkét partján vannak szétszórva, néha 150—200 lábnyira felfelé terjedve a hegyoldalakon. Nehánynak ezennel megkísértem leírását, a csoport alsó vagyis déli részénél kezdve. Az első egy nevezetes iszapforrás, határozott körvonalú finom agyag kerettel, mely négy lábnyira emelkedik a körüllevő föld, és hat lábnyira a katlanban levő iszap fölé. A katlan átmérője mintegy 8 láb. Az iszap maga oly finom, hogy tapintás útján észrevehetlen. és leghelyesebben egy katlan forró péphez hasonlítható. Ebből folyvást fejlődnek gázok, melyek az iszapot néhány hüvelyknyitől kezdve 6—8 lábnyi magasságra felvetik, sőt kétségtelenül vannak idők, midőn az 10—20 lábnyira is vettetik, a katlan külső kerete körül hullva le. Mintegy 20 meternyire az imént leírt forrástól van egy második, melynek víztartója majdnem tökéletes kört képez, 40 lábnyi átmérővel. Ennek kerete 6—8 lábnyira emelkedik a benne levő víz színe fölé. Vize egészen zavaros, és folyvást csendes forrásban van. A déli oldalról több apró forrás ömlik bele, úgy, hogy medenczéje mintegy tartányt képez. A hőmérsék a medence némely részeiben ezáltal 98 fokrn szállíttatik le. Nehány apró meleg forrás is ebbe bocsátja vizeit, melyeknek hőmérséke 180, 170, 184, és 155 fok. Oly medenczékben, melyekben a víz erősen látszik forni, annak hőmérséke csupán 96 fok, arra mutatva, hogy az erős bugyogás gázok fejlődésének eredménye. A víz színe ezeknél egészen borítva van bugyborékokkal.

Mintegy 20 lábnyira a fennebb leírt forrástól van egy kicsiny, csupán 10 hüvelyknyi átmérőjű nyílással. Ez fehéres bar-

na iszappal van telve, melynek hőmérséke 182 fok. Ennek közelében van ismét egy másik, melynek kettős katlana van. Ennek egyik feléből az iszap három másodpercenként tompa durranással kivettetik 3—4 lábnyira; míg másik felében erősen de egyenletesen forr, s legfeljebb 10—12 hüvelyknyi magasságra szökell. E sár, mely talán évszázadokon át képződött, oly finom, hogy bármely porcellán készítő el lenne általa ragadtatva. Igen sok ily forrásnak tartalma oly hófehérségű, hogyha téglá alakban megszárittatik, a legfinomabb tajthoz hasonló. Az iszap színe azon anyagok mivoltától függ, melyeken keresztül a forrás vize felszívárog a földből. E források valaha mind tiszta meleg vizet tartalmaztak, vagy éppen geyzerek voltak; de a nyilások oldalainak folytonos mosása által mintegy sár-katlanokká váltak, mint az egy katlan pép készítésénél történik.

A víz ugyanis eleinte forró és tiszta volt; később az elvált földrészekkel keveredve zavarossá lön; míg végre a földmennyiség folytonos szaporodása által musthoz hasonló sűrűséget nyert; s midőn a gázok ezen keresztül törnek, a már említett tompa durranást idézik elő. A fennebbi átalakulásnak minden foka látható jelenleg is a különböző források tartalmában, teljes színű zavaros víztől kezdve sűrű agyagig. A Yellowstone keleti oldalán közvetlenül a folyó mellett találhatik néhány forrás nagy mennyiségű timsó tartalommal. Egyik, melynek iszapa egészen sárga, kénben is bővelkedik. Ezt kénköves iszap-forrásnak neveztük el. Katlana 15 láb széles és 30 láb hosszú, és három kitörési központtal bir; mely arra mutat, hogy mélyen a föld színe alatt három külön nyiláson keresztül kell a forró víznek felfelé törnie, melyek közt semmi összeköttetés nem létezik.

### VIII. A kén-hegy és az iszap-vulkán.

Barlow főhadnagy jelentéséből a következő leírását nyerjük egy a Cascade patak közelében lévő kén-hegynek, s egy attól néhány mértföldnyire eső iszap-vulkánnak.

Egy több négyszög mfdre terjedő lapálynak nyugati szélén a Yellowstone esései felett egy fehér sziklából álló hegyet fedeztünk fel, mely közelebbi vizsgálatra a vadászok által Soda-hegy elnevezés alatt ismertek egyikének bizonyult be. Közelebb érve ahoz, azt láttam, hogy annak egyik oldalából füst- és gőz-oszlopok emelkednek ki, míg a másik amphiteátrum-szerű üreget képez, melynek oldalai gőzölgnek a kéntől, feneke pedig forró, és

belső tüzeztől kiégetettnek látszik. Hold hold után terült elém ehez hasonló vulkanikus anyagból. Ezen területen néhány lábnyi távolságra egymástól számtalan nyílás vagy repedés volt, melyekből többé kevésbé ásvány-tartalmú víz-gőz rohant ki, néha hosszasan tartó-rohamokban, néha pedig gyors rövid idő-közökben, mint egy gőzgépből. Én gyalog mentem fel a hegyre, lenn hagyva lovamat annak aljánál, nehogy az keresztül törjön a vékony szikla-rétegen, mely itt-ott saját lépteim alatt is engedett, a legtisztább megjegecedett kénnel bélelt üregeket fedezve fel, melyekből kén-gőz emelkedett ki. A jegeczek gyönyörűek voltak, de szállításuk rendkívüli törekenységük miatt a legnagyobb viгыázat mellett sem volt lehetséges. Egy nagy forró víz-forrás, mely erős és épen nem kellemes kén és kőnkénegsav gőzöket bocsát ki, szinte található itt. Ennek vize a katlan oldalain átömölve, végig folyik a hegyoldalon, élénken színezett nyomot hagyva maga után a mészkőben. Ezzel átellenben több tekintélyes forrásra találtunk. Egy különösen figyelemre méltó volt, mind nagyságánál, mind azon erőnél fogva, melylyel vizét néhány lábnyi magasságra felveté. Ennek közelében volt egy másik, gőzgéphez hasonló rendes lüktetéssel. Ez időnként nagy mennyiségű gőzt lövelt ki, mindannyiszor egy orkán zúgásához hasonló moraj kíséretében. Ez tulajdonképen gőz-vulkán volt, melynek mély bömbölése tisztán hallható volt a hegyet aláásó meszsze terjedő földalatti üregeken keresztül.

Az ettől a néhány mértfölddel feljebb eső iszap-vulkánig terjedő vidék majdnem szakadatlan síkságot képezett, melyen keresztül több a Yellowstoneba ömlő folyócska vette útját; némelyik széles torkolattal, melytől jobbra-balra sűrű sással borított mocsarak voltak. Ezen lassú folyócskákban úgymint a számos apró tóban, mely szinte jellemvonását képezi e tájnak, igen sok vadkacsa találtatik. Mi a folyó mellett egy zavaros gejzer közvetlen közelében üttöttük fel sátrunkat. Ez lévén az első példánya a valódi geyzereknek, melyre eddig akadunk volt, azt nagy kíváncsisággal vizsgáltuk. Azon pontot azonban, melyen érdeklődésünk leginkább összpontosult. az iszap-vulkán képezte, mely a hegyoldalából tör ki. Kráterének átmérője felül 25 láb, míg feneke felé e mértéknek alig felére terjed. Mélysége mintegy 30 láb. A körülötte lévő lerakodás egy hamuszínű sár, mely majdnem tiszta aluminiumból áll, s melynek látszólag nemrég kellett a vulkán által kivettetnie. A kráter kerete az alacsonyabb oldalon mintegy tíz láb magas; és száz lábnyi távolságra tőle

vannak ötven láb magas fák, melyek tele vannak fecskendezve a vulkán sarával. A kráter fenekén folytonos forrongás uralkodik, a forró sár pattogó hanggal hányatván fel, míg a nyílásból kiemelkedő gőz-oszlop több száz lábbal felülhaladja magasságban a körüllevő erdőket. E gőz-oszlop több mértföldnyi távolságban látható minden irányban. Mintegy 400 meternyire ezen iszapvulkántól van több zavaros meleg-forrás, melyeknek egyike geyzereknek bizonyult be, körülbelül 6 órai rendes időközönként ismételt működéssel. Az ennek kitöréseit kísérő tünetek a következők. Rövid idővel a kitörés után a medence víze lassanként lepad, míg a közepén lévő nyíláson át majdnem egészen el nem tűnik szem elől. Ekkor ismét lassanként felemelkedik, míg rendes magasságát el nem éri; s a víz ezen emelkedés alatt időnként kisebb-nagyobb magasságra szökell. Végre nagy nyugtalanság áll be. Nehány másodpercznyi időközönként rendes lüktetések vehetők észre, melyeknek mindegyike feljebb-feljebb emeli a katlanban a vizet, mely végre mintegy 10 percz múlva 30—40 lábnyi magasságra felvettetik a levegőbe. A kitörés tartama alatt a nyílás oldalait hullámok csapkodják; óriási gőz-fellegek emelkednek a levegőbe, s egy a földrengés morajához hasonló zaj hallatszik. Mintegy 15 percz múlva a hullámok hirtelen visszavonulnak, és csend áll be, mire a víz ismét leereszkedik legalacsonyabb fokáig, hogy aztán újra felemelkedve, fenebbi működését pontról pontra ismételje.

### IX. A nagy geyzer-völgy.

Ismét Barlow főhadnagy jelentéséből vonjuk ki a Tűz-gödör folyó mentében található nagy geyzerek leírását.

Északról közelítve a Tűz-gödör folyó medréhez, s aztán annak partja mellett haladva körülbelül észak-keleti irányban, egymást sűrűn követő víz-rohamokkal (rapids) találkoztunk, melyeken túl a folyó hirtelen kanyarulatot tesz dél-nyugatnak; s e ponton jobbra egy csekély gőz-sugárra akadunk. Balra egy meleg patak ömlik a folyóba 10 lábnyi magasságú eséssel. Valamivel tovább ismét vízrohamok következnek, s ezeken túl mintegy 100 meternyire ismét. Itt már a nagy geyzer-völgybe léptünk. Itt a folyótól jobbra-balra van két élénk geyzer az Örök elnevezéssel. A balra eső folytonos forrongásban van. Nyugtalanlansága rendszeren erős vízirányos mozgásban nyilvánul; de vize néha 20 lábnyira a magasba is szökell, míg vízirányos sugarai-



nak kiterjedése mintegy 50 láb. Ez szinte roppant mennyiségű gőzt lövel ki. Krátere 10 láb hosszú és három láb széles. A túlsó Őr kevésbé élénk, és kisebb. A víz-rohamok e ponton 200 meternyi területet borítanak, 30 lábnyi lejtéssel. Folytatva útunkat a folyó partján, melynek általános iránya délkeleti, habár ezt gyakori kanyarulatok szakítják meg, mintegy 250 meternyire a völgy bejáratától három egyetemben működő geyzerre találtunk. Midőn ezek teljes működésben vannak, a látvány, a melyet nyujtanak, nagyszerű. Ekkor vizük legyező alakban terjeszkedik ki, minek következtében a »Legyező« geyzerek-elnevezést nyerték. Ezekkel átellenben 15 különböző jellegű meleg forrás található. Némelyiknek vize sötétkék, az abban tartalmazott erős kén-savas réz-oldat befolyásának következtében, s fenekén tisztán kivehető phantastikus alakú barlangocskák láthatók. Mások krátereinek szélei gyönyörű csepegő-kövekkel díszítvék. Egyik fajtában egy bizonyos piros vagy barna borszerű lerakódás van, mely a katlan oldalaihoz és fenekéhez kapaszkodva ide-oda lebeg a vízben mint valamely növény. E források katlanainak átmérői 5 és 40 láb közt váltakoznak. 100 meternyivel feljebb a folyó keleti oldalán találtatik egy kettős geyzer, melynek egyik-egyik nyílásából a vízszugár roppant gőzfellegek kíséretében 80—90 lábnyi magasságra szökell. Ezt krátere alakjáról a Kút-geyzernek neveztük el. Kissé feljebb van egy fenyvesekkel benőtt hideg-víz mocsár, melylyel szemközt s épen a már említett fennsík felett található az összes csoport legérdekesebb s legszebb geyzereinek némelyike.

Itt először két kisebbszerű geyzerrel találkozunk, egy kék vizű forrás közelében, míg néhány meterrel tovább már láthatók az úgynevezett Grotta ívezetes falai. Ez egy igen bonyolódott alakulás, melynek magassága 8, kerete pedig 90 láb. Ez számos phantastikus üregre oszlik, leírhatlan változatosságú boltzattal és oszlopokkal. Vize a 24 óra folyamában több ízben jön működésbe, 60 lábnyi magasságra szökellve, s midőn számos nyílásából egyszerre fellöveli víz-sugarait, valóban meglepőleg festői látványt nyújt. A Grotta közelében van egy nagy kráter 4 láb magas kerettel, és szabálytalan alakú nyílással, melynek átmérője hosszában  $2\frac{1}{2}$ , széltében pedig 2 láb. 200 méterrel feljebb van két igen szép nagy geyzer, s ezek és a Grotta közt két forró víz-forrás. 150 meterrel tovább haladva s ismét két meleg forrás mellett menve el, egy igen nevezetes csoport geyzerre találtunk. Ezek egyikének óriási krátere van 5 lábnyi átmérőjű nyílással.

Alakban kissé hasonlít egy szarv alsó részéhez, egyik oldala azonban belévéen omolva, míg legmagasabb pontja 15 lábnyira emelkedik a domb fölé, melyen áll. Ez egy roppant geizernek bizonyult be, mely az »Óriás« nevet nyerte. Ez egy a nyílást teljesen betöltő víz-oszlopot lövel 130 lábnyi magasságra, s folytatja e működését másfél órán keresztül. A kitöréséből származó víz mennyisége óriási. Körülbelül felért ez a folyóban tartalmazott víz mennyiségével, mely a kitörés tartama alatt meg lőn kettőzötve. Ezen geizernek csupán egy kitörését észlelhettük, tehát az időközöket, melyeknek lefolyása után ismétli működését, nem határozhattuk meg. Közelében van ismét egy nagy kráter több nyílással, mely a körülötte lévő 10 apró geizerrel valószínűleg egy közös rendszert képez.

A köz-terület vizsgáló-bizottsága a congressushoz benyújtott jelentéséből értesülünk, hogy a park határaiban foglalt egész területen alig van föld, melynek művelhetőségére biztos kilátás lehetne, s a telek is túlszigorúak e tájon hasznos termények tenyésztésére. Valahányszor egy hegyi vidék túlhaladja magasságban a 6000 lábat a tenger színe fölött, annak benépesíthetése kétes, hacsak értékes bányákkal nem bír, melyek az embereket oda vonzzák. A nemzeti parknak fenntartott egész területnek magassága több mint 6000 láb, s maga a Yellowstone tava, mely 22 mértföld hosszú és 15 széles, s mely tehát 330 négyszög mértföldnyi tért foglal el, 4727 lábnyi magasságon fekszik. A hegységek, melyek a völgyeket minden oldalon környezik, 10—12 ezer láb magasak, s örök hóval borítvák. E hegységek mind vulkáni eredetűek, tehát nem valószínű, hogy itt valaha bármely értékes ércz- vagy kő-nemek találtassanak. Június, július, és augusztus havaiban a lég tiszta és végtelen üdítő; s alig van eső vagy bármiféle vihar, de a hőmérő gyakran 26 fokra süllyed. Fagy az évnek minden havában fordul elő.

Világosan kitűnik tehát a fennebbi adatokból, hogy a kérdéses terület fenntartása által »Nagy nemzeti park«-nak, és mulató helynek a nép számára, semmi egyéb érdekek nem sértettek. A földeket nem kellett megvenni, csupán a telepítési, lefoglalási és adásvevési jog alól elvonni; s így egy idejekorán tett lépés által biztosítva lett egy nagy közjó, melynek elérése néhány év múlva majdnem lehetetlenné vált volna, vagy legalább is nagy mértékben nehezítve lett volna. A fennebb említett bi-

zottság véleménye szerint nincs messze azon idő, midőn »e tájra a világ minden részeiből fognak tódulni minden osztálybeli emberek.« A »Northern Pacific« vasúti vonal, mely rövid idő múlva kész lesz, a parkot könnyen hozzáférhetővé fogja tenni; s ha egyszer ez el lesz érve, a különös táj csodái a kíváncsi látogatóknak nagy számát fogják oda vonzani. Mint üdítő hely betegek számára a Yellowstone völgye tiszta éltető levegőjével hihetleg felülmúlhatlan hatású leend; s ha ezen feltevés is valósul, akkor egy okkal több lesz, melyért teljes elismerést érdemel azon bölcs előrelátás, mely azt örökre biztosítá a közhasználatnak. A congressus ama actája, mely a parkot azzá teremti, egyszersmind bőven gondoskodik annak igazgatása és fenntartása felől is. »A park« — így szól az acta — »a belügyminiszter kizárólagos rendelkezése alatt fog állani, kinek kötelessége leend mielőbb alkotni és kihirdetni oly törvényeket és szabályokat annak gondozására és igazgatására nézve, melyeknek előtte legcélszerűbbeknek és leghelyesebbeknek látszandának. Ezen szabályoknak biztosítaniok kell a sértés és rombolás ellen a kérdéses park határaiban foglalt mindenemű erdőségeket, ásványképleteket és természeti különösségeket és csodákat. A minister belátása szerint 10 évet meg nem haladható tartamú és apróbb telek-részletekre szóló engedélyeket adhat épületek emelésére a park olyan részein, a hol ez a közönség ellátása végett szükségesnek mutatkoznék; az ily bérletekből befolyó mindennemű jövedelem az ő igazgatása alatt a park kezelésére, és kocsis- és lovagló-utak készítésére fordítandó.

(A »Picturesque America« után).

A. M. I.

## A tavak keletkezéséről.

Ha a tavak földrajzi elterjedését nézzük s azt látjuk, hogy némely vidéken egyik tó követi a másikat, másutt pedig csak szórványosan fordulnak elő tavak, ha látjuk, hogy némelyek magas hegyek közt, mások lapályon, mocsárok közt terülnek el: akkor bizonyára azon kérdés támad bennünk, mi módon keletkeztek ezen különböző nagyságú és különböző magasságban fekvő vízmedenczék? Ez is oly tünemény, mely vizsgálatra buzdítja nemcsak a szaktudóst, de a természet minden kedvelőjét s felébreszti benne azon vágyat, keresni az okot, mely e tüneményt létrehozta, és a törvényt, mely e folyamatban nyilvánult.

Ha hű térképen szemléljük a tavak tagozatát, bizonyára annak tudatára jutunk, hogy egy módon valamennyi tó nem keletkezhetett. Ugyanis némelyek keletkezése oly egyszerű, hogy a térkép pusztá szemlélete is rávezet a tómedenczék keletkezésének okaira, másoknál pedig semmi fölvilágosítást sem nyerünk a térképről, és csak a geologia világíthatja meg a kifejlődés folyamatát.

A tavak általában két nagy osztályba sorozhatók: ugyanis vannak olyanok, melyek hajdan összefüggtek a tengerrel, de idővel a szárazföldek kiemelkedése vagy iszap-lerakódások folytán elváltak tőle; másodsor pedig vannak oly tavak, melyek csak a szárazföldek, illetőleg hegységek kiemelkedése után keletkeztek, vagyis melyek valódi szárazföldi vízmedenczék.

Nézzük jelen alkalommal az első osztály tavait, és pedig először az úgynevezett parti tavakat. Ha hű térképen a tengerpartokat figyelmesen vizsgáljuk, akkor okvetlenül szemünkbe ötlük, hogy különösen lapályos helyeken a tengertől csak keskeny töltések által elválasztott kisebb-nagyobb tavak mintegy társas-csoportokat képezvén, húzódnak végig. Ezeken mindjárt fölismerhetjük, hogy a tengernek elszakított részei. És keletkezésük valóban igen egyszerű. Ugyanis ezek eredetileg öblök voltak, melyeknek bejáratánál homoktöltések keletkeztek. Ez utóbbiak idővel magasabbra emelkedvén, a mögöttük fekvő tengerrészt elzárták s tómedenczévé változtatták.

Mindennapi tapasztalás, hogy olyan lapályos helyeken, hol homoklerakódások vannak, a homok nem marad egy helyen, hanem helyzetét a szél járása szerint folyton változtatja. Csak újabb időben kezdik a homokot fokozatos erdősités segélyével megkötni, illetőleg vegyileg szétbontani s termőfölddé változtatni. Így azon homok is, mely az öblöt parti tóvá változtatta, idővel a szél járása folytán behatolt magába a tóba s kiszorította az ott levő vizet, úgy hogy ez kénytelen volt kitérni és beljebb a szárazföldbe, tehát mintegy fölfelé húzódni. Innen magyarázható azon jelenség, hogy e tavaknak nemcsak felszine, de sokszor feneké is magasabban áll, mint a tenger szine.

Némelyek ezen tavak közül teljesen kiszáradnak, némelyek azonban állandóan megmaradnak. Megmaradásuk csak ott lehetséges, hol vagy a csapadék igen bő s pótolja a víznek párolgás okozta veszteségét, vagy hol a homoklerakódások által feltartóztatott folyóvizek nem a tengerbe, hanem a parti tavakba ömlenek.

Ezen tavak alakjáról következtetni lehet a partvonal egykori irányára, mert ott, hol a lapályos part egyenes vonalat vagy tágas körívet képezett, a homoklerakódások vele párhuzamosan keletkeztek, s azért a tavak többé-kevésbé elipsis alakúak, még pedig úgy, hogy a hosszabb tengely a töltéssel párhuzamosan halad. Ott pedig, hol mélyen benyúló s a szárazföldben szétágazó vagyis fjordféle öblök voltak, többnyire szabálytalan alakú tavakkal találkozunk. Legfeltűnőbb ezen alakulat oly helyeken, hol iszappal telt folyó ömlik a tengerbe, mert az iszap nemcsak az öbli szétágazásokat, de aránylag rövid idő alatt magát az öblöt is elzárja, s így ugyanegy tócsoportban a legkülönbébb alakulatok találhatók.

A parti tavak száma igen nagy, mert nemcsak mindazon folyók, melyek torkolata deltát képez, ily tócsoportok által kísérvék, de a lapályos partok általában igen gazdagok álló vizekben, különösen oly helyeken, hol az áramlatok sok homokot hoznak magukkal s torlaszokat emelvén, a parti patakoknak elzárják a lefolyást. Elég legyen itt hivatkoznom a Duna, Pó, Mississippi, Nilus stb deltáira, nemkülönben Gascogne alacsony partjaira, hova a hullámok évenként 6 millió köbmeternyi iszapot raknak le, s hol körülbelül 200 kilométernyi hosszú vonalon a parti tavak (vagy a mint a lakosság itt nevezi: étangs) egészen szabályosan egymás után sorakoznak.

A parti tavak képződési folyamata igen nevezetes tüneményt is magyaráz ki, t. i. mikép változik át sós vizű tó édes vizűvé. Ugyanis azon töltések, melyek a tómedenczét a tenger-től elválasztják, rendszerint nem képeznek oly összefüggő falat, hogy a tavak vize azon ki nem juthatna. Így tehát az esők s a lefolyásukban akadályozott patakok mindig édes vizet juttatnak a tómedenczébe, ellenben azon csatornákon, melyek a medenczéből a tengerbe vezetnek, sós viz ömlik ki. Ez által a sótartalom évről évre csökken és pedig annál gyorsabban, minél kisebb a medencze. minél nagyobb a beömlő édes viz mennyisége s minél szélesebb a tó s a tenger közt levő csatorna.

Megtörténik, hogy idővel a csatorna bedugul, s aszerint, a mint ez előbb vagy később történt, a tó vize is vagy egészen vagy félig sós, vagy pedig egészen édes. Érdekesen mutatja ezen tüneményt az Új-Skócziával szemben levő Sable-Island homoksziget. Belsejében nagy laguna van, mely, minthogy aránylag nagy kiterjedésű, még sós vizű, a homok-buczkák közt elterülő kisebb tavak pedig már egészen édesvizűek.

A későbbiek megértésére megjegyezzük, hogy hasonló jelenséggel mindazon tengerekben is találkozunk, melyek az oceánnal csak keskeny szorosok által összefüggnek. A sótartalom nagyobb vagy kisebb, a szerint, amint vagy az elpárolgás vagy a folyóvizeknek beömlése erősebb. Ha több víz párolog el, mint a mennyit a folyók adnak, akkor a sótartalom nagyobb, mint az oceáné, nemcsak mert az elpárolgás után a hátramaradt víz jobban telítettik, hanem azért is, mert a víz tükre lejobb szállván, az oceán sós vize a beltengerbe ömlik. Így pl. a Földközi tenger vize, különösen délen, Tripolis partjainál sósabb, mint az Atlanti oceáné. Legnagyobb, t. i. 43 ezredrésznyi a Vörös tenger sótartalma, minthogy e medencze sem eső, sem folyóvizet nem kap, az elpárolgás pedig igen erős, s így e veszteséget az Indiai oceán kénytelen pótolni. A sótartalom még nagyobb volna, ha viszont alsó áramlat a nehéz sós vizet ki nem vezetné az Indiai oceánba.

Viszont oly tengerekben, hol kevesebb víz párolog el, mint a mennyit a folyók magukkal hoznak, a sótartalom rendszerint csekély. Ugyanis ott a víz tükre emelkedik s azért nem az oceán vize hatol a belmedenczébe, hanem megfordítva ez utóbbinak vize az oceánba. Eszerint e tengerek sós áramlatot küldenek az oceánba és cserébe majdnem édes vizet nyernek a folyóktól, s egészen édeset az eső- és hótól, minek következtében a sótartalom lassan bár, de állandóan fogy. Így pl. a Fekete tenger csak 17 ezredrésznyi sőt tartalmaz, a Balti tenger csak 5, sőt a Kronstadti kikötőben csak  $\frac{2}{3}$  ezredrésznyt, úgy, hogy a víz itt egészen édesnek látszik.

Az előbb leírt parti tavakon kívül vannak olyanok is, melyek, dacára hogy szintén a tengernek elszakadt részei, mégis a szárazföldek belsejében s oly helyzetben vannak, hogy csak szorgos vizsgálat derítheti fel, mikép régibb geológiai korszakokban összefüggtek a tengerrel.

Nézzük mindenekelőtt az Alpok tavait. Ha ezeknek mostani elhelyezését tekintjük, azt látjuk, hogy mindannyian többé-kevésbé vízzel telt völgyek, melyeket vagy magas hegységek és sziklafalak, vagy a lapályon elterülő domsorok, vagy pedig mindkét alakzat egyszerre határol. Azon különböző alkatot, mely a völgynek képződésénél mutatkozik, itt is találjuk s így látszólag semmi sem mutatja tengeri eredetüket, mindamelllett, ha alakjukat behatóbban vizsgáljuk, lehetetlen észre nem vennünk, hogy e tavak legnagyobb része fjordalakot mutat. A Lago di Comoban,

nem különben a Lago di Lugano s a Lago Maggioreban a leg-  
 avatatlanabb is a skandináviai partokhoz hasonló fjordbevégo-  
 lásokat fogja látni. De ugyanezen jelenséget észlelhetni az Alpok éj-  
 szaki lábánál fekvő medencékben is, és pedig legszebben a Vier-  
 waldstädti tóban, mely ágait mintaszerűleg szétterjeszti. S ezen,  
 a tengerpartokra emlékeztető ágazások nem a véletlen játéka,  
 mert az Alpok tavai mindannyian egykori tengereknek maradvá-  
 nyai, az ozeánnak elszakadt részei.

Nézzük először e tavak egykori összefüggését maguk közt,  
 azután pedig összeköttetésüket a tengerrel.

Tudva van, hogy e vízmedencéket általában éjszaki és déli  
 tavakra szokták osztani, azonban részletes osztályozásnál öt külön-  
 álló főcsoportot lehet megkülönböztetni, úgymint Genfi, Jura,  
 Vierwaldstädti, Éjszaksvájci és Lombardiai csoportot. E csoportok  
 tavai s a víztükör magassága a tenger színe fölött a kö-  
 vetkező:

*I. Genfi (savoyai) csoport:*

Bourget tó . . . . .	226 meter	} közepes magasság 349 meter
Annecyi " . . . . .	450 "	
Genfi " . . . . .	372 "	

*II. Jura csoport:*

Bieli tó . . . . .	424 meter	} közepes magasság 432 meter
Neusâchteli tó . . . . .	436 "	
Murteni " . . . . .	437 "	

*III. Vierwaldstädti csoport:*

Zugi tó . . . . .	448 meter	} közepes magasság 494 meter
Vierwaldstädti tó . . . . .	436 "	
Hallwyli tó . . . . .	450 "	
Sarni " . . . . .	473 "	
Thuni " . . . . .	569 "	
Brienhi " . . . . .	568 "	
Sempachi " . . . . .	506 "	

*IV. Éjszaksvájci csoport:*

Bodeni tó . . . . .	398 meter	} közepes magasság 411 meter
Zürichi " . . . . .	409 "	
Walleni " . . . . .	425 "	

V. *Lombardiai csoport:*

Garda tó . . . . .	63 meter	} közepes magasság 183 meter
Lago Maggiore tó . . .	199 "	
Como tó . . . . .	202 "	
Iseo " . . . . .	182 "	
Lugano " . . . . .	271 "	

Látjuk tehát, hogy legalacsonyabb fekvésűek a déli tavak, legmagasabbak a Vierwaldstädti tó körül elterülő medenczék, a többiek magassága pedig e két véglet között ingadozik.

A Genfi tó magassága majdnem olyan, mint a Bodeni tóé, s a mellett közepes mélységük is majdnem egyenlő (306, illetőleg 276 meternyi).

Mindamellett volt idő, midőn ezen tavak nemcsak nagyobb kiterjedésűek voltak, mint ma, de össze is függtek egyrészt egymás között, másrészt a Földközi, illetőleg az Adriai tengerrel. Hogy e tavak kiterjedése nagyobb volt, hogy tehát jelenleg mindjobban kisebbednek, ez egészen természetes folyamat, mert tudva van, hogy ezen tavak mindannyian az Alpok folyóinak szűrői. A folyók, lejövén a hegyvidékről, igen sok törmeléket hoznak magukkal, melyet a tómedence fenekén leraknak, s így a medenczét lassankint feltöltik. Igaz ugyan, hogy ezen átalakításhoz száz-ezer évek kivántatnak, mindamellett a tavak környéke világosan mutatja, hogy a munka, habár nincs még bevégezve, igen gyorsan előrehalad. Pl. a Genfi tó környéke a Salève hegytől egészen a Jura aljáig egészen sík föld s hol most Caronge, Genf, Ferney, Gex, Coppet, Céligny, Nyon s több más helység terül el, egykor víz hullámozott. Még világosabban látható ez a tó keleti végén: azon völgy, melyben Villeneuve, Aigle, Bex, Monthey és St.-Maurice fekszenek, oly szabályos alluvialis lerakodás, hogy eredete fölött semmi kétség sem lehet.

Épen oly kevésbé lehet kétséges, hogy a Jura csoport főtavai, geologiailag szólva, még tegnap összefüggtek. De a Neufchâteli tó Yverdontól délre is terjedt, t. i. az Orbe mai völgyében, s ha tekintetbe vesszük, mily közel van e völgy a Genfi tóba ömlő Venoge völgyéhez s mily alacsony a közöttük emelkedő vízválasztó, akkor minden vizsgálódás nélkül is arra jutunk, hogy a két tócsoport egykor összefüggött. Különben e két völgyet most is összeköti víziút, t. i. az Entrecoches mesterséges csatorna.

Hasonlóképen kimutatható a vierwaldstädti tócsoport össze



függése egyrészt a neuschateli, másrészt az éjszak-svájci tócsoporttal, miáltal azon eredményre jutunk, hogy az Alpok éjszaki lábánál fekvő összes tavak egykor összefüggtek.

De nemcsak egymás közt, hanem a tengerrel is össze voltak kötve, még pedig egyrészt délnyugat felé oly tengerszoros által, mely a Bourget taván s a Rhone alsó völgyében Lyonon át Marseilleig terjedt; másrészt éjszak felé, hol a Rajna mai síksága Basel s Bingen közt szintén beltenger volt s keskeny szoros által összefüggött a Német tengerrel; végre kelet felé, hol a beltenger Linczig ért s a hol keskeny szoros kötö össze hazánk nagy tengerével. Így tehát a beltenger magában foglalta nemcsak Svájc tavait, hanem Bajország, Salzburg s Felső Ausztria víz-medenczeit is.

Azonban a harmadkorszakban, az Alpok emelkedése előtt és alatt e tenger lényeges változáson ment keresztül, mely a diluvium korszakán át egészen a geológiai jelenkorig tartott. Ugyanis Chambery környéke emelkedvén, elzárta a délnyugati szorost; ugyanekkor bezáródott a linczi kapú is, a mi annál könnyebben történnhetett, mert a szoros csak 6–7 kilométernyi széles. Ujabb domborzati változások után a Basel s Bingen közt elterülő tenger is lefolyt és Svájc tengere itt is elszakadt az oceáni összeköttetéstől.

Hasonló jelenségekkel találkozunk az Alpok déli lejtőin is. Itt is a tavak kivétel nélkül nagyobbak voltak s mindanyian kiegészítő részét képezték azon tágas beltengernek, mely betöltvén a mai Lombard-Velencei síkságot, egészen a nyugati Alpok lábáig terjedt.

Nem lehet jelen értekezés célja taglalni mindazon változásokat, melyeken e beltengerek átmentek, sem azon befolyást, melyet a kiemelkedő Alpok a már aránylag kis medenczévé összezurogódott éjszaki tóra gyakoroltak, mert ez kitűzött célunktól messze elvezetne. Itt csak azt említjük, hogy látszólag igen feltűnő azon jelenség, mikép e tavak víztükrei, daczára hogy medenczéik egykor összefüggtek, mégis különböző magasságban vannak. Itt tehát már a priori is kellene következtetni, hogy a tavak mostani alakját nem egyedül a diluviumi lerakódások határozták meg, hanem hogy erre százados emelkedések és süllyedések is gyakoroltak befolyást. Azt kell következtetnünk, hogy vagy az emelkedés különböző helyeken különböző volt, vagy hogy, midőn egyes részek emelkedtek, mások süllyedtek, esetleg nyugalomban voltak. Hogy ilyen százados változások valóban

történnek, azt vizsgálódásai alapján már Buch Lipót mondá ki s jelenleg senki által kétségbe sem vonatik.\*)

A milyen különböző a tavak víztükrének magassága, épen oly különböző a medenczék mélysége is, a mi azonban egészen természetes következménye egyrészt az említett emelkedésnek, másrészt a lerakott törmelék különböző mennyiségének. A svájci fensík külső és belső alakításában különböző idők vettek részt, de túlnyomóan csak a legújabb korszakok, minthogy akkor rakódott le a már kiemelkedett Alpokból jövő törmelék s megadta a fensíknak mostani domborzati alakulatát. Mindamellett sok helyen, t. i. hol vízáramlatok nem engedték a törmelék lerakódását, megmaradt az egykori beltenger régi mélysége s ott találjuk a mostani tavakat. Tekintve azonban, hogy minél kisebb lett az elválasztott medenczék területe, annál jobban szűntek meg a vízáramlatok s így a törmelék ezen medenczékét is kezdte betölteni s ezen munkát a beömlő folyók maiglan is folytatják, úgy, hogy a szerint, a mint a törmelék mennyisége nagyobb vagy kisebb, némely medenczék mélysége igen csekély s fenekük már magasabban áll, mint a szomszéd tenger víztükre, némelyekben pedig még tengeri mélységet találunk.

Igy tehát a víztükr magasságára legnagyobb befolyást gyakorolt a százados emelkedés és süllyedés, a medencze mélységére pedig a behordott iszap különböző mennyisége. Pl. a Himálaja alján a tavak már rég eltűntek, az Alpoknak pedig még nem volt elég idejük, hogy a lábuknál elterülő medenczékét betöltsék. De még itt is vannak különbségek: a keleti csoportok hamarabb emelkedtek ki, mint a nyugatiak s ennek következményekép azt látjuk, hogy Ausztria s Bajorország tavai már egészen összezsugorodtak, Svájc medenczéi pedig ma is nagy területeket foglalnak el.

Van még más körülmény is, mely befolyást gyakorolt a tavak mélységére, t. i. a jegesek hatása. Nem tartozik jelen értekezés keretébe ecsetelni, mily jelenségek kötvék vissza a jegesekkel, itt csak annyit jegyezzünk meg, hogy azon tómedenczék, melyek hosszú időn át jégfolyónak szolgáltak medrül, jobban tarthatták meg mélységüket mint, mások. Ugyanis a jég conservatív hatása és nemcsak megvédte a medenczékét a betöltés ellen, de csiszolván a talajat, ennek mélységét még növelte.

\*) L. Hunfalvy János: „A Föld lassú emelkedései és süllyedései“, a Természettud. Közlöny 1877. évf. 217. lapján.

A jegesek ottlétéből magyarázható a Lombardiai tavakban előforduló azon jelenség is, hogy a fenék azon része, mely a Pó lapályába esik, magasabb, mint felső, hegyi szakasza, holott a beömlő folyók által lerakott törmelék miatt épen ez utóbbinak kellene magasabbra feltöltve lennie. Tudva van, hogy a jegesek nagy morénákat visznek magukkal s ezeket alsó végükön lerakják. Mi természetesebb tehát mint az, hogy a tavak déli része, hol a jegesek a tengerbe végződtek s hol a végmorénák egymásra tornyosultak, kisebb mélységű, mint a felső szakasz, mely a jég conserváló hatása alatt állott.

Az előbbieket alapján azt mondhatjuk, hogy tavak, melyek hajdan összefüggtek a tengerrel, rendszerint mélyek ugyan, sőt némelyek feneké a tenger színe alá esik, de osztályozásnál a mélységet venni mérvadóul, egészen hibás, mert bármily mély volt kezdetben a medencze, ha beléje folyók ömlenek s ha az iszaplerakodást más erők ellen nem súlyozzák, betöltése minden bizonynyal be fog következni.

Látjuk tehát, hogy a tavak tengeri eredetére sokszor nem adhat mérvadó bizonyítékot sem a víz vegyi minősége, sem a tó magassága, sem mélysége. Van azonban két igen jeles bizonyíték, t. i. a tavak környékének s fenekének kövületei s a tavakban nyüzsgő szerves élet. E helyen csak az utolsót, t. i. a tavak faunáját vesszük részletesebb tárgyalás alá.

Tudjuk már, hogy ha a tenger egyes részei elszakadnak s ha az elszakadás nem történik hirtelen, akkor az elvált tómedencze sótartalma fogy s kedvező körülmények közt egészen eltűnik. Továbbá az is kétségtelen, hogy ha az elvált medencze magasabbra emelkedik, melegségi foka is megváltozik, annál is inkább, minthogy a tengeri égalj helyébe a szárazföldi lép. Ha ezen két változás hirtelen történik, akkor az elvált medenczében élő szerves lények hirtelen kivesznek, ha pedig e változás, különösen a sótartalom csökkenése lassú, akkor a szerves lények is csak fokozatosan vesznek ki, t. i. a szerint, mily mértékben értékenyek a víz vegyi változása iránt. Tekintve, hogy azon tényezők, melyek a tavak elválását okozták, lassan működtek, s hogy annak folytán a víz is észrevétlenül változott, azért igen könnyen történhetett, hogy a tengeri fauna azon állatai, melyek kevésbé érzékenyek, szervezetüknek szerencsés átalakítása folytán alkalmazkodtak a megváltozott viszonyokhoz s megtartották életképességüket az édes vízben is.

A hol tehát szárazföldi tavakban a tengeri fauna ily ma-

radványait leljük, ott megdönthetlen bizonyítványt nyerünk, hogy a tó egykor összefüggött a tengerrel, és pedig azon tengerrel, melynek faunájához saját állatvilága legközelebb áll.

E jelenségekkel az Alpok tavaiban is találkozunk. A Garda tóban két oly hal él (*Blennius vulgaris* Pollini és *Gobius fluviatilis* Bonelli), melyek különben a sós Földközi tengerben honosak. Továbbá ugyanott található a Crustaceákhoz tartozó *Palaemon lacustris*, mely kisebb ugyan, de közel rokona a *Palaemon squilla maris-nak*.

Az Alpok déli és északi tavainak faunája közt igen csekély a hasonlóság, a mi tekintve, hogy igen különbözőek az égalji viszonyok, s hogy a két medence közvetlenül nem függött össze, épen nem feltűnő. Csak 7 halfaj van, mely a Garda s a Bodeni tóban egyaránt található. Az északi tavak faunája Éjszak Európa szerves lényeiére hasonlít, többi közt a Bodeni tóban harcsák is élnek, daczára hogy a Földközi tengerben hiányzanak.

Valamint az Alpok tavai, úgy keletkeztek Skandinávia, Finn- s Oroszország tavai is. Ugyanis aránylag rövid idő előtt Skandinávia déli és keleti részei, úgyszintén Finnország mostani tólapálya és Oroszország éjszaknyugati része tenger alá merültek, úgy hogy a Finn s a Bottni öböl egyenes összeköttetésben állottak a Fehér tengerrel, illetőleg a Jeges ocezánnal.

Tekintve tehát, hogy a Skagerraktól a mai Wener s Mälaren tavakon át szakadatlan víziút vezetett a Jeges ocezánbába, azért bizvást föltehető, hogy a Balti tenger természeti viszonyai, úgymint a melegségi fok, az áramlatok iránya, a sótartalom s ezeknél fogva a tengeri fauna is lényegesen különbözött a maitól. Nem kell tehát csodálkoznunk, ha a Bottni öbölben több oly állatot, melyek különben csak a Jeges ocezánbában honolnak.

Idővel a nagy süllyedést emelkedés váltotta fel, mely részben még most is tart. Ezen emelkedés folytán elvált a Bottni öböl a Fehér tengertől s az egykori fjordok sós, később édesvizü tavakká lettek és részint alluvium lerakódások, részint különböző mérvü emelkedés folytán mostani alakjukat és magasságukat nyerték. Azon számtalan kisebb nagyobb vízmedence, mely a Balti tengert környező országokban elterül, ezen egykori nagy beltengernek maradványai.

Svédországban különösen a Wener és Wetter mutatják legvilágosabban tengeri eredetüket. Mindkettőnek fenéke mélyebben fekszik mint a Balti tenger színe s mindkettőnek faunája részben tengeri eredetü. Így az itt talált Crustaceák között *Mysis* re-

licta. *Idothea entomon*, *Pontoporeia affinis*, *Gammarus loricatus* határozottan sós tengerből jöttek. A *Mysis relicta* minden rokona tengerben él s különösen legközelebbi rokona, a *Mysis oculata*, a a Jeges oceánban. *Idothea entomon* a Balti s a Jeges tengerben tartózkodik, *Pontoporeia affinis* a Balti tengerben, legközelebbi rokona, a *Pontoporeia femorata* Grönland környékén él. *Gammarus loricatus* Grönland s a Spitzberg szigetcsoport környékén található. Tengeri halak is tartózkodnak e tavakban, így különösen a *Cottus quadricornus* a Jeges oceánból.

Ugyaníly tanujeleket találunk Oroszország tavaiban is. A Ladoga 15 meternyire emelkedik, de mélysége 374 meternyi, az Onega 72 meternyire emelkedik, de mélysége 179 meternyi, úgy hogy az első feneke 359, a másiké 107 meternyire esik a tenger színe alá. Így tehát mindkét tó tengeri mélységű, s a mellett az állatvilág is rokon az említett fajokkal. Azonban legfeltűnőbb azon jelenség, hogy a Ladogában fókák (*Phoca vitulina*) is tanúznak.

A Ladoga tónál talán azon ellenvetést lehetne tenni, hogy a fókák s más tengeri állatok a folyóban vándoroltak fölfelé; de ezen ellenvetés épen nem alkalmazható azon tavaknál, melyek igen messze fekszenek a tengertől s még kevésbé olyanoknál, melyeknek lefolyásai magas vízeseket képeznek (Canadai tavak stb.) valamint azoknál sem, melyeknek nincs lefolyásuk (Káspi, Aral tó stb.) s melyek tehát jelenleg még közvetett összeköttetésben sem állanak a tengerrel. Így pl. fókák a Káspi és Aral tóban is találhatóak, daczára hogy e medenczék teljesen elválasztvák az oceántól, továbbá a Baikálban is, daczára hogy a Jenisei folyóban, mely a tómedenczét a tengerrel összeköti, teljesen hiányoznak. Különben a Baikál-nak nemcsak faunája, hanem fjordalakja és mélysége is tengeri eredetre mutatnak.

Hazánk nagy tómedenczéje, a Balaton, szintén egykori tengernek összezsugorodott része e helyen elég fekvésére hivatkoznunk, melynél fogva éjszakkéleti vége, ha meghosszabbíttatnék, a kis Velencei tavon át a Dunával, délnyugati vége pedig a Kanizsa vidékén volt mocsárokkal s így a Dráva lapályával jutna összeköttetésbe. Továbbá említhetjük azon kagylólerakodásokat, melyek a Tihanyi félszigeten igen nagy számban vannak. E kagylók mindannyian félig sós vízben rakodtak le, t. i. akkor, midőn hazánk nagy részét beltenger borította. Innen van, hogy e kövületek rokonai a Földközi tenger azon részeiben, melyeknek vize nem nagyon sós, s különösen a csak félig sós Káspi tóban ma

is található. Az átmenet a sós vízből az édesbe igen lassan történt, a mint ezt legjobban a congéria rétegben lehet észlelni, annyira feltűnő ott a sós és az édes vízben élő Molluszkák együttélése.

Megjegyzendő, hogy a Balaton, valamint általában a Duna jobb partján levő földterület lassan bár, de folytonosan emelkedik, a mi idővel annál jobban fel fog tűnni, mert viszont az Alföld, különösen a Tisza környéke, állandóan süllyedez. E szerint hazánk nagy álló vize a legközelebbi geológiai jövőben nagy változásokon fog átmenni, mert míg jelenleg inkább alföldi tó, egykor, épen úgy mint Svájc medenczéi, hegységi tóvá fog fejlődni.

Ha elhagyván Európát, Amerika tavait szemléljük, azt látjuk, hogy az összes medenczék, melyek az Ontario s a Medve tó között elterülnek, nem egyebek, mint a Jeges óceán elszakított fjordöblei. E tavak mélysége általában nagyinak mondható, sőt némelyeknek, különösen a Canadai medenczéknek fenéke mélyen ereszkedik a tenger színe alá, daczára hogy Éjszak-Amerika nagy lapálya most is emelkedőben van.

E tavak mostani faunájában nem sikerült ugyan még tengeri állatokat találni, mindamellett a Canadai tavak fenekéről felhozott kövületi maradványok határozottan óceáni eredetre mutatnak.

Mindazon tavaknak, melyeket eddig felsoroltunk, állandó vagy legalább időszaki lefolyásuk van s ennek folytán, bár csak közvetve, most is összefüggnek az óceánnal. Vannak azonban olyanok is, melyek szintén tengeri maradványok ugyan, de nem lévén lefolyásuk, teljesen elszigetelt belmedenczék. Ezek közt első helyen a Káspi tó említendő.

Általában tudva van, hogy a diluvium kezdetén a Káspi tó egyrészt a Fekete tengerrel, másrészt az Aral tóval közvetlen összeköttetésben volt. Bizonyos az is, hogy mindhárom medence kiterjedése sokkal nagyobb volt, mint jelenleg, a mennyiben víz borította úgy Oroszországnak az Ural-Kárpáti földhától délre terjedő részét, valamint az Ob folyó környékét, annyira, hogy nemcsak a Balkas képezte ezen nagy medence kiegészítő részét, hanem mindazon kisebb tavak is, melyek a Tiensan- s Altájtól éjszakra fekszenek.

A Káspi tó mélysége igen különböző. Éjszakon igen csekély, t. i. csak 15 meternyi. Dél felé a mélység mindinkább növekedik, míg végre a tó legdélibb részeiben 800—900 meternyi. Megjegyzendő azonban, hogy a tó víztükre nem emelkedik a ten-

ger színe fölé, hanem 25 meternyre ez alá esik. A mellett feltűnő azon jelenség, hogy 20—25 meternyi magasságban a mostani víztükör felett a parti sziklák szét vannak szaggatva, lejjebb pedig nem lehet a víz okozta rongálásnak nyomait találni: azaz a víztükör oly gyorsan esett, hogy a hullámoknak nem volt idejük, mikép a partokat rongálják. E gyors esés csak azáltal magyarázható, ha föltételezzük, hogy ugyanakkor, midőn Szibéria emelkedett, a tó fenéke süllyedett. E szerint a víztükör esésére két ok folyt be, úgymint egyrészt a fenék süllyedése, másrészt azon körülmény, hogy Szibéria emelkedvén, az éjszakkéleti szelek szárazabb állapotban érkeztek a Káspi tóhoz s így az elpárolgás növekedett.

Tekintve azt, hogy a Káspi tó terjedelme az oczeántól való elválás után csökkent, azt kellene föltételeznünk, hogy vize legalább annyi százaléknyi sót tartalmaz, mint az oczeán. De az észleletek éppen ellenkezőjét mutatják; ugyanis éjszakon, hol a tó felveszi a Volgát s más kisebb-nagyobb folyókat, vize majdnem édesnek mondható, sőt délen is a sótartalom csak 15 ezredrésznyi. Ennek okát két tényezőben kell keresnünk, t. i. először abban, hogy azon átmeneti korszakban, mely alatt az oczeántól való elszakadás véghez ment, áramlatok kivitték a sót; másodsor pedig abban, hogy a tó sótartalmát az éjszaki lapályokra kiszórja. A Káspi tó partjai, különösen az éjszaki felében, alacsonyak s azért mindenütt parti mocsárok és sekély vízű öblök terülnek el. Idővel e mocsárok és öblök a tóban lebegő iszap lerakódásai által elzártnak, de mint általában a parti tavak, egy-egy csatorna által közlekednek a főmedenczével. Tekintve, hogy az elpárolgás e sivatagi vidéken igen erős és pedig aránytalanul erősebb a kis medenczékben, mint magában a Káspi tóban, azért ez utóbbi vize szünet nélkül a parti tavakba ömlik. Ha idővel a közlekedő csatorna bedugul, akkor az elválasztott medencze vize igen gyorsan elpárolg s a tó fenekén vastag sóréteg rakódik le.

Ilyen sógyűjtő medenczék a kaspi tó partvidékén igen nagy számban vannak, némelyekben a víz már teljesen elpárolgott s a tó helyét sóréteg foglalja el, csak gyéren betakarva a sivatag homokja által, másutt a víz már közeledik telítési pontjához, ismét másokban még csak megkezdődött s sógyűjtés. Legnevezetesebb és legnagyobb sómedencze a Karabogha a Kaspi tó keleti partján, mely majdnem önálló tónak látszik, (mert azon szoros, melyen a Kaspi tó vizei beléje ömlenek, helyenkint csak 150 méternyi széles és 1 $\frac{1}{2}$  méternyi mély. E medencze sótartalma lát-

hatólag növekedik, a mennyiben legkisebb számítás szerint napokint legalább 350,000 tonna só nyer a főmedenczétől.

E szerint a kaspi tó tengeri eredete mellett egyaránt tanuszkodnak úgy a nagy mélység, mint a sótartalom; de még jobb bizonyíték a tó faunája, 14 kagyló közül, melyek a Kaspi tóban honosak, 8 a fekete rengerben is él, 4 csak a Káspi és Araltóban, 2 pedig sarkvidéki vizekben is tartózkodik. Hogy fókák is élnek a Káspi tóban, már följebb említettük.

E tavak tengeri eredete mellett tanuszkodik az egész környék is. A Káspi és Aral tó közötti vidéken, nemkülönbén a tőlük észak-keletre terjedő síkságon bőven található tengeri puhány-állatok kövületeit, így különösen *Cardium edule*, *Neritina liturata*, *Turitella triplicata* stb.

Ha a Kaspi tó s az Aral tengeri eredetűek, vagyis, ha egykor a fekete tengertől a jeges oceánig szakadatlan víziút vezetett, akkor kétség sem lehet arra nézve, hogy azon számos kis tó, melyek a két medenczétől keletre fekszenek, hajdan szintén összefüggött a nagy oceánnal. E tavak most lassú kiszáradásnak mennek eléje: ugyanis Szibéria folyton emelkedik és terjeszkedik észak felé, ennek folytán a jeges oceán kisebb határok közé szorul s az észak-keleti passzát víztartalma állandóan csökken s így Turán szárazsága növekedik. Nem csoda tehát, hogy a tavak víztükre mindinkább leszáll, minthogy a beömlő esőt és folyóvizek mennyiség fogy, az elpárolgás pedig növekedik.

Igy például az Araltól északra eső Szarikupa, mely hajdan nagy, elipsis-alakú medence volt, most már husz kisebb tócsává foszlott szét. Ugyanez történt a tőle délre eső Akszakul tóval. Maga az Aral is fogy, egykori déli folytatása, az Abughir tó, már teljesen kiszáradt. Ugyanezen sorsban részerülnek a Balkas és Alakul, valamint a szomszédságukban levő kisebb tavak is. A legközelebbi geologiai korszakban mindezen tavak egykori létezését csak sótelepek és kagylólerakodások fogják hirdetni.

Különbén nemcsak ezen tavak változnak, hanem mindannyian. Mint minden a természetben. úgy a tavak is folyton átalakulnak: régibb tómedenczék kiszáradnak, újabbak keletkeznek, s mindezen változások oly kevés időt vesznek igénybe, hogy nem is kell régibb geologiai korszakokba visszamennünk, mert a történelmi korszakból is nyerhetünk elég példákat. Így pl. Skócia éjszaki részében van egy mély öböl, a Loch Eve. Ennek folytatása gyanánt a Marée tó tekinthető, melyet csak keskeny szoros választ el a nevezett öböltől. E tó rövid idő előtt össze-



függött az öböllel, és pedig még akkor is, midőn Britannát már kelték lakták, amennyiben a tó belső vége mellett épült falu Kin Loch Eve neve visel, mi gael nyelven annyit tesz, mint az Eve öböl vége.

Sokkal ismertebb azon tény, hogy pl. Narbonne, Montpellier, Aigues-Mortes a középkorban tengeri városok voltak, most pedig parti tavak mellett fekszenek. E szerint ez utóbbiaknak a homoktöltések által történt elzáratása csak a közel múltnak műve.

Azon csatorna is, mely Svédország tavain át a Balti tengerből a Német tengerbe vezetett, csak körülbelül 5000 év előtt záródott be. Különben a Balti tenger északi fele most is emelkedik, s ha ezen emelkedés oly szabályosan s oly állhatatosan fog folytatódni, mint a legközelebb múlt időben, akkor körülbelül 4000 év múlva a Quarkok szigetcsoportja össze fog forrni az átellenes partokkal s a Bottni öböl északi fele tómedenczévé fog alakulni. Később az Aland szigetek is össze fognak forrni a szárazfölddel, s akkor a Bottni öböl helyén két nagy tómedence fog elterülni, melyek vize, midőn a közlekedő csatornák be fognak dugulni, egészen édes lesz, mert, mint már említettük, az átmenetel a sós vízből az édesbe nemcsak megkezdődött, hanem már a befejezéshez is közeledik.

Ha a mondottakat összefoglaljuk, azon meglepő eredményre jutunk, hogy a tavak nagyobb része tengeri eredetű. Tengeri maradványoknak tekinthetők Svéd- és Oroszország tavai, az Alpok déli lejtőin levő tavak mindnyájan, az északi lejtőkön levők közt legalább az említett nagyobbak (a mennyiben a kis hegyi tavak csak az Alpok kiemelkedése után, egyes katlanokban keletkeztek), továbbá Ázsia s Amerika északi részének majdnem minden medenczéje. Csak Dél-Amerika és Afrika tavainak eredetéről nincsen még teljesen biztos tudósításunk, ámbár a körülmények arra mutatnak, hogy különösen Afrika nagy tómedenczéi, szintén tengeri eredetűek.

Ezen tengeri eredetű tavakon kívül vannak szárazföldi medenczék is, melyek eredete igen különböző okok közreműködéséből magyarázható. Némelyek hegyszakadásoknak, mások a kőzetrétegek vetődésének, ismét mások a völgy kijáratát elzáró morénahalmozásoknak köszönik létüket. Végre a kialudt vulkánok bedugult tölcseirei is szolgálhatnak a vizek gyűlhelyéül. Azonkívül vannak időszaki tavak is, különösen oly helyeken, hol lezuhanó lavinák vagy elönyomuló jegesek elzárják a folyóvizek útját, mindaddig, míg az összegyülemlett víznek nem sikerül a gátat áttörni.

E szerint a tavak igen különböző okok szülöttjei, s így van ez minden természeti tüneménynél: mert a természet alkotásai-ban roppant pazar, s a legkülönbözőbb módokat használja fel, hogy látszólag hasonló eredményeket érjen el. Mindamellett a tavak képződésében is észre vehető »azon örök, változhatatlan törvényesség, melynek minden földi alá vagyon vetve.«

REQUINYI GÉZA.

## A Jenisszei völgye.

A Jenisszei folyóról azt mondják, hogy az a világ harmadik legnagyobb folyója, s nagyságban csak az Amazon és Missisipi múlja fölül. A főforrás Közép-Mongolia hegyei-ben ered, a híres Kiakhta nevű város mellett a khinai határon lép Szibériába, s a Bajkal tón átfolyván, áthalad Irkutszkon. Szibéria fővárosán Angora vagy Vairkhuja Tunguszk név alatt, s azután Jenisszeizsoktól néhány mértföldnyire délre a kisebb folyóval találkozik, melynek nevét veszi fel. E pontig mintegy 2000 mértföldnyire lehet becsülni hosszúságát, s szélessége egy angol mértföldnyire terjedhet. Ez utóbbi várostól kezdve az északi sarkig 800 mértföldnyi lehet terjedelme csavargó folyással, mi-alatt különösen két jelentékeny mellékfolyó szakad belé, a Podkamina Tunguszk és a Vizkni Tunguszk, melyek a folyót három mértföldnél szélesebbre terjesztik. Az északi vidéken egy jelentékeny folyót vesz magába, a Kuraikát, mely mintegy mértföldnyi széles, és valamivel tekervényesebb, mint térképeinken látható; a delta szigetek felé halad mintegy 800 mértföldnyi hosszú úton, mialatt átlagos szélessége mintegy négy mértföld. A Jenisszei deltája és lagunája mintegy 400 mértföld hosszú és átlag véve mintegy 20 mértföldnyi széles, midőn a folyónak egész hosszát 4000 mértföldre tesszük. Jenisszeizsok várostól, az 58° szélességtől egészen Golcsikáig, a 71<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° szélességig, a folyó partjai általában alacsonyak és lejtősek, mintegy 100 láb magasak a víz felszíne felett és aránylag kevés földet borít el a nyári vizár. E tekintetben nagy ellentétet képez az Obbal. A helységek 20—30 versztynyire (15—20 mértföldnyire) vannak a folyó partjától és általában magasan vannak építve. Télen ló-előfogatokat és szánokat, nyáron csolnakokat lehet a helységekben találni. A folyó olyan mélyen hömpölyög medrében a partok alatt, hogy nagy meredeken kell

főlkapaszkodni, ha a partra akar jutni az ember, s ha a folyóra akar creszkedni, ijesztő mélység tátong az ember lábai alatt. Midőn az utasok télen a jégre szállanak, egy egy szánra 10—15 falusi kapaszkodik, hogy az a meredeken lefelé vágatva, fel ne forduljon. Tovább északra lovak helyett kutyákat, később iramszarvasokat használnak a szánkázásra. A kutyák nagy állatok, erősek, színük fehér, fekete, barna vagy tarka, szőrük hosszú, fülük kicsiny és farkuk boglyas. Sohasem látszanak elfáradni, sohasem igyekeznek lerázni a dolgot, jó természetűek, végtelen tanulmányosak, és oly ügyesek, hogy valamely végső állomásról rendszeren egyedül mennek haza az üres szánnal. Hámuk nagyon egyszerű, áll egy egyszerű övből, mely hátukra van erősítve s onnan két oldalról hámistránggal van a szánhoz erősítve. Jenisszeiszken túl a földművelés már megszűnik. A falvak közelében néhány tehén legel a réten és szénát gyűjtenek számukra télire; a lakosok különben leginkább télire való halászattal foglalkoznak. Mindazonáltal Szitovanofban, nem messzire Turokarszktól, a szerencsétlen szkopszik elég sikerrel termelik a burgonyát.

A Jenisszei partjai az északi övig pompás erdőkkel vannak borítva, de északfelé a fák már kisebbednek növéseben, s Dudinkán túl, a  $69\frac{1}{2}^{\circ}$  szélességnél egyszerre eltűnnek. Délre azonban nagy terjedelmet ölt az erdőség. Jenisszeiszken már oly nagy szálfákat találhatni, hogy azokból nagy árbócok kerülnek ki, 36 hüvelyk átmérővel alapjában és 18 hüvelyk átmérővel a csúcson és 60 láb hosszúsággal. Ez a fekete, kemény fa nagyon alkalmas a parasztok kunyhói falának és kerítésének. A veresfenyő, mely a Jenisszei vidéknek legpompásabb fája, ágait majdnem a gyökeréig hajtva le és a földön vonszolva, majdnem a  $69^{\circ}$  szélességig bőven található. A szibériaiak e fát a legfontosabb kereskedelmi cikknek tartják. A fa fehér, kevés nehézséggel bír, nagyon ruganyos, és korával nem veszti el ruganyosságát. Igen kedvelt fa árbócok számára és evezőknek, előnyösen pótolva az égerfát. Hópapucsot is rendszeren ebből készítenek. Mindazonáltal nagyon bogos, és azt mondják, hogy csak a szibériai vasból készült balták képesek átvágni. A szibériai fenyő kevésbé elterjedt és nem is található oly magasan északra; a  $63^{\circ}$  szélességen túl már nem igen található. A közönséges fenyőtől abban különbözik, hogy hamvasszürke színű síma kérge van; a levelei is sötétebb kékes zöld színűek. A Jenisszei vidékén kevés kereskedői értékkel bír, minthogy igen laza és könnyen törik; könnyen hasadván, tűzifának és fedésre használják. A skót fenyő, magas törzsével és majdnem cziinamon-sárga

leveleivel némely helyen a leggyakoribb fa, de  $62\frac{1}{2}^{\circ}$  szélességnél tovább nem található.

A szibériaiak azonban legbűszkébbek az ő czedrusokra, mely nagyon hasonlít a skót fenyühez, de növéseben sokkal rendesebb, ágai sokkal közelebb hajlanak a földhöz, és törzse majdnem egyaránt sűrű. A fa maga sötét, de nem annyira, mint a jegenye s a kergén belül nagyon kevés a fa fehéré. Ha sokáig levágva hever az erdőben, a férgek megtámadásának könnyen enged, de bútorokra legalkalmasabb fa Sziberiában; azt mondják, sohasem rothad, nem reped, nem ereszkedik meg; könnyen dolgozható, szép, finom erezete van és nem bogos. Az osztjákok hajóikat ebből a fából csinálják. Az orosz parasztok nagyon pazarul bánnak fáikkal; sokszor százával található a levágott czedrusfákat, melyeket csak azért vágnak le, hogy egy egy zsáknyi czedrus-diót gyűjthessenek össze. A czedrus a  $67\frac{1}{2}^{\circ}$ -ig fordul elő.

A bennszülött törzseket az oroszok egyáltalán ázsiaiaknak nevezik. A legészakibb törzs a szamojed. Ez a Kahnin félszigettől Európában egész az ázsiai észak-keleti fokig terjed, s mintegy 300 mértföldnyi területű földet foglal el a parttól kezdve, kivéve az Ob és Taz öbleit a partvidéket lakják leginkább. A jurák törzs nem oly nagy és a Taz és Jenisszei folyó közötti öblök keleti partját lakja, az északi övtől a  $70^{\circ}$  északi szélességig. A szamojdekkel, különösen a pecsoraiakkal látszanak közeli rokonságban lenni. Az osztjákok a jurákoktól közvetlenül délre, az északi övtől Podkahmina Tunguszkig terjedő vidéken laknak. Ezek is közeli rokonságban látszanak lenni az előbb nevezett két törzsszel és szamojed tájnyelvet látszanak beszélni és nem tévesztendő össze az obi osztjákokkal, melyek állítólag finn törzshöz tartoznak.

A Dolgan vidék határai északon a szamojedföld egészen a  $70^{\circ}$  ész. szél.-ig; délen az északi öv és nyugaton a Jenisszei, mely folyótól 300—400 mértföldnyire terjed. Ennek népei teljesen elütő fajhoz tartoznak; a helyett, hogy halvány szőkék volnának, mint az előbb említettek, inkább rézvörös színűek, s ha következtetést lehet vonni ruhájok díszesebb készítéséből, műveltebbek is amazoknál. Nyelvükből, de különösen számneveikből ítélve, a nyugati szibériai és kelet-oroszországi tatárokkal és a törökökkel látszanak rokonságban lenni. Ez utóbbiaktól azonban még azelőtt kellett elszakadniok, mielőtt ezek a mohammedán vallást felvették. Azt mondják, hogy kalendáriumjuk van fából vagy elefántcsontból, hatszögű és a közepéből minden szeglet felé mindig keske-

nyúlve. Ezekbe fel vannak jegyezve a hónapok és napok és az orosz ünnepek. Sajátságos, az oroszoktól teljesen elütő, s állítólag run betűik vannak. Legközelebbi rokonaikul a jakutokat mondják, kik a Katangar folyó vidékén 70—73° ész. szél.-ig laknak. Hogy azok a jakutok rokonai-e a Lena völgyiekkel, Seebohm, kinek utazási leírásából e közleményt adjuk, nem tudja határozottan.

A tunguszkok a Jenisszei folyó keleti részén levő kerületeket lakják. Ezek is rézvörös színűek, de alantibb fajú jelleggel bírnak. Nyelvükről az illető utazó szintén azt hallotta, hogy a Dolgan vidéki fajokéval rokon. Ha ez az értesülés való, akkor ők a lenai tungusoktól elütő fajt képeznek. Ezek egy kis részét áttérítették a keresztény vallásra, de legnagyobb részük inkább szereti ősei tiszta vallását, mint a miveletlen orosz parasztok fetisizmusát. Mint az észak-amerikai indián törzsek, egy nagy szellemben s a sírontúli nagy vadászterület létezésében hisznek. Halottaikat nem temetik el, hanem kifektetik a tundrába vagy az erdőbe legjobb bundájokban, melljök teszik ívöket, nyilaikat és nagy mennyiségű élelmi szert. Kedves iramszarvasukat is leölik és melljök fektetik, úgy hogy ne érkezzenek a más világra előkészületlenül. Fél fetisizmuszhoz hasonlító vallásuk. Mipden családnak van saját házi istene, de ezeket csak istenítésül és nem imádásul tartogadják. Azok képeit egy külön szánra helyezik, melyet külön e célra való iramszarvasok vonnak, s tiszta iramszarvas bőrrel, (azaz, melyen még senki sem bált) vannak bevonva. A jóst sammannak hívják s olyan becsben és rangban áll, mint az észak-amerikai indiánoknál az orvos. Ruhája tele van aggatva vasdarabreszelékekkel, melyeknek gyakran állat vagy hal alakja van. A samman rendbe rakja az isteneket a szánra, mialatt a nép kört formál körülötte. Azután táncolni kezdenek körben, míg a samman és a többiek mindnyájan önkivületbe esnek. A jóst azután mintegy örjögövé lesz, ajkai fehér tajtékot hánynak. Ilyen állapotban az ő hitők szerint emberföltti erőt gyakorol a betegre vagy az időjárásra, vagy felvilágosítást ad az elveszett iramszarvasról, a jövedelmező halászhelyekről és vadásztanyákról. A Jenisszei völgyben nagy ünnep a nap és tél harcának évfordulója, mely azzal végződik, hogy a jég eltakarodik a nagy folyóról. Ezt az ünnepet nagyszerűen ünneplik meg. A múlt évben a jég Jenisszeiskben május elsején tört meg; a Turokanszktól 200 mértföldnyire éjszakra fekvő helységben 21-én; két nappal későbbben 100 mértfölddel tovább takarodott el. A sarkövről június elsején indult el, 12-én Var-

csinszkiben kezdett olvadni, 18-án Mahla Brekovszki szigeten  $70\frac{1}{2}^{\circ}$  szél., és két nappal későbben Golcsikában  $71\frac{1}{2}^{\circ}$  tört össze hatalma.

A sarkövben a nyárnak legelső feltünését május 5-én egy hattyúnak megjelenése jelezte; május 9-én hullott az első eső és megjelent az első lúd. 24-én a jég alatti víz annyira emelkedett, hogy a megelőzött év október havának 17-én befagyott hajó le begni kezdett. Jún. 1-én nagy forrongás keletkezett a jegen azon a helyen, hol a Kuraika és a Jenisszei összefoly, és a következő éjen a Jenisszei oly rohamosan emelkedett, hogy a Kuraika folyót elborította. Éjféلكor a jég megindult és nagy recsegéssel szakadt ezernyi darabokba. A hó, mely 6 lábnyira fedte a földet, gyorsan olvadásnak indult és a vándormadarak megszámlálhatlan ezerei tűntek fel egyszerre.

Június 2-ika és 3-ika között erős hirtelen nyomás jött fölülről. A Kuraikától éjszakra fekvő nagy jégmező hirtelen feltört. Több ezer méternyi jégtömeg hömpölygött végig a Kuraika folyón és a Jenisszein nagy jéghegyeket láttunk, melyek egy óra alatt nem kevesebb mint húsz mértföldnyi utat tettek. Mindezt a madaraknak bábeli zürzava kísérte. A kacsák és libák számtalan ezreinek kiáltása, a veres és barna begyű madarak, a sirályok százazreinek gyermek-sírás szerű jajgatása töltötte el a levegőt. Ez tartott tizennégy napig, mialatt a folyó hol emelkedett, hol esett, a jég hol felvonult a Kuraikán, hol alászállott megint. Ezen idő alatt a folyónak összes emelkedése 70 lábnyi lehetett. Végül a nap szövetségre lépván a déli széllel, elverte a télnek hadseregét s a harczmezőn szilányokká foszlott jégdarabok úsztak alá a megsemmisülés felé. A hó nem akart elolvadni, míg mintegy varázsütésre virágok bújtak elő, a tavaszi hóvirág fehér csengő virágjaival, a kökörcsin és mások; a madarak pedig költeni kezdtek. Különféle fajú madarak nagy mennyisége vonult át az éjszaki övön. A vidék itt nagyon átszegdelt folyókkal, patakokkal és mocsarakkal; köves, de nem sziklás, vad virágokkal tarkázott, és bőven terem a földi gyümölcs, nevezetesen az eper, szamócza különféle faja. A rovarévő madarak bőven táplálkozhatnak a legyek és szúnyogok miriádjaival. Dudinkában pompás szenet talált Seebohm és rézérczet, mely 5—10 százalék tiszta rezet ad. A folyók bővelkednek halakban, melyek e vidéknek első kereskedelmi cikkét fogják képezni idővel. Ezen vidéknek nagy lehet a jövője, ha ügyes vállalkozók akadnának, kik hajóközlekedést hoznának létre e folyón.

## Vegyes közlemények.

\* **Afrikai expedíciók elefántokkal.** Koppenfels Hugó, ki az 1873—1876. években Afrika nyugati partjain, az Eliva-tón és az Asangolo hegyen, az Ogove folyótól délre tartózkodott és ott gorillák és elefántok vadászatával foglalkozott, az 1877-dik évben újból elutazott ezen vidékekre. Midőn első utazásából hazatért, Lipcsében tudományos kutatásokra s második útjára tett készüléteket. F. év márczius havában hosszabb levél érkezett tőle, melyet mi a »Mittheilungen«-ek után közlünk. A levél f. év január 6-dikáról kelt.

»Jelen levelemben bátor leszek az afrikai expedíciók terhének szállításáról értekezni. Ez igen igénytelen dolognak látszik, ha az embernek nincs fogalma, mily roppant nehézségekkel s akadályokkal jár ez. Azt hiszem nem lesz érdektelen egy kevésbé tudományosan képzett, de annál inkább praktikus Afrika-utazó és képzett vadász véleményeit meghallgatni.

Ha az ember nyugatról akar Afrika belsejébe hatolni, az rendkívüli nehézséggel jár. Én a következő utat tartom czélszerűnek: vizen menni a Názáreth, Ogove, Rembe, N'gunie folyókon, ez utóbbin föl az első vizesésig, azután szárazon az Isogo, Asango és N'savi vidékeken keresztül, az Okandá-val párhuzamosan, de mindig bizonyos távolságban tőle. Nachtigal valóban igazat mondott, midőn az országutat a katarakták miatt a rövid víziútak elébe helyezé. Mert először is az országút sokkal egészségesebb az emberre nézve, ugyanis míg az alacsony fekvésű folyókat gyakran mértföldekre terjedő mocsarak, tavak és iszapos öserdőségek környezik és azokból az európaira oly végzeteljes malaria mérges lehelleként párolog el: addig a sokkal magasabb fekvésű országutak száraz, nyílt síkságokon vezetnek keresztül s csak itt-ott szakítja meg a rónaságot egy egy öserdő; továbbá kevesebb népek laknak itt, mint a folyók mentében, s az utazó itt fél podgyászánál többet takarít meg, mint ha folyón utazna, mert ott vagy podgyászának egy részét teherkönnyítés végett, vagy pedig akarata ellenére a folyó magával rántja a hajóról sebes folyásával. A podgyász szállítására e vidéken csakis a Krunégerek használhatók, habár csak nagy nehezen bírhatók e nehéz

dologra. Az izmos észak-afrikai szamarak e tekintetben nagyon czélszerűeknek mutatkoztak, mert az angolok mindkét afrikai hadjáratuk alkalmával kitűnő eredménnyel használták őket.

A teherszállítás egy vad, ismeretlen országon keresztül, minél tovább tart az utazás, annál inkább bajosabb s még mindig nehéz, megoldást váró kérdés. Itt, nyugat Afrikában, az egyenlítő alatt a viszonyok és körülmények az utazóra nézve nagyon kedvezőtlenek. Lényeges akadályul szolgál, hogy nincs semmi szállító-eszköz, nincs semmi említésre méltó kereskedelmi út, mindenütt a kereskedők általános írgysége és a tömérdek sok apró törzsek egymás közötti harcrai.

A mi az elefántok segítségével való átszállítást illeti, arra nézve meg nem foghatom, hogy miképen lehet azt ellenezni. A legújabb idöben az angolok az abyssinok ellen használták, s hogy mily kitűnő sikerrel ama roppant nehézségek daczára, eléggé ismeretes. Mily jó szolgálatot tettek az elefántok dr. Helfernek, ki az andamanokhoz utazott, Hátsó Indiába! A német expedíció 100 rabszolgát vett, darabját 100 dolláron, minthogy pedig legkevesebb 300 rabszolga szükségeltetik ily vállalathoz, csak a megszerzési költségek 30,000 dollárt tesznek ki, és ha már most ezek helyett 10 jól betanított elefánt vétetnék, az csak 20,000 dollárba kerülne! Ha hozzáadjuk a 10,000 dollárnyi szállítási költséget, akkor mind a két esetben a költség egyenlő lesz, avval a különbséggel, hogy az expedíció bevégeztével a rabszolgákért adott pénz el van veszve, mert szabadon kell őket bocsátani; míg az elefántokért kiadott pénz — leszámítva a veszteséget pl. halálesetet — megmarad, az elefántok képében. Most vegyük tekintetbe az eltartási költségeket. Az elefántok élelmezése épen semmibe sem kerül, mert magok gondoskodnak arról. Mily nehézséggel és költséggel jár azonban 300 éhes néger gyomor számára való eleség beszerzése és tovább szállítása elegendő mennyiségben, nehogy a magukkal hozott élelmi készlet elfogyjon. Kereskedelmi utak mellett a benszülöttek árulnak ugyan az arra menőknek élelmi szereket, hanem oly népekre, melyek az ily utaktól messze laknak. nem lehet támaszkodni, mert azok még maguk részére sem bírnak eleget készíteni. Ilyen esetben honnan vegyék az élelmszereket? Vadászat segítségével? Az lehetetlen! Tegyük fel, hogy azon vidék, melyen az expeditió halad, még oly bőségben legyen is megáldva vadakkal, az ily csoport néger lármája mértföldekre elijesztené őket. Ennek folytán a néger sereg lehetetlen, hogy gyakran éhséget tűrni ne legyen kény-



telen és ilyenkor a bennszülöttek primitív ültetvényeire rontana, azt kirabolná és végképen elpusztitaná. A vezérek, az expedíció tagjai rájok tüzelnének, s daczára, hogy ez a legrettentőbb fegyver ellenök, mitsem érne, — legjobb ilyenkor hallgatva tűrni. A károsítottak más ültetvénybe mennének s ott a rajtok elkövetett gazságot nagyítva elmondanák. És mindenütt, hol csak az expedíció keresztül haladt, puszta helységek, elpusztított ültetvények . . . mindenütt rombolás, enyészet jelölné az expedíció útját. Apró csaták, gyilkolás és utoljára az expedíció meghasonlása jönne létre.

Egészen máskép sikerül az expedíció 10 elefánt és csak 70 használható kelet-afrikai négerből álló kis bezárt erősség kíséretében, mindegyik néger felfegyverkezve egy pisztolylyal és egy jó vadászkéssel, melynek pengéje hosszú, széles és erős. Az ily elefánt-sereg látására még a legvadabb bennszülöttek sem mernének ellentállni, s ha talán mégis az expedícióra támadnának, az elefántok reájok zúditása, valamint a jól begyakorolt 40 néger szolga sortüze a vademberek primitív fegyverekkel ellátott még oly nagy seregét is csúfosan szétriasztaná, úgy, hogy többé támadásra gondolni sem mernének. Ily előbbi említett esetben a 40 néger a csak 12 mázsányi súlylyal terhelt s nem túlterhelt 10 elefántra egyenlően osztatik, s így 1 elefántról 4 néger önti gyilkos tüzét a támadókra. Mindig az elefánt hátának legmagasabb részéről, mert minél magasabbról történik a tüzelés, annál nagyobb hatással bír.

Az elefánt alkalmazásának azonban még más igen jó haszna van. Nevezetesen esetleg betegeket könnyű szerivel lehet továbbszállítani és szükség esetében, vagy ha az utazók elfáradtak, az egész expedíció az elefántokra ülhet s késedelem nélkül tovább folytathatja útját. Vadászkirándulások a tehertől ment elefántokkal kétségekívül igen eredménydúsak lennének, mert a vadak, melyek e kolosszális állatok látásához hozzá vannak szokva, nem iramodnak el előttük s így könnyen lelőhetők. Vízszegény vidékek Afrika belsejében nagyobb terjedelemben nem igen vannak; ha pedig mégis lennének, azon úgy lehet segíteni, hogy az expedíció a víznélküli vidék szélén egy forrás mellé letelepedne, s addig néhányan kikutatnák, valjon jobb lenne-e e vidéket megkerülni, vagy bő vízkészlettel való ellátás után gyors futásban rajta keresztül menni. Mert ami a vizet illeti, az elefánt épen ellentétét képezi a szomjuságot tűrő tevének; rendkívül sok vizet iszik. A mely vidéken nevededett az elefánt, annak akadályaihoz van alkalmazva, némelyek úgy kúsznak a hegyre, akár a zerge, má-

sok meg vizilovak gyanánt úsznak a vízben; nem zárja előle el az utat a még olyan sűrű bozót vagy mocsár sem.

Mindezekből eléggé belátható az elefántok alkalmazásának haszna s czélszerűsége az afrikai expedícióknál; nem fejtegetem tovább, elég ebből ennyi. A józan ész felfogja és megérti azt!»

\* **Prsevalszki ezredes** Zaisszanból visszatért Szt. Pétervárra, miután expedícióját, melylyel Tibetbe akart utazni, későbbre halasztá. Érdekes és becses gyűjteményében magával hozta egy »Tarpan«-nak nevezett vadló faj egy példányának bőrét, mely más vad-szamar fajokkal együtt Dsungarság homokpusztáit lakja. Prsevalszki e lovat élve akará elhozni magával, hanem azt nagy sajnálatára Gutsen mellett a kirgízek lelőtték.

\* **Gróf Széchényi Béla expedíciója** február 9-én Darjilingba érkezett a Sikkim-Himalaya heglánczolatához és onnan 14-én a Sikkim belsejébe tört, hol különösen a gletsereket tanulmányozni szándékozik.

\* **A nyugati Himalaya gletserei** kiterjedésre nézve kétszer oly nagyok, mint az Alpokéi. Valószínűleg a világ legmagasabb gletserei; roppant magasak, ha az ember róluk a sarkvidékre néz. A Mustagh lánczolatban egy 55 kilométernyi hosszú gletser van. 15 jelentékeny morénával; közvetlen szomszédságában egy másik 50 kilométernyi hosszú, ha pedig e két gletsert egynek vesszük, úgy azok egy 105 kilométernyi hosszú gletsert képeznek. A Remu gletser, mely mintegy 34 kilométer hosszú és szélessége 1600 és 2400 méter közt váltakozik, 24,000 lábnyi magasságról a tenger színe felé sziklafalak és szirtek között egészen 16,000 lábnyi magasságig terül el. Alsó végén 5 kilométernyi széles és ott 250 lábnyi magas jégtömegekből áll.

\* **San Francisco népessége** csodálatos gyorsasággal gyarapodik. Az 1872. év márczius 1-én a városnak csak 178,276 lakója volt, 4 évvel később 301,020 lakója. A 4 év alatt 122,744 vagy évenként 30,686 lélek járult hozzá. Minden évben növekedik a szám, mint azt a házak számának növekedéséből s az utcákon nyüzsgő sok emberből is következtetni lehet; most a népesség nem kevesebb mint 400,000 lélekből áll.

\* **A hollandi éjszaksarki expedíció** május 5-én indult el Amsterdamból. »Willem Barends« a neve a hajónak, az első éjszaksarki utazó után nevezve; csak 80 tonnás, igen kicsiny, mely utóbbi tulajdonságánál fogva könnyen kormányozható, s szűkebb jég-hasadékok között is lehet vele keresztül hatolni, s nehogy a jégtorlaszok által összenyomattassék, oldalai s külseje vassal van

bevonva. Hossza 24 méter, szélessége 6 méter. Az expedíció 14 tagból áll, kik a következők: J. J. de Bruyne hadnagy, a hajó parancsnoka, Koolemans Beynen katonatiszt, Speelmann H. M. tengerészeti hadnagy, dr. Sluyter P. C., Grant fényképész, Heymans van Anrooy katonaorvos, három matróz, két hajókalaúz, két flaardingi halász és egy kormányos. A hajó 18 hónapra való eleséggel van ellátva. Az expedíció legelőször is Jan-Mayen sziget felé megy, s ott a jég széle mentében vitorlázva fölkeresi Amsterstam szigetét és a Spitzbergák észak-nyugati csúcsát, július 15-én a Medvék-szigetére ér s onnan Novalja-Semljáig halad, szeptemberben pedig visszatér Hollandiába.

\* **Legújabbban felfedezett guano-szigetek**, nem messze Ausztrália észak-nyugati partjaitól. Múlt év május 27-én Caller F. kapitány a »Sadie« hajó parancsnoka, a  $12^{\circ} 8'$  --  $12^{\circ} 25'$  ész. szél. és  $122^{\circ} 45'$  —  $123^{\circ}$  nyug. hossz. alatt (Greenwich-től számítva) 3 szigetből álló szigetcsoportot fedezett föl, mely egy 18 tengeri mértföldnyi hosszú korall-zátony által volt körülvéve. A szigetek megvizsgálásánál kiderült, hogy mind a három vastag guano (madártrágya) réteggel van födve, melyben különösen sok ammoniak és foszfát foglaltatik. A szigetek legmagasabb helye alig van 9—10 méternyire a tenger színe felett, különben legnagyobb részét 5 méter magas. A keleti és az észak-nyugati sziget egy széles csatornát képez. E csatorna a korall zátonyt átmetszi és egy tág tengeröbölbe vezet, mely bármily nagyságú hajónak biztos kikötőhelyül szolgálhat.

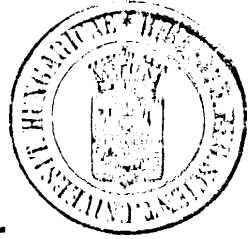
\* **A londoni hittérítő társulat** a Ngami tava mellett, a Latuanák Betsuan törzse alatt egy állomást szándékozik alapítani. A Ngami az első tó, melyet Livingstone Afrikában felfedezett, 14 □ mértföldnyi területtel bír, 900 méternyire fekszik a tenger színe felett. — A múlt évben Hepburn ezen vidékre utazott, azonban igen nagy bajjal járt ez utazása, daczára annak, hogy Moremi törzsfőnök és népe által igen barátságosan fogadtatott. A hely még nincs kijelölve az állomás számára, mivel vízhiány és az éghajlatnak forró lázra való hajlama a hely választását nehézzé teszik.

\* **Japáni súlyok és mértékek.** Súlyok. A japánok súlyegysége a *sen*, mely hivatalos meghatározás szerint  $3_{756521}$  grammot nyom. Ezer *sen* = egy *ku-vam-me*-vel. Az egyes árúk súlyának megmérésére szolgál a *kin*, melynek súlya a vidék vagy árú szerint változik, közönségesen 160 *sen*-t nyom. **Hosszmértékek:** a *shaku*, a *sun* és a *bu*. A *shaku* körülbelül olyan, mint az angol

láb.  $3\frac{3}{10}$  shaku = 1 méter, 1 shaku = 10 sun, 1 sun = 10 bu.  
 Ürmértékek: 1 koku = 10 jo = 100 sho = 1000 go =  
 körülbelül  $180\frac{4}{10}$  liter.

\* **Új tó Olaszországban.** Az 1870-dik évben az Apenninek azon gerincze közelében, mely Flórencz és Bologna tartományokat elválasztja, a Savena folyó bal partján iszonyú földcsuszamlás támadt, mely az útjában álló fákat és házakat mind magával rántotta és a folyó medrében 30 méternyi magas gátat alkotott. E fal megakadályozta a folyó tovább-folyását, úgy, hogy a víz e medenczében meggyült. Így képződött itt egy kis tenger, mely a legmélyebb helyen mintegy 30 méter mély, 50 méter széles és 1 kilométer hosszú volt. E tó vize oly csendes, tiszta, azurkék-színű, minő a nagy tengereké, s hatalmas vízesést képelve zuhan a völgybe. Mai nap a tó már jelentékenyen kisebb, mivel eső alkalmával, valamint a felső folyás által nagy föld- és kőtömegek sodortatnak a tóba. 10—20 év mégis elmúlik, míg tökéletesen eltűnik.

\* **Nordenskiöld tanár** a »Vegá«-val f. év július hó elején megkezdeni szándékozott utazásait Ázsia éjszaki partjain, és ha lehetséges, a Bering-szorosig előrenyomúlni. Az orosz jelentések, melyek a vidék szorgos áttanulmányozásának eredményét közzé teszik, azt írják, hogy szeptemberben és talán — ha a nyár igen meleg lenne — már augusztus második felében is Szibéria éjszaki partjai hosszában nagyobb terjedelmű, jéghegyektől s jégtömegektől szabad víz hullámszik. Ennek az az oka, hogy az Ob, Irtis és Jenissei s más folyók vize nagy mennyiségben ömlik a tengerbe, s a nyár folytán melegebb lévén a tenger hőmérsékénél, az ott uszkáló jégtömegeket elolvasztja. — Ha az expedició nem érné el célját, akkor a szibériai éjszaki partnak egyes pontjain megállna és ott a vidéket természettudományilag kikutatná. Ez esetben különös figyelem fordítatnék a Werth-től, a Jenissei torkolatától keletre fekvő előttünk majdnem teljesen ismeretlen vidékre. A Vega gőzhajó legfeljebb két évre lesz ellátva élelmi szerekkel. Négy-öt tudóson kívül négy norvég vadász, egy tengerésztiszt, egy orvos, mintegy tizenhatsz kormányos és matróz és a menyire lehetséges, svéd-norvég tengerész-önkéntesek fogják a hajó személyzetét képezni.



## A jegesek földrajzi elterjedése.

A jegesek vagy jégárak, a természet e nagyszerű tüneményei, kiválóan hegyvidéki jelenségek. Azonban nem minden hegységnek lehetnek jegesei, mert keletkezésük több tényező együttes működésétől függ. Mindenekelőtt szükséges, hogy a hegységet vízgőzökkel telített légáramlatok érintsék, vagyis hogy a hegyvidék bő csapadékot nyerjen. Itt azonban nem annyira a csapadék abszolút mennyisége jön számításba, hanem inkább azon viszony, mely a téli s nyári csapadék mennyisége közt létezik. Ha a csapadék maximuma a nyárra esik, akkor az illető hegység sok esőt és csak kevés havat kap s így hiányzik az anyag, melyből nagy jegesek képződhetnének; ha pedig a csapadék maximuma a télre esik, akkor az illető hegyvidék kevés esőt kap, de annál több havat, a mi a jegesek növekedését hathatósan előmozdítja.

Továbbá kell, hogy a hegység hajlasi szöglete kicsiny legyen, mert különben a hó nem tapadhat, hanem mint lavina zuhan a völgybe. Azonkívül kívánatos, a hegységi láncolatok olynemű csoportosulása, hogy több völgy egymásba nyílják s közös fő völgyben egyesüljön, mikép a kisebb hómezők és jegesek egy fő jegessé egyesülhessenek. Így tehát, minél több láncolatból áll a hegység, s minél magasabban fekszenek egymásba nyíló völgyei, annál nagyobb jegesek keletkezhetnek.

Hogy valódi jegesek képződhessenek, azaz olyanok, melyeknek anyaga tiszta, légmentes jég, szükséges változó hőmérséklet is, mert főképp ez okozza az olvadást és összefagyást, melyek lényeges föltételek a tiszta, légmentes jég képződéséhez. Innen van, hogy a sarkvidékek jégárjai soha sem oly szépek, mint pl. az Alpok jegesei. Nagyobb terjedelműek ugyan, de a jég soha sem éri el azon tisztaságot, mely az Alpok jegeseit annyira jellemzi. A forró öv sem kedvező, mert a hőmérséklet oly magas, hogy a hó azonnal elolvad.

Az elősorolt okok miatt a valódi jegesek száma aránylag nem nagy, de így is a föld felületének tekintélyes részét födik.

A jegeseket osztályozni igen nehéz, csak általánosságban

szokás első és másodosztályú jegeseket megkülönböztetni. Másodosztályú azon jeges, mely csak a magasabb lejtőket borítja, a nélkül, hogy az alsóbb völgyekbe ereszkednék. Ezen jegesek hajlása rendszerint igen nagy, s azért a jéglavinák igen gyakoriak.

Viszont az elsőosztályú jegesek hajlása kisebb, völgyeik tágasak s a fő völgy felé mindenünnen mellékvölgyek nyilnak, minél fogva a jég is óriás tömeggé növekszik. Vannak jegesek, melyek hossza 30—50 kilométernyi, s melyek az állandó hó övéből az erdők övén át egészen a mívelt szántóföldek szomszédságába terjednek.

Európában legtöbb s legnagyobb jeges az Alpokban található. Számuk meghaladja az ezret, s ezek közt legalább száz elsőosztályú. Az általok befödött tér 3000 □ kilométernyi, melyből 280 □ kilométernyi térfogat a Mont-Blanc csoport jegeseire jut. A keleti vagy osztrák Alpokban legtöbb jeges az öztvölgyi csoportban van, számuk beleértve a kisebbeket, 309 s a tér, melyet elfoglalnak, 600 □ kilométernyi.

Az Alpok jegeseinek egyik feltűnő sajátága, hogy aránylag igen mélyen ereszkednek le, t. i. átlag 2000 méternyi magasságig. Vannak azonban olyanok is, melyek még mélyebbre húzódnak. Voltak évek, midőn a Mont-Blanc csoportba tartozó Mer de Glace jeges 1125, az ugyanezen csoportba tartozó Bossons jeges 1099, sőt a berni Alpok csoportjába tartozó Grindelwald jeges 983 méternyi magasságig ereszkedett le, még pedig oly égalj alatt, hol a gyümölcsstenyésztés 1000—1300 méternyi, sőt a földmívelés általában 1700 méternyi magasságig terjed.

Jegeseik nagyszerűségében az Alpok fő övének mindhárom szakasza vételkedik egymással. Így a nyugati Alpokban nagyszerű jegesek vannak a Gran Paradis csoportban, továbbá a Vanoise, a Grande Casse, a Grandes Rousses, főképen pedig a Montagnes de l'Oisans csoportban, a Gran Pelvoux alján. Ezen utóbbinál két jeges van, a Glacier-Blanc és a Glacier-Noir. Ezek a Blanc völgyben egyesülnek, s az Alpok legkiválóbb jegeseinek egyikét alkotják. »A jégfalak tiszta fehérek, itt-ott vörös vagy aransárga csíkokkal. A csodaszerű, magas boltozatú és kék oszlopok által feltartott jegesből tejszinű vízzel bugyog ki a Blanc patak fő forrása. Keleten, a völgy másik oldalán a Pelvoux emelkedik, melynek csúcsai közt fehér márványhoz hasonló jégmezők terülnek el.«\*)

A legnagyobb kiterjedésű jegesek a Közép-Alpokban van-

\*) Reclus-Ule: Die Erde. I. k. 185 l.

nak, s itt különösen a Vallis mindkét oldala tűnik ki. A Pennini s a Berni Alpok egyes csoportjai mindannyi jeges központot képeznek. Itt van mindenekelőtt a Mont-Blanc északi oldalán elterülő Mer de Glace, mely különösen három nagy jeges, t. i. a Géant, a Lechaud s a Taléfre egyesüléséből ered. »Semmi leírás sem tudná visszaadni a Mer de Glace nagyszerűségét, semmi ecset fogalmat adni a jégtömegek színjátékáról, mely szünet nélkül változik, nemcsak a repedések mélysége s a rétegek vastagsága szerint, hanem még az egyes napszakák szerint is. A jég fehér színe legélénkebb ellentétet képez a környező gránit-sziklák fekete színével s a zöld fenyvesekkel, melyek a jegest mindkét oldalon kísérik. A vizek örökös mormogása, melyek a vándor lába alatt folynak, a nap vakító fényének visszaverődése a jég felületén: minden egyesül itt, hogy a természet legszebb tünevényeinek egyike létre jöhessen.«\*)

A Mer de Glace jegesen kívül kiemelendő még a mellette elterülő Argentière jeges, továbbá a Mont-Blanc déli lejtőjén levő Brenva és Miage jegesek.

Kiterjedés tekintetében még nagyobb a Görner jeges, mely a Monte Rosa csoport csúcsai közt elterülő hómezőknek egyesüléséből támad. »A völgyek és mélyedések, melyek ezen csúcsok közt elterülnek, jegesekkel telvék. A Kastor csúcs mellett az Iker jeges (Glacier des Jumeaux) terül el, a Polluxról jön a Fekete jeges, a Breithornról a Trifti jeges, azután jönnek a Kis-Matterhorn- s Theodule-jegesek . . . . . mindezen nagy kiterjedésű hómezők a Görner törzsében fehér szalagokká szorulnak össze, melyek a határoló morénák közt mindjobban keskenyednek, s végre saját törmelékük alatt eltűnnek.«\*\*) A jeges alsó végén a Visp patak veszi eredetét.

A berni Alpoknak legkiválóbb jegesei a szép Grindelwald jeges, továbbá az Aletsch, mely 24 kilométernyi hosszú, s melynek térfogata 110 □ kilométernyi. Ez az Alpoknak s így Európának is legnagyobb jegese.

A Bernina csoportnak is vannak kiterjedt jegesei, legkiválóbb a Mortirat jeges.

Tirol jégárjai méltán kitűnnek nagy számuk által, ámbár nem oly nagyok, mint az előbbi csoportokéi. Ennek okát a csapadékban kell keresnünk. A nyugati és Közép-Alpok legtöbb csa-

\*) Figuier: La terre et les mers. 284 l.

\*\*) Tyndall: Das Wasser. 168 l.

padékot télen nyernek, tehát hó alakjában, a keleti Alpok pedig nyáron, tehát eső alakjában, minélfogva a hómezők sokkal kisebb kiterjedésűek s nem táplálhatnak oly nagy jegeseket, mint a svájcz-i hómezők.

Legkiválóbb az ötzvölgyi csoport, melyben 309 jeges van, s ezek közt 16 elsőosztályú. Területük 600 □ kilométernyi, vagyis az egész hegycsoport területének hetedrésze. Legnagyobbak a Fender völgyet borító Vernagt- és Gebatsch-jegesek. Nagy jegesei vannak az Ortles csoportnak is, továbbá a Magas-Tauern lánczolatnak. Ez utóbbiban a Dreiherrn csúcs s a Venediger mellett vannak a Prettau-i, a Schlatteni s a Sulzbachi jegesek.

Ezeket fölülmúlja a szép Pasterz jeges a Glockner csoportban, melynek hossza 9400, szélessége 4100, vastagsága 210 méternyi. »Mint patakok s folyók soha ki nem apadó forrása gúnyolja e jeges a nap sugarait és veszteségében is növekedvén, mindjobban lebecsátkozik a völgy termékeny lejtőire. Meddig a szem éjszak-nyugat felé tekinthet, a jeges tovahúzódik a Pinz-völgyi Kaprun felé, s emelkedik a Nagy-Glockner lejtőin, a hol összeköttetésbe lép a Leiter és Kalser jegesekkel . . . . Ha van percz, melyben életünk kicsinyes gondjai visszasülyednek semmiségükbe, melyben életünk szétszórt virágai illatos koszorúvá egyesülnek, melyben az ember szenvedélyei tömkelegéből akarata ellenére is a jobb érzemények honába vonatik: akkor ez az, midőn a természet egész méltóságában eléje lép, itt a Pasterz jeges szélén, a Nagy-Glockner lábánál.«\*)

Európa többi hegységeiben a jegesek vagy egészen hiányzanak, vagy legalább sokkal kisebbek. Így hazánk hegységének, a Kárpátoknak, nincsenek jegesei. Ugyanis e hegységben nincs állandó hó, s ennélfogva jegesek sem képződhetnek. A hó csak egyes elzárt katlanokban marad meg, a hol nyáron szemcsés alakot veszzen föl, vagyis megfelel az Alpok magas völgyeiben keletkező firnmezőknek, de minthogy kiterjedése igen csekély, jegeseket nem táplálhat.

A Pyrenéi hegységben sincsenek mindazon föltételek, melyek jegesek képződéséhez szükségeltetnek, s így e hegység jégárjai távolról sem közelítik meg az Alpok jegeseinek akár nagyságát, akár számát. Összes számuk százra tehető, de mindannyian csak másodosztályú magasan fekvő jegesek, melyek nagyobb része a hegység éjszaki lejtőin terül el. Legnevezetesebb a Vignemale

\*) Umlauf: Die Österreichisch-Ungarische Monarchie. 101: 1.



keleti oldalán levő jeges, de ez is már 2197 méternyi magasságban végződik. Említhető még a Maladetta jegese is. Magán a félszigeten is van egy jeges, tudniillik a Sierra de Gredos hegyében.

Skandinávia igen kedvező fekvésű arra, hogy sok hó gyűljön össze, mert az Atlanti óceánról jövő légáramlatok párákkal telítvék, s a felföldön bő csapadékot adnak. Azonban itt a hőmézők túlsúlyban vannak a jégmezők fölött, mert Skandinávia nem annyira hegyvidék, mint inkább nagy kiterjedésű felföld, s így hiányzik a jegesek képződésének egyik fő kelléke, t. i. az egymásba nyíló völgyek. Tekintve, hogy az égélj itt hidegebb mint az Alpokban, azért a jegesek alsó vége 200, sőt csak 100 méternyi magasságban van, s a jég betölti mindazon keskeny völgyeléseket, melyek a fjordöblök felé vezetnek.

Legkiterjedtebb a Justedall hőmező, mely tíz kisebb-nagyobb jegest táplál, ezek közt legnagyobb a Lodal-jeges, melynek alsó vége 400 méternyi magasságban van. Magának a jegesnek hossza csak 8 kilométernyi, szélessége 800 méternyi, s így nagyság tekintetében távolról sem helyezhető az Alpok nagy jegesei mellé.

Az Ural hegységben, dacára hogy Skandináviával ugyanegy szélességi körön fekszik, jegesek nem képződhetnek. Ugyanis azon szelek, melyek az Uralt érintik, szárazak s ennél fogva a csapadék igen ritka. Továbbá a hegység nagyobb része egyszerű lánczolatot képez, minél fogva nincs alkalmas völgy, hol a hó átmehetne firn-, illetőleg jég-állapotba. Végre pedig az égélj szárazföldi, s így a nyári meleg oly nagy, hogy a télen át hullott hó egészen elolvad.

A Kaukázus, mely úgy alakára, mint földrajzi fekvésére nézve a Pyrenéi hegységhez hasonlít, gazdagabb ugyan jegesekben, mint a Pyrenéek lánczolata, de ha az Alpokhoz viszonyítjuk, szegénynek mondható. A csapadékra nézve itt is ugyanazon viszonyok állanak, mint az Uralban. Legnevezetesebb a Deszdaroki jeges, mely 1980 méternyi magasságig száll le.

Az Altáji hegységben a Katunja jeges válik ki legjobban, ennek alsó vége 1240 méternyi magasságban van.

A mérsékelt égöv legnagyobb jegesei a Himálaja- s Karakorumban vannak. E hegységek jegeseihez viszonyítva az Alpok jégárjai másodosztályúaknak látszanak. Feltűnő, hogy a legnagyobb jegesek a déli lejtőkön vannak. E tünemény abban leli okát, hogy a Himálaja sűrítője azon vízgözöknek, melyeket a moussonok az Indiai óceánról szednek, s így a csapadék a hegy-

ség déli lejtőin rakódik le, s a mousson, midőn a gerinczet átlépi s éjszakra tér, már száraz szél.

Legnagyobb a Biafo jeges a Karakorum hegységben, melynek hossza 58 kilométernyi. Említhetők még a Balszora s a Baltovo, továbbá a szép fekvésű Nubin s Kotsada jegesek, melyeknek még mellékágaik is fölülmúlják Európa legnagyobb jegeseit, s melyeknek területe tizszer oly nagy, mint az Aletsch vagy a Mer de Glace térfogata.

Amerika száraz földje jegesekben aránylag szegény. Éjszak-Amerikában legnevezetesebb a Forbes-hegy lejtőin levő jeges (az é. sz. 52. foka alatt), melynek alsó vége 1300 méternyi magasságban van. Odább délre van még egy-két kisebb jeges, de azontúl nem találunk több jegest, daczára hogy a hegycsúcsok magassága 4000—6000 méternyi. Az égaj sokkal egyformább, sem hogy valódi jegesek képződhessenek. Vannak ugyan nagyszámú s nagykiterjedésű hómezők, de nem jegesek. Csak egy, a Sierra Nevada de Santa Marta hegységben levő hómező tesz kivételt, a mennyiben alsó szakasza valódi jegest képez.

Az első nagyobb jegesek Chileben, a d. sz. 35. foka alatt mutatkoznak, s dél felé mind számban, mind terjedelemben növekednek, sőt Patagoniában már a tengert elérik, daczára hogy a földrajzi szélesség nem nagyobb, mint pl. az Alpokban Genf környékének szélessége.

Afrikában nincsenek jegesek, Ausztráliában sem, de annál feltünőbbek Új-Seeland jegesei, és pedig a déli szigeten, az úgynevezett Déli-Alpokban (Southern Alps). E hegység a közel múltban még ismeretlen vala, csak e század második felében kezdték egyes természetbúvárok e vidék ismertetését. Ezek közt első helyen Haast áll, ki mint Canterbury gyarmat geológja kutatta e vidéket s feltárta természeti nagyszerűségét. E hegység nagyszerű tájképeket nyújt s Haast valódi elragadtatással szól róluk. »Csodálattal szemléltem, úgymond, a minden leírást fölülmúló nagyszerű hegyvilágot, mely körülöttem elterült. Ünnepi, ezüst hőköpenyekbe burkolva emelkednek köröskörül az Alpok patriarchái. Csak a lavínák dörgése s a nesztorpapagáj mélabús hangja szakítják meg a szüzsics természet csendjét, és sokszor a tisztelet és szent félelem érzete szállt meg engem, ha arra gondoltam, hogy ott, e magányos vadonban, hol álltam, soha emberi láb nem állott még.«\*)

\*) Hochstetter: Neu-Seeland. 342 l.

A hegyvidék annyira hóval s firnnel borított, a jegesek oly nagyok s kifejlődöttek, hogy aránylag, t. i. a csúcsok magasságához viszonyítva, nagyobbak mint Európában, az Alpokban. Az állandó hó alsó határvonala 2200 méternyi magasságban van, de a jegesek sokkal mélyebben ereszkednek le, t. i. a keleti oldalon 1000 méternyi, a nyugatin pedig, hol az észak-nyugatról jövő felső passzátszél lebecsátkozik s páráit hó alakjában lerakja, 400, sőt 200 méternyi magasságig, daczára, hogy Új-Seeland oly szélességi körön fekszik, mint Európában a Tengeri Alpok.

Az összefüggő jegesek vidéke a d. sz. 42-dik fokánál kezdődik. Itt mindjárt nagy jegesek vannak, így a Hall-jeges a Browning szorosnál, a Stewart-jeges a Mount Collettnél s a Neave-jeges a Tancred hegynél. Odább dél-nyugatra a Mount Ramsay alján két nagy jeges van, a Ramsay s a Lyell-jeges, melyek a Rakaia folyó forrásait képezik. Odább délre a 3350 méternyi Mount Tyndall emelkedik, melynek lejtőit a Clyde és Havelock jegesek fődik, a melyekből a Rangitata ered. Ettől délre a Keith-Johnstone csoportban a Godley jeges van, mely alsó végén  $1\frac{1}{4}$ , ott pedig, hol a Grey jegest felveszi, 3 angol mértföldnyi széles, s melyet Haast új-seelandi Mer de Glace-nak nevez. A tájkép, mely közép morénájáról a Mount Tyndall, a Mount Petermann s a Keith-Johnstone lánczolat firn- s jégmezőire feltárul, a legszebbek egyike.

Ezt követi azon nagy hegycsoport, mely a Mount Cook, Új-Seeland legnagyobb csúcsában, 4024 méternyi magasságot ér el. Itt van a legnagyobb hómező is, melyből Új-Seeland legnagyobb jégárja, a Tasman-jeges ered, s miután a Murchison s Hooker jegesekkel egyesült, délre húzódik. Ugyanezen hómezőről észak felé az Agassiz s Ferencz-József jegesek, észak-nyugat felé pedig a Hektor s Alfred jegesek folynak le. Mindezen jegesek feltűnően lenyomulnak a völgyekbe, különösen az Alfred s Ferencz-József jegesek, melyeknek alsó vége 215 méternyi magasságban van, minélfogva morénáik egészen a subtrópusi erdővbe terjednek.\*)

Földünk legnagyobb jegesei a sarkvidéken vannak. Island, Novaja-Zemlya, a Spitzberg csoport, Grönland, a Ferencz-József föld kiváló színhelyei a jegesek képződésének. Island szigeten legnagyobb a Svinafell Jökull, a Klofa vulkán alján. Ezen jégtömeg

\*) Hochstetter: Neu-Seeland. 333 l. s köv. Meinicke: Die Inseln des Stillen Oceans. I. köt. 292 l. s köv.

szép jégormaival, mély repedéseivel, kék színével a sarkvidék leg-szebb jegeseinek egyike. Nagy folyó, a Jökullsa, veszi a jegesben eredetét, de folyása igen rövid, mert a Svinafell, úgy mint Island valamennyi jegese, alsó végével majdnem érinti a tengert.

Tovább északra a jegesek mindinkább nagyobbodnak és homlokmorénaikat a tengerig tolják. Némely jegesnél maga a jég is a tengerbe nyomul s itt elszakadván, mint úszó jéghegy folytatja útját. E jéghegyek sokszor 200—300 méternyi magasság mellett 1—2 kilométernyi hosszúak, szélességük pedig 400—500 méternyi, Legnagyobb jéghegyek különösen az Amerikától északra eső tengerszorosokban találhatók, minthogy a legnagyobb sarkvidéki jegesek az ottani szigeteken, különösen Grönlandban képződnek. Egyike a legnagyobbaknak itt a Kane által felfedezett Humboldt-jeges, mely alsó végénél 110 kilométernyi széles. Még nagyobb a Godthaabtól délre fekvő Eisblink jeges, melynek úszó jéghegyei az egész Baffin öbölben találhatók.

A Spitzberg-csoport legnagyobb jegese a Belle Sound, mely 16 kilométernyi hosszú s 5 kilométernyi széles. Nagyok az osztr.-magyar sarki expedíció által felfedezett Ferencz-József föld jegesei is. Mindenünnen, úgy mond Payer,\*) óriás jegesek meredeznek, minden hófehér színbe van burkolva, még a legmeredekebb sziklafalakat is jég takarja. Azonban maga a jég szürkébe játszik és csak ritkán kékes színű.

A jegesek közt kiválnak: a Dove jeges a Wilczek földön, a Simonyi jeges a Mac-Clintock szigeten, a Sonklar jeges a Hall szigeten, a Forbes jeges a Bécs-Ujhelyi szigeten, végre a Middendorf jeges a Rudolf földön, mely utóbbi jégár az utazók előtt mint óriás fal tűnt fel, mely beláthatatlanul húzódik északra felé.

A sarkvidék jegesei lényegesen különböznek a mérsékelt öv jegeseitől. A mérsékelt övben a szemcsés firn s a légmentes tiszta jég között bizonyos egyensúly van, a sarkvidéken pedig a hómezők aránytalanul nagyobbak mint a tulajdonképi jegesek. A sarkvidék jegesei a mérsékelt égöv jegeseinek felső szakaszával hasonlíthatók össze, mert úgy mint ezek csak szemcsés firnből állanak. Ennek következtében a sarkvidéki jegesek tömörsége is sokkal kisebb, mint pl. az Alpok jegeseié. De minél tömörebb a jég, mozgás közben annál több repedés támad benne. E repedések változatossá teszik a jeges felületét, jégtornyok, tornácok, víz-esések képződnek s élénkítik a jégtengert. A sarkvidéki jegesek

\*) Petermann: Geogr. Mittheilungen. 1876. évf. 201 l.

jége, nem lévén tömör, annyira nyújtható, hogy ha az egyes részek meredek hegyoldalon el is válnak egymástól, de a hegy lábánál megint összeforrnak, a nélkül, hogy e repedésnek nyoma maradna. De ha nincsenek repedések, elesnek a legszebb tünevények is.

A sarkvidéki jegesek mozgási sebessége is sokkal csekélyebb mint a mérsékelt övi jegeseké. Az osztrák-magyar expedíció tagjai márcziusban vizsgálták a Sonklar jegest, s azt találták, hogy mozgási sebessége majdnem semmi volt. Később ismételték a méréseket az Ausztria tengerúttól délre eső jegeseken, a mikor a napi mozgás átlag véve 2 hüvelyknyi vala.

A morénákban is van különbség. A sarkvidéki jegesek morénái aránylag sokkal kisebbek, minek okát abban kell keresnünk, hogy míg a mérsékelt övi hegyvidékek közei szabadon kitevők a levegő, a meleg s a víz hatásának, addig a sarkvidéken, hol minden hóval van takarva, a kőzetek megvédvők a támadások ellen. De ha képződnek is morénák, ezek eltűnnek; ugyanis a jegesek a tengerig érnek, s így a homlokmorénák az úszó jég-hegyek által tovább szállítatnak, s ezek elolvadása után a tenger fenekére lesülyednek.

Egyáltalában a sarkvidéki jegesek nyújtotta tájkép egyhangúbb. Míg a mérsékelt égöv alatt az ellentét, mely a mívelt szántóföldek s rétségek viruló élete s a megdermedt jégfolyó látszólagos mozdulatlansága közt van, neveli a benyomás nagyszerűségét, addig a sarkvidéken minden egyformán csendes és kihalt. Vastag hólepel borítja a jeges felületét, a szemlélő nem lát mást, mint végtelen hótakarót, melyből csak itt-ott emelkedik ki egy-két rideg, barna sziklacsúcs. Sehol növényzet, sehol élet . . . . a halál képe áll előttünk.

Az előbbieken egynehány jeges leírását adtuk, azonban azon számok, melyek a jegesek kiterjedésére, illetőleg alsó végük tengerföltre magasságára vonatkoznak, csak megközelítők lehetnek. Teljes biztossággal e számok nem állapíthatók meg, nemcsak mert a mérések igen nagy bajjal járnak, de azért is (és pedig főképen azért), mert a jegesek nagysága folyton változik; a jégfolyó majd kiterjed, majd összehúzódik; majd nagyobbodik, majd kisebbedik.

Ezen jelenséget különösen oly helyeken találjuk, melyek két különböző csapadéki öv határvonalán fekszenek. Így pl. az Alpokban az Atlanti óceánról jövő nedves szelek uralkodnak, de kevéssel keletre a Szahara száraz szelei fújnak. De maguk a ned-

ves légáramlatok is különbözőképp érik az Alpokat, nyugaton téli, keleten nyári csapadék-maximummal. Nem csoda tehát, ha az Alpok jegesei majd nőnek, majd apadnak, sőt igen sokszor az egyik helyen előnyomulnak, a másikon visszahúzódnak, mert »minden határvidéknek jellemző sajátága, hogy majd az egyik, majd a másik vidékhez csatlakozik. A jegesek előnyomulása és visszavonulása folytonos, a nélkül, hogy az illető időszakok hőmérséklete ilyen növekvésnek vagy apadásnak megfelelné.«\*)

Vannak a Pennini s a Berni Alpokban hágók, melyek még a 15 dik században járhatók valának, most pedig annyira jéggel borítvák, hogy még gyalogjárókul is alig használhatók. Különösen a Lötschi hágó a Gemmi szomszédságában, mely még a múlt században járható vala, most egészen jéggel borított. A Gurgl jeges a múlt század eleje óta két kilométernyi növekedést mutat, csak azóta zárja el a Hosszú völgyet (Langthal) s akadályozza a vizek lefolyását. De nemcsak Európában, hanem másutt is vannak jegesek, melyek lassan bár, de folytonosan növekednek.

Viszont más jegesek feltűnően apadnak. A Mer de Glace az 1826—1865 közti években 388 méternyi csökkenést szenvedett, a Bossons jeges 332, az Argentiére 181 méterrel kisebbedtek. De nemcsak hosszúságban, hanem szélességben és vastagságban is megfogyatkoztak. Épen ily nagymérvű csökkenést mutat az Alpok legnagyobb jegese, az Aletsch is.

Legfeltűnőbbek a Vernagt jeges változásai. Ugyanis e jeges körülbelül 80 évi időközökben egyszer nőni kezd, és pedig oly rohamosan, mint egy jeges sem. A mozgást szemmel lehet kísélni, olyan nagy a sebessége. Ezen áradás rendszerint 3—4 évig tart, azután kezdődik az apadás, de a milyen nagy volt a mozgás sebessége, midőn a jeges áradt, épen oly feltűnően csekély, midőn visszahúzódik, azaz apad.

Ezen kisebb ingadozásokon kívül történtek a jegesek kiterjedésében nagyobb változások is. Volt geológiai korszak, midőn a jegeseknek mind száma, mind terjedelme a mainál nagyobb volt, midőn még oly helyeken is voltak jegesek, hol most viruló trópusi növényzet díszlik.

Két főtényező van, melyek segélyével meg lehet határozni a jegesek területi változásait, t. i. egyrészt azon csiszoló s horzsoló hatás, melyet a jegesek medrök fenekére s oldalfalaira gyakorolnak. Másrészt igen nevezetes tényezők a morénák, és pedig

\*) Dove: Über Eiszeit, Föhn und Scirocco. 17 l.

úgy a homlok- vagy végmorénák, mint az oldalmorénák is. A homlokmorénák ott állottak meg, meddig egykor a jeges alsó vége ért, s így a határpontot jelzik, meddig terjedtek a jegesek. Viszont az oldalmorénák a jegesek szélein terülnek el, ha tehát a jeges szélességéből veszít és keskenyebb mederbe vonul, a köhalmazok, elvonulván alóluk a jég, száraz földre kerülnek. De akkor további mozgásuk megszűnik, helyzetük nem változik, s így évezredek múlva is tanuskodhatnak a jegesek egykori szélességéről.

E szerint a csiszolt talaj s a csiszolt oldalfalak az irányt mutatják, merre haladt a jeges, s a magasságot, illetőleg vastagságot, melyet elért; viszont az oldalmorénák mutatják a jeges egykori szélességét, a végmorénák pedig hosszúságát.

A végmorénák rendszeren más kőzetekből állanak mint azon talaj, melyen elhelyezkedtek, de épen ez által elárulják származásukat. A morénákon kívül más köhalmazok is vannak a völgyekben, mert a hegységek ki vannak téve a meteorologiai tényezők hatásának, s így egyes sziklatömegek elválnak s a völgyekbe zuhannak. De nem minden ködarab esik jegesre, s így nem mind-egyik vándorol tovább lefelé. Innen van, hogy azon köhalmazok, melyek földtani tekintetben környékükkel nem egyeznek, föltétlenül tekinthetők régi morénáknak, azok pedig, melyek környékükkel egyeznek, csak föltétesen, t. i. csak akkor, ha más körülmények is bizonyítják a jegesek egykori otlétezését.

Megjegyzendő azonban, hogy nem minden végmoréna marad azon ponton, meddig a jeges terjed, mert vannak, mint már említettük, oly jegesek is, melyek a tengerig terjednek, melyeknél tehát a végmoréna az úszó jéghegyekkel a tengerre jut. Idővel a jéghegy elolvad s a köhalmazok, melyeket magával vitt, a tenger fenekére süllyednek. A grönlandi jegesektől elváló jéghegyek leúsznak a Baffin öbölbe, sőt egészen Új-Fundlandig, s így a Grönlandból jövő köhalmazok az Atlanti óceán fenekén rakódnak le. Így történt ez a geologiai múltban is, az európai hegyvidékek köhalmazai szétterjedtek azon tengerekben, melyek Európa mostani lapályait boríták. Midőn később e helyekről a tenger elvonult, illetőleg a lapályok kiemelkedtek, feltűntek az elsüllyedt végmorénák is, melyek most Európa nagy részén el vannak szórva, s lelencz- vagy vándorkövek neve alatt ismeretesek.

Legjobban ismertek a jegesek nyomai az Alpokban,\*) nem-

\*) Petermann: Geogr. Mittheilungen. 1878. évf. 85 l.

csak mert e hegyvidék legpontosabban van átkutatva, hanem mert a maradványok, úgy a csiszolások mint a morénák aránylag nagyon jól maradtak meg, s így a nyomok igen világosak. A legszebb oldalcsiszolások a Rajna felső völgyében találhatók, továbbá a Reuss völgyében Amsteg fölött s a Felső-Hassliban a Handeck mellett. Nevezetesek továbbá a Pissevache sziklafalai, melyeken még 100 méternyi magasságban is találhatók a jég horzsoló nyomai. A Sz-Gotthard összes lejtői rovátkoltak. Különösen déli lejtőin számtalan csiszolt lapot található. Különös gazdag a Vallis, de csak azon részei, hol a talaj gránitból áll, mert a hol ezt csillámpala és mészkő váltják fel, ott a csiszolások már egészen elvesztek. Az itt elsorolt helyeken kívül még igen számos hozható fel, a hol a csiszolások igen világosan kifejlődtek.

Épen ily gyakoriak a morénák és vándorkövek is. Ezek több különálló csoportra oszthatók, úgy mint:

I. A Mont-Blanc rendszere.\*) Ez Chamounytól az Arve mentében Bonnevilleig terjed, honnan kiterjeszkedik egyrészt Savoja völgyeire s magányosan álló hegyeire, másrészt a Jura széléig a Fort de l'Éclusetől a Mont Tendre lábáig.

II. A Vallis rendszere. Ez Svájcznak legkiterjedtebb vándorkő-vidéke. A kőhalmazok legyező alakjában terülnek el a Svájci felföldön egészen a Jura széléig, s ott annyira vegyülnek az előbbi rendszer régi morénaival, hogy köztük pontos határvonalat felállítani nem lehet.

III. Az Aar rendszere. Ez sokkal kisebb kiterjedésű mint az előbbi. Eredeti színhelye a Felső-Hassli völgyben Meiringentől a Grimselig, a Zinkenstockig s a Finsteraarhorn lábáig terjed. Gyengébb nyomok a Brienzi és Thuni tavaknál, sőt még Bern vidékén is találhatók.

IV. A Reuss rendszere. Ez elfoglalja a Reuss völgyét s az ebbe nyíló mellékvölgyeket a Sz. Gotthardtól a Vierwaldstätti tökörnyékéig. Utolsó nyomaival a Hauenstein lábáig terjed s ott összevegyül a szomszéd rendszerekkel.

V. A Linth rendszere. Ez aránylag csekély kiterjedésű s magában foglalja a Linth folyó vidékét és Svycz kanton egy részét. Lelenczkövei a Zürichi és Griefeni tavakig terjednek.

VI. A Rajna rendszere. Ez terjedelmére nézve a Vallis rendszeréhez hasonlítható. Eredeti színhelye a három Rajna-ágnak fő- és mellékvölgyei, a honnan szétterjedt egyrészt a Valleni

\*) Sartorius v. Waltershausen. Über Klimate. 48 l.



és Bodeni tavakig, másrészt azon vízvázalasztóig, mely a Rajna és Duna folyórendszerait egymástól elválasztja.

VII. Az Alpok déli lejtőinek rendszere. A lelenczkövek itt a Pó partjáig elszórvák, mert azon keresztvölgyek, melyek az Alpokból a lapály felé nyílnak, mindannyi jégposták valának, melyeken a morénák dél felé vándoroltak.

Nézzük most általános vonásaiban azon képet, melyet Helvetia bájdús völgyei egykor nyújthattak. Svájc völgyei közt legnevezetesebb a Vallis. Nemcsak mert leghosszabb, hanem főkép, mert a legmagasabb lánczolatok határolják, továbbá azért is, mert 40 mellékvölgye van, s így nagy jeges keletkezésére fölötte alkalmas. És valóban volt idő, midőn jég borítá az egész völgyet. A főjegeshez minden oldalról a keresztvölgyekből jövő mellékjegesek csatlakoztak. A mostani Martigny vidékén egyesült a Montblanc jegeseivel, melyekkel együtt a Genfi tó felé haladt.

Mily különbség az akkori s a mostani Vallis közt. »Nem volt város, nem falú, mely e völgyet élékítené, nem hallatszott az erdei kápolna harangja, mely alkonyatkor tiszta hangjával üdvözli a vándort, nem hangzott a fejsze ütése, mely a távolban fát hasít. Csak vadkecskék és zergék, nem üldözttetve emberi lépések által vándoroltak bántatlanul a morénák mentében . . . . . a keselyűk fent lebegtek a felhők felett, a farkas s a medve üldözték prédájukat . . . . . A Finsteraarhorn légies gúlája, a Jungfrau ezüstös szarvai, a Monte-Rosa óriás alakja, magasabban és meredekebben mint ma, úgy néztek éjszak és dél felé, mint az örökkévalóság őrei; szaggatott alakjukat s kék, árnyékban fekvő hómezőiket majd körül lebegte a ködnek fátyola, majd megvilágította a leáldozó Nap bibora. Ezen fölséges pompának nem volt semmi tanúja: hallgatva keltek fel az Alpok felett a csillagzatok s hallgatva áldoztek le s így múltak el évezredek mint egy nap!«\*)

De nemcsak a Vallis mutatott ily képet, hanem az egész környék. Délen is, ott hol most a szép fekvésű Olasz tavak mentében dús, subtropikus növényzet díszlik, minden jéggel volt borítva. Egyike a legnagyobbaknak volt azon jeges, mely a Mont-Genèvre, a Mont Tabor s a Mont-Cenis völgykatlanaiban támadt s miután még több mellékjegessel egyesült vala, az egész Susai völgyet ellepte. Talán még nagyobb volt azon jeges, mely betöltvén az Etsch s mellékfolyóinak völgyeit, hatalmas tömegét a Garda taván át Olaszország földjére tolt.

\*) Sartorius von Waltershausen: Ueber Klimate 45. l.

Ugyanezen jelenségek találhatók az Aarjegesnél is. Ha tőle lefelé megyünk, úgymond Tyndall\*), mindenütt sajátságosan domborodó és rovátkolt sziklákat találunk. A hajdani jég nyomai itt épen oly világosak mint csodálatosak. A granitsziklák itt oly kemények, hogy nemcsak a simítás s a rovatok, de még a legfinomabb karczolatok is oly tisztán láthatók, mintha csak tegnap történtek volna. És ezen nyomok kétezer lábnyi magasságig találhatók a völgy színe fölött. Kétségtelen, hogy ily vastag jeges folyt egykor a Hassli völgyben . . . . Ezen nyomokat 20 angol mértőldnyire követhetjük. Mindenütt egy kép látható: csiszolt lapok és kidomborodó granitkupolák.

Ily nagy jegesek boríták Svájc összes völgyeit, ilyenek az Osztrák-Alpok völgyeléseit is. A Trauni tó szép völgyét, továbbá Tirolnak Olaszország felé nyíló verőfényes völgyeléseit, melyek most oly bájos ellentétet képeznek a hófödte hegycsúcsokkal, nagy jegesek fődtek, mindannyian jeges központokat képeztek.

Ugyanezen jelenségekkel találkozunk a Pyrenéi hegységben. Most, mint már említettük, e hegységben csak másodosztályú jegesek vannak, egykor azonban a jég sokkal mélyebbre terjedt s betöltötte a hegység összes völgyeléseit, a mint ezt a csiszolt nyomok világosan tanúsítják.

Európa többi hegységeiben is vannak nagy jegesek nyomai. A Vogézek, a Fekete-erdő, az Apenninek, a Sierra Nevada, az Óriáshegység, továbbá hazánk hegysége, a Kárpátok jéggel voltak borítva. A Tátra lejtőin roppant nagyságu morénák találhatók. Ujabb időben dr. Szabó József, jeles geologusunk, a Mátrában, hazánk ezen kiválóan szép hegyvidékében is találkozott a jegesek félreismerhetlen nyomaival. Az Alföldön pedig, melyet mint tudva van, egykor tenger borított, kisebb-nagyobb számban lelencz kövek találhatók. Még 1858-ban fedezett fel ilyeneket Szabó Békés és Csanádmegyében s utóbb még több helyen. Ujabban dr. Török József is talált vándorköveket és pedig Debreczen környékén.\*\*)

Még Angliát is, azon országot, melynek égalja oly enyhe, s melynek hegységei arálylag oly alacsonyak, jegesek borították. Különösen Walesben, a Snowdon lejtőin lehet a legtöbb nyomot találni. Irország legszebb vidékeinek egyike, a Killarney tavak környéke, egykor jéggel vala fődve. »Ezen tavak, úgy mond

\*) Tyndall: Das Wasser 173. l.

\*\*) Természettud. Közlöny 1875. évf. 464. l

Tyndall,\*) melyeket most gyöngéd erdei szépség környez, mindannyian jéggel valának telve. Jég töltette be egykor a Fekete-völgyet s jég símitotta a Biborhegy lejtőit. Azon egész területet, melyet jelenleg a Felső-tó foglal el, egykor jég borította s minden sziget, mely most a tó tükréből kiemelkedik, egy egy jegesku-pola volt.«

Még nagyobb kiterjedést nyertek a jegesek Skandináviában. Az innen lehozott granitköhalmazok szét vannak szórva Éjszak-Európa majdnem minden lapályán, t. i. mindazon helyeken, melyek a jegesek nagy kiterjedésekor víz alatt voltak, hova tehát a tengerig érő skandináviai jegesek végmorénái leúszhattak. Találhatók e lelenczkövek a Szarmát lapály nagy részében, találhatók szétszórva Németországnak a Majnától éjszakra eső felében, de még inkább Jüttlandban, a Dán szigeteken, főképp pedig Skandinávia azon részében, mely a Svéd tavaktól délre esik, minthogy ez a jegesek nagy kiterjedése idején szintén tengerfenék volt. Természetes, hogy minél közelebb fekszik egy vidék Skandináviához és minél később emelkedett ki a tengerből, annál gyakoribbak és annál nagyobbak az ott található vándorkövek.

Ha összefoglaljuk a mondottakat, azt látjuk, hogy Európa majdnem minden hegységében található a jegesek nyomai. Azon bájos völgyek, melyek most a műveltségnek mindannyi központjai, egykor a jégnek voltak hazája. A terület, melyet Európa jegesei egykor elfoglaltak, megközelítő számítás szerint 330,000 □ kilométernyi, miből az Alpók jegeseire 82,000, Skandinávia jegeseire pedig 170,000 □ kilométernyi terület jutott. A Pyrenéi hegységben az egykori jegesek területe 11,000, a Fekete-erdőben s a Vogézekben 12,000, Közép-Európa többi részeiben s a Kárpátokban 28,000 s Nagybritanniában 27,000 □ kilométernyi. Tekintve továbbá, hogy Európa szárazföldje egykor sokkal kisebb volt, azért a jegesek egykori elterjedése aránylag igen nagy, oly nagy, hogy a mostani jegesek csak másodosztályuaknak látszanak.

De nem csak Európában voltak oly nagy jegesek, hanem minden földrészben. Nyomaik mindenütt található, csak hogy nincsenek oly pontosan kutatva, mint Európában. Így pl. a Himálaja hegységben a jegesek sokkal nagyobbak voltak, mint jelenleg; a Libanon, melyen jelenleg a híres czédrusok nőnek, jegesekkel volt borítva; az Atlaszban, melyben jelenleg a Szaharáról felszálló meleg légáramlatok akadályozzák a hónapok jéggé való

\*) Tyndall: Das Wasser. 179 I. A hó mint mozgás 180. I.

tömörülését, szintén maradtak jegesek nyomai; Uj-Seeland jegesei hasonlíthatlanul nagyobbak voltak. Még a forró övben is voltak nagy kiterjedésű jegesek. Így a Sierra Nevada di Santa Marta hegységben oly nagyok voltak a jegesek, hogy a tengerig értek, oly helyen, hol most a levegő közepes hőmérséklete 27 Cels. foknyi. Még Braziliában, a Serra de Aratanhában is talált Agassiz kétségtelen nyomokat, hogy ott nagy jegesek léteztek vala; egész világosan láthatók két, különböző völgyekből jövő jeges mozgásának s egyesülésének nyomai.

Vannak bizonyára még más helyek is, melyeken a pontosabb és részletesebb geológiai vizsgálat ki fogja mutatni az egykori jegesek ottlétét, azonban már most is bizonyos, hogy jegesek minden földővben voltak és pedig sokkal nagyobbak és sokkal nagyobb számban mint jelenleg.

REQUINYI GÉZA.

## B o s z n i a .\*)

Bosznia, mely a török közigazgatásban Ejalet Boszna vagy Boszna vilájeti név alatt fordul elő, mint ilyen magában foglalja a Krajnát vagy Török-Horvátországot, Novipazar szandsákját (Raszczját) és Hercegovinát. Ez utóbbit mint önálló területet ismertetvén már,\*\*) jelen ismertetésünkben csak a három előbb említett területészre szorítkozunk.

Fekvése. Bosznia a  $42^{\circ} 60'$  és  $45^{\circ} 15'$  északi szélesség és a  $33^{\circ} 22'$  és  $38^{\circ} 45'$  keleti hosszúság alatt terül el.

Határai. Éjszakra határai Horvát- és Tótország, keleten a szerb fejedelemség, délen Ó Szerbia vagy a prizreni szandsák, Albánia és Montenegró, nyugaton Hercegovina, Dalmácia és a Katonai Végvidék egy része. Határait képezik közelebbről éjszakra a Glina, Unna és Száva folyók. Az első Maljevactól Sztaroszeleig, az Unna Kosztajniczától Jaszenovaczig és innen a Száva egészen Rácsáig, hol a Száva a Drinába szakad. Keleten Szerbia és Bosznia között a Drina folyó képez természetes határt egészen azon pontig, hol a Zsepa a Drinába szakad; az Uvacz folyónak

\*) Főbb forrásaim: Roskievitz, Thoemmel, Spiridion Gopcsévics, dr. Blau, Szerb és Sestak és mások művein kívül saját utazásaim alatt szerzett tapasztalatok és tanulmányok, továbbá a török kormány hivatalos kiadásai, a szálnáme (évkönyv) stb.

\*\*\*) L. Földrajzi közlemények III. évfolyamát VI. füzetét.

a Limbe szakadásáig határőri tornyok jelölik a határvonalot mintegy 7 török órai útnyi terjedelemben; innen az Uvacz képez határt egészen mintegy 3 órányira Nova-Varostól; innen a Raska folyóig megint csak mesterséges határvonalal találkozunk; majd a Raska folyó zárja be a határt mintegy egy órányi járó út kizárásával Mitroviczáig. Délen az Ibar, majd a Szukha Planina és Mokra Planina vízválasztói képeznek természetes határt Albánia között; hol a Vranjusztica a Limbe szakad, ott van a hármas határ Bosznia, Montenegró és Albánia között. Innen a Bjelosticza és a Szinjavina Planina képez határt Montenegró között. Hercegovina és Bosznia között délen a Dormitor hegy, a Tara folyó, majd a Korjen, Jahorina és jelentéktelenebb kisebb hegyek képeznek határt. Nyugaton Dalmácia között a Prolog, a Marino és Dinara hegyek képeznek határt; innen a Blatisznicza völgyön éjszak felé halad az Unnáig, s annak folyását követi egész Zavalje határpontig, mintegy fél órányira Bihacstól és innen a Korana mentén Szturlicsig vonul, honnan Valiszelon át a Glináig halad Maljevacz mellett. Bosznia ezen fekvésénél fogva éket képez Szerbia, Montenegró és az osztrák-magyar birodalom között. Ez az ék nagyon összeszorul Szerbia és Montenegró között és azonfelül a Dormitor hegy kiágazása folytán csak nagyon keskeny járható utat hagy a közlekedésnek. Legkeskenyebb a terület Szienicza irányában, hol alig terjed 8 török órai járásnyira; mely területen át csak egyetlen és nagyon veszélyes út vezet Boszniába, mely még sokkal veszélyesebbé válik a Szerbia és Montenegróval való ellenségeskedés idején.

Területe és lakóinak száma. Mint azt Hercegovina ismertetésénél említettük, Boszniában sem katasztrális felmérést, sem népszámlálást nem eszközöltek, s azért sem a tartomány területét, sem lakóinak számát nem tudjuk megbízható, pontos adatokkal meghatározni. Területét mégis legtöbb valószínűséggel 941 □ mértföldre tehetjük; lakóinak számát 1,013,802-re teszik némelyek; más adatok szerint 1.400,000-re teszik kerek számban. Hogy ez utóbbi szám hogyan oszlik meg vallás- és nemzetiség tekintetében, azt később fogjuk látni.

**Hegyen d s z e r.** Bosznia minden részét zord hegyek borítják. Mindazon hegyek, melyek Boszniát és Hercegovinát minden irányban elágazzák, a Juli alpok folytatását képező Dinara hegy tömegéhez tartoznak. Ennek a hegynék elágazásai hálózának be a tartományt vadregényes, néhol zord és borzasztóan széthasogatott sziklacsúcsokkal. Ezek az ágazások szabják meg a vizek

nek is folyását és jellegét, valamint az egész vidék növényzetére és nemzetgazdasági viszonyaira is elhatározó befolyással vannak. A Dinarai alpok láncolata nagyon hamar lép Bosznia területére, s előbb keleti, majd dél-keleti főirányban, kelet felé csekély kanyarulattal halad a Kom hegy felé, mely Montenegróból indul ki, s összekapcsolja a Dinara hegyláncot a Sardaggal, mely utóbbi vízválaszt képez a Duna és Aegei szigettenger között.

A Dinarai hegyláncznak két nagy elágazása van, egyik északi, a másik déli irányban halad. Az északinak egyes ágazásai többé-kevésbé girbe-gurba kanyarulatokban az Unna és Száva felé tartanak és ott elenyésznek. A délinek elágazásai lényegesen különböznek az északitól, mert míg azok haránt vonalakban ágaznak el, az utóbbiak a főlánczsal és az Adriai Tengerrel párhuzamosan haladnak. A délinek elágazása egyenes irányban halad majdnem a Cattarói öböl, s csak Metkovicnál van a Narenta által megszakítva. Ez hatalmas válaszfalat képez Bosznia és Dalmácia között. Úgy az északi, mint a déli főágnak egyes hegyeit előszámlálni nagyon sok volna; mert a hegylánczokból kimagasló csúcsok oly számosak, hogy majdnem 100-nál többre megy a jelentékeny magasságú 3500—6000 láb között váltakozó hegyek száma. A középmagasságon felül emelkednek a következő hegyek: Zecz 6000', Vojnik 6500', a Dormitornak pompás tömege 8200 lábnyi magasságban; a hosszan elnyúló Szinjavina 6500' és mindezek felett a nagyszerű góth tornyokként égnek meredő két Komnak hóval fedett csúcsai 8500 lábnyi magasságban.

A déli ágnak hegyei menedékes esésben hullámszerűen vesznek el az Adriai Tenger partján.

Ezen alprendszernek geológiai viszonyai ugyan olyanok, mint a Közép-Tenger geológiai övé: a harmadkori képződés. Mindenekelőtt uralkodik a mész, azután a homok és kréta, végül a palaképződés. A fő alpláncolat, mely Bosznián átvonul mészképződmény, helylyel közzel megszakítva kréta, homokkő, agyagpala, breccia és mészglomerattól. A Radusa hegytől a Kom hegyig az uralkodó mész- és kréta-képződményből hatalmas dolomitok emelkednek, melyek a magas alpregióba csapnak át. Kevés helyen kvarcz, szienit-porphir és mészkristály is található.

Folyamrendszer. Boszniának folyamrendszere a Dinarától a Komig terjedő vízválasztó által van meghatározva s két részre oszlik. Az egyik az északi, mely a Száva folyamrendszerének nevezetik, minthogy a Dinarából, jelesül annak északi részéből eredő folyók mind a Szávába szakadnak; a másik a déli

vagy az Adriai Tenger folyamrendszere, ennek vizei az Adriai Tengerbe folynak.

Bosznia vizei mind az éjszaki folyamrendszerhez tartoznak; a délihez egyedül a Narenta folyó tartozik, mely azonban Herzegovina területén eredvén és azon át folytatván útját az Adriai Tengerig, ezzel jelen ismertetésünkben többet nem foglalkozunk.

A Száva Boszniának legjelentékenyebb folyója, mely Jaszenovacztól kezdve elválasztja Boszniát az osztrák-magyar területtől. Jaszenovacznál 150 lépés széles, onnan kezdve Racsáig 400 lépésnyire szélesedik. Folyása előbb 3—4 láb másodpercenként, később csak 2—3 láb. Mélysége jelentékeny, habár változó, 4000 mázsát képes hordani. Gőzhajók is közlekednek rajta. Sehol sincs áthidalva; az ellenparttal csolnakok tartják fenn a közlekedést.

Az éjszaki vagyis a Száva folyamrendszeréhez nyugatról kelet felé haladva a fősorolásban, a következő folyók tartoznak:

1) Az Unna, mely osztrák-magyar területen Szerb falú mellett ered, Horvátország és Bosznia között határvonalat képez, Bihácstól valamivel feljebb éjszak-keleti irányban halad, majd megint határfolyó lesz, érinti Kosztajniczát és Jaszenovacznál a Száva folyóba szakad. Mellékfolyói: az Unnacs és Szanna, mely utóbbi Novinál szakad belé.

2) A Verbasz a Zecz és Radusa-Planina egyesülésénél ered, Jajczáig éjszak-nyugati irányt vesz, innen Banjalukáig éjszaki irányban halad és Szvinjárnál a Szávába ömlik. Mellékfolyói: a Pliva, mely a Vitorgo Planinán ered, Gölhisszarig (Jezero) éjszak-nyugati irányban halad, itt a 3—5000 láb széles Jezero tavat képezi, s innen kezdve mély mederben Jajcza falai alá foly, és végül egy 70 lábnyi magas, nagyszerű eséssel a Verbaszba veti magát. Ez a folyó Boszniának igen szép, regényes és történelmünkben jelentékenyen szereplő vidéken halad. Mellékfolyója a jobb parton Verbanja, mely Banjalukától két órányira éjszakra szakad a Verbaszba.

3) A Boszna folyó, melytől az egész tartomány nevét is vette, a Boszna-Szerajtól három órányira nyugatra fekvő Igman hegyben ered, a Boszna-Szeraj dereszi (Szerajevszkopolje) nevű völgymedenczében, majd regényes erdős vidéken át folytatja útját éjszaki irányban, érintve Zenicza, Zepcse, Maglaj és Dobojségeket, míg Samacz helységnél a Szávába ömlik. Mellékfolyói: a Zseljeznicza, mely a Treszkovicza hegyben ered, s rövid folyás után a Bosznába szakad; a Miljacska, Boszna Szerajtól 5 órányira éjszak-keletre fekvő Romanja hegységben ered, Bosznia

fővárosán, Boszna-Szerajon átfoly s a nagyon termékeny szeraji völgyet öntöztvén a Bosznába szakad; a Lepenicza, a Lasva jelentéktlenebb mellékfolyók; nagyobb a Krivaja és az Uzsora; az első Zepcsetől nem messzire szakad a Bosznába, a második pedig, minthogy a Boszna-Szeraj és Brod közötti országút völgyén megy keresztül, már a régi idők óta nevezetes szerepet játszott; végül a Szprecsa Doboja mellett szakad a Bosznába.

4) A Drina Boszniának legnagyobb és legjelentékenyebb folyója, választ képez Szerbia és Bosznia között és évszázadokon át sok és nevezetes útközeteknek képezte színhelyét. A Drina a Tara és Piva folyóknak egyesüléséből ered. A Tara a Kom nyugati lejtőin ered s Montenegrón át folyva egyesül a Pivával, mely utóbbi a Dormitor nyugati lejtőin több folyócskának (Tusina, Komarnicza és Bukovicza) egyesüléséből Montenegróban keletkezik és a híres pivai görög-keleti zárda mellett folyván el egyesül a Tara folyóval. A Drina mellékfolyói a Szutjeszka, a Csehotina, mely Focsa mellett szakad a Drinába, a Pracsza, Janina (Vrczka Rjeka), a Lim, mely a Kom déli lejtőin ered és határvonalat képez Montenegró és Bosznia között, s két órányira Visegrád felett a Drinába szakad, miután regényes vidéken jelentékeny nagy területet befutott; továbbá mellékfolyói a Drinnek a Zsepa, a Drinjacsza (Kladina), mely Zvorniktól két órányira szakad a Drinába.

Megemlítendő még a Duna folyamrendszeréhez tartozó Ibar, mely csak rövid ideig folytatja futását Boszniában, majd Szerbiába foly és a Moravába szakad. Ennek mellékfolyója a Raska, mely történelmi nevezetességgel bír, minthogy Ó-Szerbia ettől a folyótól kapta Raszczia (Ráczország) elnevezését és a szerbeknek rácz elnevezése is innen ered.

Karsztvizek. A déli folyamrendszernek főfolyója a Narenta, mely az Adriai Tengerbe szakad. Ezenkívül vannak egyes kisebb terjedelmű és folyásuknál fogva ugyan jelentéktelen vizek, melyek azonban sajátos természetüknél fogva mégis felhívják figyelmünket. Ezek az úgynevezett karsztvizek. A tartomány hegyeiről geológiai tekintetben elmondottuk, hogy a déli hegylánc leginkább mészkő és karsztképződés. A karsztnak jelenségét kopár, csupasz, széthasogatott, terméketlen sziklák, vízhiány és száraz nyomasztó hőség képezik. A karsztsziklákban eredő folyók a fensíkon semmi lefolyást nem találva, a laza és széthasogatott sziklákba üregeket vájnak maguknak és ezekben eltűnnek. A föld alatt folytatják folyásukat míg más fensíkon megint napvilágra



jönnek, majd itt megint a földbe vájják magukat rövid folyás után, és ez folyton így megy, míg vagy a tengerbe vagy valamely nagyobb folyóba szakadnak. A karsztsziklák a különben is csekély vizű folyócskákat a nyári szárazságban tökéletesen felszűrik, kiszáritják, úgy hogy a folyónak helyét sem lehet ilyenkor találni. Majd azonban, ha az esőzések megerednek, a rejtve volt folyó előtör, felkeresi régi medrét és abban oly nagyra dagad, hogy partjait is elönti. Ez ornan van, hogy a folyó földalatti folyását vagy nem leli meg, vagy ha meglegte, az időközben szikla töredékek által betömetett, s a folyó kénytelen a tölcséres üreget megtöltve, kiönteni. Az így kiöntött folyócska sokszor egész tavat képez, mely a folyónak későbbi lefolyása után is hátra marad s hónapokon át sem szárad ki. Ilyen ideig óráig való tavakat lehet találni Boszniában a Livno és Kupres fennsíkon. Herczegovinában a Gacsko fennsíkon, ilyen a Mosztarszko Blató (a mosztári mocsár). A Boszniából Dalmacziáig folyó és bujósít játszó karsztfolyók a Kerka, Czettina, Ombla és a Fiumera di Brenno; a Narentába szakadó karsztfolyók a Ráma, Jaszenicza és Buna.

**Fennsíkok.** Bosznia talajviszonyait illetőleg két részt különböztetünk meg. Az egyik az északi, a másik a déli rész, ha a Dinarát vesszük választó vonalul. Az északi hegyes és erdős jellegű; a hegyek itt meredeken végződnek, majdnem függőlegesen esnek alá a folyókra. Ilyen természetű hegyek nem képeznek fennsíkokat s a völgyek, melyek a folyók mentén elterülnek, igen keskenyek, sokszor alig hagynak annyi tért, hogy járható országutakat lehetne rajtuk építeni. Ilyen jellegű a Verbasz és a Drina közötti és a Dinara hegyláncztól északra eső vidék. Itt fennsíkokat hiában keresünk. Más természetűnek ecseteltük a Dinara déli hegylánczát, melynek ágazatai menedékesen, lejtőt képezve nyúlnak le az Adriai Tenger partjára. Itt a fennsíkok már igen alkalmas elterjedést vesznek. A boszniai fennsíkok a banjalukai és bihacsi szűcségségi foktól délre veszik kezdetüket, és Herczegovinán át egészen Montenegró határáig számos fennsíkkal találkozunk. Ezeknek a fennsíkoknak azonban legtöbbje karszt képződményű jellegénél fogva csak kevésbé termékeny s a lakosok igen nagy és nehéz munkával képesek a talajból élelmüket kicsikarni. Vannak azonban igen termékeny és valóban áldott fennsíkjai Boszniának, melyek a szegény népnek némileg kárpótlást nyújtanak a hegyes vidéknek zordsága és terméketlenségeért. Azért a fennsíkok lakóinak száma feltűnő arányokban nagyobb mint a tartomány más vidékein.

Mindenki azt a kevés termő talajt igyekszik felkeresni, hogy ott élelmét könnyebben megkeresse, mint azt a hegyek szikláit és erdei között tehetné.

A legnevezetesebb fennsíkok, melyek a bosnyák polje elnevezéssel vannak jelölve, következők: a Bilaj és Petrovac polje, 5—6 órajársnyi hosszú és  $1\frac{1}{2}$ —2 óra jársnyi széles területű a Germeč és Szrnaticza hegyek között, jól művelt és igen népes vidék. A Dobrinia és Hidin Mejdán-polje Banjaluka és Sztinica között terül el, nem nagyon termékeny és vize kevés. A Grahovo-polje 4 órajársnyi hosszú, egy órányi széles, igen népes és jól művelt fennsík, a Dinara keleti lejtőjén és a Jadovnik és Szatorhegy nyugati lejtőin terül el. A Livainszkopolje, vagy Livnoi fennsík, 12 órányi hosszú és átlag hét órányi széles, igen művelt és nagyon népes fennsík; határai keleten a Szaretina és Gerbiczahegy, délen jelentéktelen hegyek, nyugaton a Prologhegyláncz. Folyója a Bisztricza. A Glamocskopolje, a Csarni Vrh és Herbina által keleten, a Czinčzer által délen, a Gerbicza és Sztaretina által nyugaton határolva 6 órányi hosszú és  $\frac{1}{2}$ —2 órányi széles, a Glamoc helységénél nagyon népes és különösen szép és erős lovairól elhíresedett fennsík. A Kupresi fennsík a Karnognika, Plasenicza, Sztoszser, Radusa, Malovan és Vitorgó hegyek által bezárt háromszöget képez, melynek minden oldala 2—4 órányi területtel bír; nagyon termékeny s a Milacspatak által öntözött fennsík. A patak, miután a fennsíkot befutotta, két ágra szakad és a Jaram és Malovan hegy alatt tűnik el. Ezen fennsíktól délre fekszik a Duvnopolje, melyet csak egy nyereg választ el az előbbitől s a Ljubuska-Paklina, Orugla Planina, továbbá a Midená, Tiszzevicza, Jellovicza és Kovács hegyek határolnak. A fennsík egy keresztet képez s habár nincs is Duvno helység közelében, mégis ezt a nevet viseli mint fennsík. Terjedelme 4 órányi hosszú és 1—3 órányi széles; főhelye Zsupanyac; kevéssé népes, mert talaja terméketlen, majdnem kopárnak mondható; a hegyek lejtői kopaszok és karsztképződésűek. Kisebb, de igen termékeny és jól művelt fennsíkok: a Serajevszkopolje és a Glazinacs fennsík, az előbbi Boszna Szeraj, a második Visegrad vidékén a Drina mentén a Romanja-planina lejtőin. Novibazar és Szenicza között is vannak kisebb területű fennsíkok, melyek szintén karsztképződésűek.

Posványok, mocsárok, tavak. Boszniában magában posványok és mocsárok csak igen csekély számmal vannak és azok

is jelentéktelenek. Nem is állandó természetűek jobbadán, hanem csak a folyóknak, leginkább a Szávának kiömléséből keletkeznek s meleg nyári időben kiszáradnak. Ilyen természetűek különösen a karsztmocsárok, melyek a hegyeken való nagy mennyiségű hó olvadásakor keletkeznek, s pár hónapi tengés után kiszáradnak. Állandó, posványos mocsár van a Drina torkolatától nyugatra eső Brodacsa mellett, mely elég nagy terjedelmű és soha ki nem szárad. A nagyobb mocsarak közé tartozik a Busko-blato, mely három órányira délre fekszik Livnotól, egy órányi terjedelemmel bír és soha ki nem szárad. Kiaszó mocsarak vannak a Grahovói, Livnói, Glamocsi, Kupresi és Duvnoi fennsíkokon.

Boszniában csak egyetlen egy jelentékenyebb tó van, ez a Gölhisszar melletti nagyobb Jezero, melyet a Pliva folyó képez; területe  $1\frac{1}{2}$  órányi és 1000—2000 lépés széles; fekvése nagy-szerű. A montenegrói határon levő Csiszko Jezeró csak nagyon jelentéktelen kicsiny.

A z u t a k m i n ő s é g e. Boszniának mind északi, mind déli talajviszonyai, mind a meredek partok, és erdős hegyek, mind a karszt sziklák egyaránt nem alkalmasak útépitésre. Járható utakról tehát olyan értelemben, mint azt nálunk veszik, egyáltalán szólanı sem lehet Boszniában. Az egész tartományban kocsin való utazásról nem is tudnak, ott csak a lovaglás van szokásban. A gyalogösvények szolgálnak főközlekedő utakul embernek és lovasnak egyaránt. Ezek is oly fárasztók és rossz karban levők, és az idő viszontagságai folytán olyan akadályozók, hogy az azokhoz nem szokott gyalogló már a legrövidebb úton kidől, a tovább haladás pedig csakis a tartománybeli, ügyes, kicsiny, igénytelen és eléggé nem dicsérhető lovakon lehetséges. A folyók partján sokszor óriási meredekségben és magasságban haladnak el a keskeny ösvények s a letekintés rendkívüli szédülést és könnyen bukást okozhat. A hegyeken átvezető ösvények erdők sűrűiben vesznek el, s több irányban elágazók, úgy hogy csak a vidéket ismerő kalauz vezetése mellett tanácsos útra kelni. A gyakori esőzések folytán az ösvény egészen átázik s a nap az erdő sűrűjén át nem hatolhatván, az heteken át sem képes megszáradni s a járást végtelenül akadályozza. Azonfelül a szél sokszor az óriási szálfák egész tömegével borítja az ösvényeket s csak a fejszének alkalmazása után lehet ott előbbre hatolni. A tartomány déli vidékén a karsztziklák között szintoly nehéz a közlekedés és azonfelül a több napi járó utakon a tikkasztó hőségben egyetlen vízcseppet sem talál az utas az ösvények szélén az esővíz felfo-

gására kivájt üregekben. A karsztsziklák sokszor roppant nagy darabokban hevernek az egyedül járható ösvényen s csak ezeknek tova gördítése, vagy nagy nehezen való megmászása által juthat tovább az utazó. Kocsiutak csak a Száva mentén vannak, de ezek is el vannak hagyatva, minthogy a kocsizás vajmi ritka eset Boszniában. Vannak az egyes nagyobb helységeken át és azok határaitban kövezett utak, úgynevezett kaldírmak (e török szóból kaldirim = kövezet), de ezek a sok használás és az idő viszontagságai folytán megrongálva levén, és megint ki nem javíttatván, az itt ott kikandikáló nagy kődarabok, majd azok helyein tátongó gödrök miatt inkább akadályai a közlekedésnek. Csinált országutak a tartománynak egy-két fővonalán csak 1862. óta vannak. Ezeknek útalapja három öl széles rözsefonás fölé hordott kavicsból készülvén, s ez helylyel-közzel a rohanó patakok által kiszakíttatván, oly gödrök és áthághatlan mélyedések keletkeztek rajta, hogy az utas az út helyett annak árkában kénytelen folytatni útját, ha az nincs vízzel vagy iszappal elborítva. Ilyen utak nem nagy kedvet adnak a tartományban való utazásra, és épen ezért Bosznia oly kevésbé látogatott tartomány, hogy némely vidékét európai utazó kutatás és tanulmányozás céljából még eddig fel nem kereste s így valódi terra incognitát képez.

A helységek fekvése. Boszniában a talaj képződés nagy befolyással van a helységek jellegére és az építészetre is. A helységek, különösen a falvak, leginkább hegyek lejtőire levén építve, rendetlen, girbe-gurba utcákkal bírnak s nem képeznek egy összefüggő egészet. Egy-egy falu házai sokszor több órányi járásra vannak elszórva, úgy hogy az egyes házcsoportok, melyek egy falut alkotnak, más-más elnevezéssel bírnak. A bosnyáknak háza körében van egyszersmind kertje, szántóföldje vagy erdeje, a vidék természete szerint. A házak némely vidékeken fából vannak építve és zsindegylyel fedve, míg a karsztvidékeken kőből építenek és palával földnek. A szegényebb helyeken a sziklába vájt viskókkal mintegy barlanglakokkal is lehet találkozni. Nagyon gyakoriak az úgynevezett kulék (toronyszerű épületek), hegyekre épített erődök, váracsok, melyek falakkal vannak körülvéve s lőrészekkel ellátva. Itt hajdan a kiváltságos urak, a bégek, agák laktak, kik magukat a vidék lakói, sőt sokszor a hatalom ellen, melylyel szemben makacs állást foglaltak el, fegyveres erővel látták el s innen folytattak támadó és védelmi harczot. Ezek a tornyos épületek, az egykor büszke kastélyok, romlásnak indulnak s az egykor hatalmas urak szerencsecsillagának leáldozásáról tesznek tanúságot.

Vannak falakkal és úgynevezett palánkákkal körülvett helyek is, rendszeren a határszélek felé és a főközeledő vonalak mentén; de ma már ezeknek is elmúlt jelentősége és mindinkább pusztulásnak indulnak.

Éghajlat és időjárás. Bosznia éghajlatát általában zordnak, de egészségesnek lehet mondani; az eső és nyirkos lecsapódás nagyon bőséges. Nyáron a hőség  $+ 13-30^{\circ}$  R. között váltakozó árnyékban. Az időjárás néha nagyon gyorsan változik, s nem ritkán megtörténik, hogy augusztus közepén már fagyás áll be a völgyekben. A tél nagyon zord és kemény a hegyes vidékeken; völgyekben az időjárás  $+ 4^{\circ}$   $16^{\circ}$  R-ig váltakozik és gyakran heteken át nem hull egyetlen hópehely. A hegyekben novemberben hull a hó és májusig marad meg, a völgyekben rendszeren csak 2—3 hónapig van hó. A folyók csak ritkán fagynak meg s az is csak rövid ideig tart. A völgyekben a szelek ritkák és nem kemények. A déli hegyláncz mentén fekvő öv a karsztjelleg természetét hordja magán. Itt a hőség elviselhetlen és a felhőtlen égnek nagyon gyér lecsapódása folytán a vízhiány végtelen kínzó. A fennsíkokon hó és fagy csak ritkán uralkodnak és azok különben is jelentéktelenek. Télen ellenben az erős szelek, az éjszak-keleti Bora váltakozva a déli Scirocco-val valódi csapásai a szegény tartománynak. A szél után rendszeren az úgynevezett Scirocco-eső szokta a földet öntözni.

Bosznia terményei. A tartomány erdős jellege a túlnyomó. Boszniának 941 □ mértföldnyi területéből 583 □ mértföldet foglal el az erdőség; tehát a tartománynak felénél nagyobb részét. A tartománynak sajátos éghajli viszonyai s talaja olyan bő és hatalmas erdőséget teremtettek, milyent másutt egész Európában sem találhatni. A Száva partján, az Unna mentén a tölgy borítja el az erdővidéket, míg a tartomány belsejében, a közép-hegységekben az Unna és Drina között bükk az uralkodó fa; a magasabb régiókban a tölvelevelűek otthonosak. A Dinarától délre eső vidékeken egész más jellegű a talaj; ott a karsztziclákon csak gyenge és silány bokrocskák találhatók; ez azonban csak 59 □ mértföldnyi területen fordul elő, ennyi karsztziclája van Boszniának a Krajnában és Novipazar kerületében. Az erdőség 1850-ig a bégek, a föld kiváltságos urainak volt tulajdona; ekkor aztán Omer pasa, levervén a felkelést, az összes erdőséget kincstári birtoknak nyilvánította; minthogy a bégek telekkönyv és katasztrális felvétel hiányában birtoklási jogukat nem voltak képesek kimutatni. Az erdőből minden lakos tetszése szerinti mennyiségű

fát vághat a saját szükségletére tüzelőül és építésre. Eladni azonban csak akkor szabad, ha azt a kincstártól csekély áron megváltotta. Bosznia rengeteg és fejszét alig látott őserdei már sok üzérkedő idegent csaltak Boszniába, jövedelmező üzletet remélvén vállalkozásából; de közlekedési utak hiányában és a drága munka miatt nem igen juthatott zöld ágra. A török kormány egy idő óta erre is kiterjesztette figyelmét, mennyiben erdészhivatalt állított fel és a Drinának némely hajózási akadályait abból a czélból háráttatta el, hogy a fakereskedésnek lendületet adjon és ez által az ország jövedelmezési képességét fokozza. Az erdőség után a művelésre képes föld áll második sorban; ez összesen 245 □ mértföldet tesz. A gabonatermesztést leginkább a Krajnában, a Száva melletti mély síkban és a Novibazári kerületben folytatják. Termékeny a Vrbasz, Gorni-Vakuf és Szkoplye közötti vidék, továbbá a Livno fennsík. Leginkább búzát, rozsot, árpát, kevés török búzát és még kevesebb zabot termesztnek. A gabonatermesztés nemcsak Bosznia szükségletét pótolja, hanem még kivitelre is jut; leginkább a terméketlen, vagy helyesebben nem elegendet termelő Herczegovina innen fedezvén szükségletét. Az évi gabonatermés Boszniában átlag 5.760,000 mázsára rúg. Bortermelése Boszniának nagyon kevés és jelentéktelen; csak Banjaluka, Tuzla és Novibazar vidékén érik meg a szőlő annyira, hogy borrá lehessen szűrni; más vidékeken hiába tettek a szőlővel kísérletet.

Dohány csak igen kevés vidéken terem Boszniában, úgy szintén a szederfa is; de a selyemtenyésztés azért még ott sem fog meghonosodni.

Gyümölcsből van Boszniának almája, körtéje, diója és gesztenyéje, cseresznyéje és birsalmája; habár a gyümölcsstermesztésre kevés gondot fordítanak. Legelterjedtebb a szilvatermesztés, mi a tartomány lakóinak négy-hat héten át nyersen élelmét, pálinkává szűrve pedig nemzeti italát képezi. A szárított szilvával továbbá nagy kiviteli kereskedést űznek. Évi középtermését 600,000 mázsára lehet becsülni és 700,000, egész 800,000 forintnyi jövedelmet képvisel. Dinnyét csak Bosznia-Szeraj vidékén termesztnek sikerrel. Bosznia legelője 154 □ mértföldet tesz.

Állatország. Bosznia állattenyésztése nem áll azon a fokon, milyenen azt várni lehetne egy oly országtól, mely első sorban nem földművelő, hanem erdőségekkel van borítva. Ezt a hiányt azonban a mostoha viszonyokban és az állatok minőségében kell keresni. Az állatok úgy a szarvasmarha, mint a lovak,

kicsinyek és véznák; különösen gyengék a tehének, és kevés tejük csak alig fedezi a házi szükségleteket. A sertéstenyésztés nagyon elterjedt, s különösen a Száva, Banjaluka, Derbend és Zrebrenik vidékein tenyésztik nagy bőségben, hol a makkerdőkben bőséges táplálékot találnak. Átlagos számát a sertéseknek 300,000-re lehet tenni évenként, s ezekből is évenként sokat szállítanak Dalmacziába, különösen Raguzába. A juhokat leginkább Novipazar vidékén tenyésztik az arnótok; egy juhnak a gyapja 2—3 kilora megy; a gyapju finom és hosszú. Boszniában egy millió és 120 ezer juhnál többet tenyésztenek évenként. A kecskék is nemesek, s tenyésztésükre szintén nagy gondot fordítanak; évi átlagos számuk 500,000 darab. A lovak nagyon kicsinyek, alig érik el a 13 markot, de erősek, igénytelenek, és különösen hegymászásnál megbecsülhetlenek. A legroszabb úton, meredek hegyeken, kanyarulatoknál, lejtőkön a legnagyobb könnyűséggel és nagy kitartással győzik az utat, az útba gördült sziklákat, fákat ügyesen kikerülik vagy átugorják. A gyanus helyeket először előlábukkal tapogatják meg és csak azután lépnek azokra, vagy kerülik ki gondosan. A lovakat első sorban lovaglásra használják; a kivételket teherhordásra fogják. A lovakat Boszniában is úgy patkolják mint azt Bulgáriában találtuk; egy vaslemezt szegeznek a patának első részére és közepén egy kerek lyukat hagynak. A lovak száma 200,000 darabra megy. Az őszvérek és szamarak száma ezernél alig megy többre. A mi a vadakat illeti, a nagy erdőségekben bőven találhatunk; vannak őzek, szarvasok, vadsertések, medvék, farkasok, hiuzok és rókák. A vadászat mindenkinek meg van engedve. A méhtenyésztést sok vidéken üzik és jó eredménnyel, de nem nagy mennyiségben. A halászat is szabad és különösen pisztrángokban gazdagok a vizek.

Ásványország. Bosznia hegyei rendkívül gazdagok különféle ásványokban, különösen nemes fémekben; de mint egyáltalán egész Törökországban, úgy itt is egészen el van hanyagolva a kincses bányáknak kiaknázása. Történelmileg elismert tényként hozhatjuk fel, hogy a rómaiak és magyarok uralma alatt Boszniában gazdag ezüst-, réz- és vashányák voltak. Aranyról is van említés téve, s a lakosok ma is több vidékről említik, hogy aranytertmő; a Lasva, Verbasz, Boszna és Drina folyóinak homokjában - a nép hite szerint — nagyon sok aranypor van. Hogy epirusiak hajdan aranymosást üztek Bosznia néhány folyójában, az történeti tény. Ma azonban aranybányáknak hírét sem találjuk Boszniában. Ezüstöt találnak Zrebrenik és

Zrebrniczában, Bosznia északi és északkeleti vidékein; bányák ma itt sincsenek; ezek a raguzaik idejében híresek voltak. A Fojnicza völgyében, továbbá Krupa, Vučina, Mali Vaganj és más vidékeken talált ezüstérczből nagy mennyiséget Horvátországba és Selmeczre is küldött a török kormányzó 1863-ban elemztetés végett; s habár az gazdag ezüsttartalmúnak mondatott; a török kormány még sem fogott a kiaknázáshoz. Van Boszniában réz is Kresevo és Banjaban; vas nagy mennyiségben található, de bányászása igen kezdetleges; egészen azt az eljárást követik itt is, mit Bulgáriában Szamakov vidékén találtam s Közleményeinkben ismertettem is.

A legjobb vasat adják Sztari Majdan, Vares, a Fojnicza-Zseleyeznicza- és Dusina völgyei. Jó kovácsolt vasat ad Bihacs és Vares környéke. A nevezett vidékek lakói egyáltalán kovács mesterségből élnek. Sőt bőven lehetne találni Dolnja Tuzla (Alsó Sóbánya) és Gornja Tuzla (Felső Sóbánya) vidékeken, de azt nem aknázzák, megelégszenek a sós kutak vizéből kifőzött sóval. Köszület, a legjobb minőségűt található Lukavecz vidékén, egy órányira Bosznia Szerajtól. Tajték telep van Derbend és Banjaluka között. Találni veres, fehérr és tarka márványt Bosznia-Szeraj vidékén, Bjelo Brdoban és a Rama völgy katlanban. A Zemecs vidékén talált márvány hasonlít a carraraihoz. Idegen vállalkozók bőséges és jövedelmező üzletet csinálhatnának, ha a török kormányval bányászati szerződést kötnének a tartomány kincseinek kiaknázására.

Ásványvizek. Bosznia ásványvizekben nagyon gazdag. Sós vizeken kívül, melyekről már megemlékeztünk, meleg kénforrások vannak Banjalukában, Ilidzsében Bosznia-Szeraj mellett és Novipazarban. Ezeket már a rómaiak is ismerték és fürdőket építettek számukra, melyek még ma is jó karban vannak a nevezett helységeken. Savanyú vizek vannak Kiszeljokban és vidékén, továbbá Tuzlaban és Ponievoban a Czrni-Vrkh hegységben, Zepcsetől északnyugatra. Figyelmet érdemelnek Banjanak hőforrásai is, melyek fürdésre és meghűtve ivásra használatnak. Van Boszniának egy ásványvízű folyója is, a Csrvenicza, mely Zrebrnicza vidékén ered és a városon átfoly; vizét émelygés és hányás nélkül inni nem lehet, s benne semmi élő állat sem található. Vegybontásából kitűnik, hogy gipszet, glaubersót, vasvitriolt tartalmaz. A város lakói, kik nagyobbbrészt timárok, juh és marhabőröket festenek e vízzel; a bőröket belemártják és 36–48 óráig e folyóban hagyván, azok egészen megfeketednek és állandóan megtartják színüket.



Ipar és kereskedelem. Bosznia ipara még a legkezdetlegesebb állapotban van és az egyes iparágak még azon módon üzemelnek, mint századok előtt üzemeltek. A legelterjedtebb mesterségek a következők: szücs, tímár, cipész, rézműves, szőnyeg- és takarókészítés, szabó, nyerges és szíjgyártó mesterség. A szücs mesterség nagyon elterjedt és kizárólagosan csak keresztények kezében van. A többi mesterségeket csak mohammedánok folytatják, kivéve a szabóságot, melynek keresztény munkásai is vannak. A szőnyeg- és takaró készítés még egyike a legügyesebben és legelterjedtebben űzött mesterségeknek. A boszniai szőnyegek igen csinosak és keresettek ott.

A kereskedelem nem megvetendő mérvet öltött az utolsó évtizedben, habár az ország terményeinek és az osztrák-magyar kormányval kötött előnyös kereskedelmi szerződésnek tekintetbe vételével jóval nagyobb és jelentékenyebb lehetne. Nagy akadályai a kereskedelemnek egyáltalán a rossz utak, vagy mondjuk inkább ki: az utak hiánya. A szállítás csak teherhordó lovakon és öszvéreken folyván, nagyobb szállítmányok továbbítása lehetetlen, vagy csak feldarabolás és így költségszaporítás mellett lehetséges. Ez a módja a szállításnak különben is költséges levén, a kiviteli cikkek, melyek a tartományban különben olcsó áron szerezhetőek, jelentékenyen megdrágulnak. A kereskedelem leginkább két irányban, Trieszt és Budapest közvetítésével Bécs felé történik. A kivitel a bevételnél jóval nagyobb összeget képvisel. A kivitel évi átlaga 9,763,000 forintot, a bevétel 7,796,000 forintot tesz. Főbb kiviteli cikkek: gabonaneműek Triesztbe és Dalmacziába évi 4,300,000 forint értékben, aszalt szilva Budapestre és innen Amerikába évenként 790,000 forint értékben, szarvasmarhák Dalmacziába 1,400,000 forint értékben, juhok és kecskék Dalmacziába évenként 1,100,000 frt értékben, sertések Magyarországra 650,000 frt értékben, állatbőrök 480,000 forint értékben, juhgyapjú 450,000 forintig, nyers, vas és vasneműek Szerbiába 530,000 forintig, szücsmunkák Rumeliába 80,000 forintig. A beviteli cikkek következők: Cukor Triesztből 360,000 forintig, kávé ugyanonnan 345,000 forintig, gyapot, és pamutfélék, vászonneműek, czérna Bécsből 1,180,000 forint értékben, só Magyar- és Oláhországból 390,000 forintig, ruhaneműek Horvátországból és Rumeliából 620,000 frtig, kötelneműek Magyarországból 28,000 frtig. A kávé egyedáru cikket képez, mennyiben a kormány a kávépörkölést bérbe adja, s minden kávé és magános csak az illető bérlőtől és csak pörkölt állapotban vásárolhatja kávé szükségletét. A só bevétel csak két cégnek van

megengedve, s az általuk szállított sót 20% vámbér mellett mindenki tetszése szerint árulhatja. Valóban több figyelmet érdemelne ez a szomszédos ország a magyar kereskedők részéről. Mint szomszédos országnak nekünk kellene Bosznia kereskedelmét kezünkbe ragadnunk. Hajózási összeköttetésben állunk Boszniával és iparunk fejlettségénél, legalább a boszniaianál jóval fejlettebb voltánál fogva, a tartománynak minden szükségletét fedezhetnők. De nemcsak beviteli, hanem kiviteli kereskedelmét és igen előnyösen zsákmányolhatnók ki saját készűnkre, míg most Trieszt és a mi orrunk és a mi közvetítésűnkkel Bécs játszsza a főszerepet Bosznia forgalmában. A mit már annyiszor volt alkalmunk bangoztatni és sürgetni Törökország kereskedelmének magunkévá tétele érdekében, azt Boszniára vonatkozólag is nem tudjuk eléggé figyelmébe ajánlani kereskedőinknek. Miért nem néznek körül az országban, miért nem tanulmányozzák a népnek szükségletét és a tartománynak termő képességet, hogy az egyiket, mint a másikat saját magunk javára kizsákmányolnák. E tekintetben senki sem győzne velűnk versenyezni; mert közlekedési viszonyainknál fogva mi állunk a tartományhoz legközelebb. Egy kis erélyesség és vállalkozás a jövőben pótolhatná a múltnak minden mulasztásait.

Posta és távirda. A postaközlekedés még nagyon kezdetleges. Boszniában csak Boszna-Szerajban és Travnikban vannak postahivatalok, hol leveleket és csomagokat lehet feladni hetenkint egyszer. A szállítási díjak nagyok és semmi felelősséget sem vállalnak a küldeményekért. Az érkezett leveleket nem hordják ki, hanem az illetőknek, kik azokat kapták, kell elvinniök. A postával utazni is lehet a tartományon belül. A postaközlekedés, valamint az utázás is lovakon történik és órajárás szerint számítatik. Boszna-Szerajtól Brodig 44 posta órát számítanak, Boszna-Szerajtól Mosztárig 14 órát, Boszna-Szerajtól Novipazarig 51 órát. A távirdaközlekedésre Boszniában két vonal van, Boszna-Szerajtól Novipazáron át Konstantinápolyig és Boszna-Szerajtól Mosztáron és Metkovicson át Dalmacziába. A szolgálat európai módon van berendezve. A magánfeleknek csak Boszna Szerajban és Novipazarban áll a távirdahivatal rendelkezésűkre.

(Vége következik.)

DR. ERŐDI BÉLA.

## Florida.

Florida állam 59.268 négyszög angolmértföldnyi térfogata mellett, alig bír jelenleg többel 200,000 főnyi lakósságnál, melynek majdnem fele néger indián és vegyesvérű. A délről éjszakfelé tartó Suwanna vagy Saint-Johns folyó, mely számos kisebb nagyobb tavakon keresztül foly s majdnem egy szoros tengeri öböl (frith) jellegét viseli, a félsziget nagyobb részét, majdnem párhuzamosan keleti és nyugati partjával, kétfelé hasítja; az Indián folyó pedig éppen csak egy hosszú és szűk szoros, mely az oczeántól egy keskeny fővényöv által választatik el.

Különösen az állam keleti része (East Florida), kedvező éghajlata, termékeny talaja, nagyterjedelmű erdőségei, számos folyói és 1000 mértföldnyi tengerszélével igen könnyen eltarthatna 100 főnyi népességet minden négyszög mértföldjén, és pedig fél annyi erőltetés mellett mint az éjszaki és közép államokban a földművelésére szükségeltetik. A hosszú tengerpart sok kikötőre használható öböllel van ellátva, a félsziget belseje pedig számtalan tóval, mely sokféle jóízű hallal, teknősbékával és vizimadártól szinte hemzseg.

Az állam nagy része fenyőerdőkkel van borítva, melyek fája részint zárt állapotban, de nagyrészt ritkábban, szétszórva egymástól, s alnövési cserjék nélkül állanak. Sokféle fű és számtalan virág bújan takarja a talajt ezen ritka erdőkben egész éven át, és miután a vidék bőven el van látva patakokkal és forrásokkal, a marha mindenütt kitünő legelőre talál. A fenyvesek, ám-bár ott parlagoknak (barrens) neveztetnek, sok esetben nem kevésbé termékenyek a számos örökzöld tölgyesek (live-oak) és más lombfák által borított tereknél (high hummocks), melyek a leggazdagabb cukornád, rizs, gyapot, tengeri, dohány, indigo és gyümölcsfák tenyésztésére alkalmas talajt szolgáltatják.

A félsziget alapközete majdnem általánosan mészkő és márga; számos forrásai tiszta friss vizet tartalmaznak. Allachua, egy az állam éjszaki részének belsejében fekvő megye, különösen kitünik vidékeinek változatossága által: savannák, tavak, lombfás dombhátak és fenyvesekkel benőtt lapályok, mindenfelé felváltják egymást. A talaj egy része televény dús fekete földből áll;

más része homokos és mészköves s kovás kavicscsal kevert. Némely helyen nagyobb távolságra egy maroknyi nagyságú kő sem található. A savannák vagy prairiek, azaz vadrétek, melyeken fanövés nincs, s hosszú gyepvel borítvák és gyakran 15 mértföldre is terjednek. Allachua és némely szomszédos megye különösen gazdag növényzeti termésekben; felületük szeliden hullámzó, és természetes állapotában fenyő, tölgy, hickory-dió, magnolia, madeira, vadnarancsfák, nádasak, vadszölkök és számtalan másféle fajok és növények által borítottak.

Ámbár Florida félszigete 6. szélességi fok közé esik, hőmérsékleti különbsége még sem nagy éjszakai és déli vidékei között. Williams Lee János, ki ezen államról érdekes monographiát írt, azt állítja, hogy 18 évi ott mulatása alatt 96 fok Fahrenheit volt a legnagyobb meleg, de hogy a légmérő higánya csak 3 vagy 4-szer emelkedett annyira. Általánosan  $85^{\circ}$  a nyári hőség maximuma és  $+45^{\circ}$  a téli mérséklet minimuma. San Augustin városnak közép hőmérséklete  $65^{\circ}$ . A passát-szél áthatja a félsziget keleti részét és azon üdítő tengeri szellőt okoz, mely éghajlatát közép nyáron is oly kellemetessé és élesztővé teszi. Azon meteorológiai táblák szerint, melyeket az E. A. hadi főorvos Lawson oly naplókából állított össze, melyek valamennyi katonai állomásokban vezettettek, Kelet-Florida tengerszéle túlhaladja Olaszhon legkiesebb vidékeit, de még Madeira szigetét is klimája egyenlőségével és szelídségével. Tél idejében előfordulnak ugyan néha az éjszakai megyékben hidegebb szelek és éjjeli derek is, de ezek általánosan igen gyengék, úgy hogy a semitropikus növényzetnek csak keveset ártanak.

A légköri lecsapodások elég bőveek a növényzet tökéletes kifejlesztésére, nem kevesebb 50 hüvelyknyi évi esőzésnél lévén észleltetve az utolsó évek alatt.

Itt a kereskedelem legfinomabb gyapotja, az úgynevezett »Sea-Island-cotton« bővebb termést ad mint Déli-Karolina vagy Georgia államokban, hol ezen árucikk eddig kizárólag természetett, s a félsziget maga képes lehetne ennek egész szükségletét fedezni. A cukornád tenyésztésére is kedvezőbbek itt a viszonyok, mint akár Louisianában, akár Texasban, és annyi itt az arra alkalmas föld, hogy Florida maga az Egyesült-Államok összes fogyasztását könnyen fedezhetné.

Nagy tévedés, hogy a cukor tenyésztése és készítése csak nagyobb tőke befektetése mellett eszközölhető haszonnal. A cukornád, mely 10 holdnál kisebb tagokban természetik, közönsége-

sen egészen kezdetleges fából készült igen egyszerű hengermalmokban sajtoltatik ki, melyeket többnyire a birtokos maga, 100 dollárnál kevesebb költséggel állít fel, minek utána a nedv közönséges vaskatlanokban pároltatik el. Az eredmény sok esetben aránylag nagyobb mint nagyobb üzleteknél, melyek felszerelése 10—15,000 dollárba került. A cukornád könnyebben természetű mint a tengeri, mivel kevesebb kapálást vesz igénybe. A középnári idénytől az aratás idejéig a munkások más munkára is alkalmaztathatnak, s a termés beszédésével nincs szükség annyira sietni mint Louisiana vagy Texasban, hol néha korai fagyok is szoktak előfordulni. Egy ember könnyen rendben tarthat kapával 5 holdat, egy ló és ekével pedig 10—12-t, s emellett másféléket is tenyészthet maga és családja szükségére, 1200 font nyers cukor tekintetik egy hold átlag termésének, ámbár kivételes esetekben 4000 is termeltetett már egy holdon. A szörp (molarics) értéke többnyire fedezi a cukorkészítéssel járó költséget. A cukornádnak háromféle faja van t. i. zöld, piros és szalagos (ribbon); minden fajnak vannak a maga pártfogói. Egy holdra (acre) közönségesen 1500 nádat ültetnek. Érett állapotában a cukornád hat lábnyi magas, de jól művelt gazdag földön gyakran kétszer annyira is nő.

A cukornád után a Kubadohány tenyésztését tekintik legjövödelmezőbbnek a kisebb birtokosok. A termelt czikk, hogy ha jól művelt és trágyázott földön neveltetik, nem rosszabb minőségű mint a híres vuela de abajói dohány, melyből a finom havannai szivarok készíttetnek. A tengerszélhez közel fekvő homokos talajok igen kedvezők ezen termelésre. Közönséges időjárásban 3-szor lehet az érett leveleket leszedni ugyan azon szálaokról. 700 font számíttatik átlagosan egy hold után, s fontja — midőn a virginiai és kentucky — dohánynak ára csak 6 cent. volt, könnyen értékesítettett 10-szer annyiért. A legfinomabb floridai dohánynak fontja 2 dollárt is hoz.

A rizs termelése is igen jutányos, hol a föld a száraz idény alatt vízzel átárasztható. De van a rizsnek oly neme is, mely magasabb vidékekben víz nélkül tenyészthető. Oly földeken hol a marha csak néhány hétig legelt fenyők között, gyakran 60 bushel rizs termeltetik holdonként. Egy havi munkával egy ember, egy ló és eke segítségével 10 hold rizsföldet művelhet.

Az angol occupáció alatt ezen tartomány főtermesztménye az indigo volt, s a floridai czikk a legkeresettebb volt a londoni piacon, a caracas-ival együtt. A cukornádon kívül ez a

legbiztosabb termelés Floridában A növény itt otthonos, s a régi elhagyott mezőkön, melyek az angol gyarmatosok által közel 100 év előtt műveltettek, még a fenyves vadonokban is — most is még bőven fordul elő.

Az éghajlat kitünő a selyemtenyésztésre; az eperfának minden neme a 27-dik szélességi fokig buján nő.

A »cochenille« szinte otthonos Floridában, a nopal nevű kaktuszfaj, melyen ezen nagybecsű rovar él, itt vadnövény levén.

A tengeri déli éghajlatokban a legfontosabb élelmezési czikk; a néger nem nélkülözheti, és sok fehér lakos is a tengeri lisztből süített kenyeret jobban kedveli a buzakenyérnél. Ámbár Florida délre fekszik a tengert természetű övtől, mégis igen jó sikerrel termesztik benne ezen hasznos gabnanemet. Gyakran 40 bushel is terem holdanként a legjobb földeken; az átlag termés 10—15 bushel. A guinea- és otahajti tengeri, és köles is — különösen az utóbbi — igen kedvelt természetmennyek.

Az édes burgonya és a yam-gyökér a floridai fenyvesekben természetes talajokra találunk. Nem ritkán 400 bushelt is aratnak egy-egy holdon. A közönséges burgonya jól jövedelmez, ha télben ültetik. A november hóban ültetett káposzta felette nagyra nő. Tök, dinnye, paradicsom, alma, kevés munka mellett bőven terem és kitünő zamatú. Borsó, bab, s általában a mérsékletes úgy mint a meleg éghajlat minden kerti növénye, tökéletesen megterem Floridában.

Gyümölcsök nagy mennyiségben és sok változatban fordulnak elő. Az alma és körte nem igen díszlenek, de a birsalma szépen nő az éjszaki megyékben. Füge roppant sok van és kitünő ízű. Ép oly jó a sok mindenféle barack. A floridai narancs nagyobb és zamatosabb a kubainál. Az erdei vadonokban sok vad narancs találtak a többi lombfa között, de ennek gyümölcse felette fanyar és keserű ízű. Az utolsó években sok gondot fordítottak narancs- és citrom fák ültetésére. Egy gondosan kezelt 20 éves egyholdnyi narancs kertből könnyen lehet 100,000 darab narancsot a piacra küldeni, miszerint csak 1 centet számítva egy darabra, — oly kertnek évi jövedelme 1000 dollárra tehető. Van olyan 20 éves narancsfa, mely 2500 narancsot is hord évenként.

A gránátalma, a guava, sokféle citrom, és mindenféle más semitropicus és tropicus gyümölcsfa, mindenütt könnyen nő és bőven terem. A 27-dik fokon alul a kokospálma,

datolya és más páلمانemek talátnak. Többféle vad-szilva és szőlő kétszer is hord gyümölcsöt egy évben. A banána és az ananász jó sikerrel természetnek itt-ott; az olajfa és a tamarind sok helyen nő; a pisztáciát az indián benszülöttek pártolják, és könnyű, homokos talajon igen bőven terem. A nyilgyökér (arrow-root) szintén igen jól fizető természetmény.

Sokféle tápláló fűnem nő a savannákon és erdőségekben, s csak kevés oly műveletlen föld létezik, mely nem volna fűvel benöve. Számtalan szarvas, őz és más vad hízik a nagyszámú marha mellett, ezen búja legelőkön.

Floridának is vannak terméketlen terei, de ezek aránya a jó földhöz, — összehasonlítva a többi államok kopárságával, felette csekély. Kivéven a mocsáros rengetegeket (everglades, cypress-swamps), a félsziget legdélibb Dade nevű megyéjében, melyek nagyobbrészt felette búja vadnövényzettel borítvák és sok esetben meg nem javíthatók, csak igen kevés oly földje van mely valami gazdasági célra fordítható ne volna. Nincsenek kopár hegységei, terméketlen futóhomokos vagy sziksós lapályai, s a nem művelt föld kevés hold kivételével, mind fűnövényzettel és becses fanemekkel van borítva.

Minthogy Floridáról általánosan azon vélemény van elterjedve hogy nagyobbrészt mocsárokból és tápföldekből, s ezeken kívül csak kopár futóhomokos rónákból áll, földjeinek rövid leírása nem fog talán érdektelen lenni.

Az úgynevezett sárgafenyő (pinus mitis) földek (yellow-pine lands) a terület nagyobb részét foglalják el. Ezen földek közönségesen 3 osztályba osztatnak, az állami mérnökök jegyzetei szerint. A mit Floridában első osztályú fenyves földnek neveznek, annak semmi hasonlatossága nincs más államok erdeivel. Talaja több hüvelyknyi vastag, gazdag televényréteggel van fedve, mely alatt egy több lábnyi mély barna homagréteg, gyakran mészkő kavicscsal keverve, létezik. Az alapkőzet márna, agyag vagy mészkő. Ezen föld hosszantartó termékenységét arról lehet megítélni, hogy némely vidéken, nevezetesen a felső Suwanna folyó mentében, 14 évi folytonos művelés alatt, minden trágyázás nélkül, 400 font finom gyapotot termelt éven- és holdanként.

A másodosztályú fenyő-föld, mely a legkiterjedtebb, szinte igen termékeny és helyes művelés mellett értékesebbé válik Texas állam legjobb földjeinél. Ezen földek műveletlen állapotjuk-

ban kitünő legelőt szolgáltatnak, és sok helyen sűrűn be vannak nőve a legjobb sárga fenyővel, többnyire hullámzó dombokon terjednek el, melyek völgyecskéi bőven vannak ellátva vízzel. Alapkőzetök szinte agyag, márna vagy mészkő. Több éven át minden trágyázás nélkül jól teremnek, és egy kis trágyázás mellett 1200 font cukrot vagy 300 font gyapotot is termesztethetnek holdanként. Gondos művelés mellett pedig a legfinomabb Kubadohányt, narancs-, citrom- és másféle tropikus gyümölcsfát, mi által sokkal nagyobb értékűek az éjszaki államok legjobb földjeinél.

Még a harmadik osztályú fenyőföldek sem egészen haszonvehetlenek Florida éghajlata alatt. Ezen osztályt ismét két rendbe lehet osztani: az egyik magasabb, dombos, homokos vidékeket foglal el, melyekben a fanövés ritkább és többnyire törpe; a másik alacsony lapályos és posványos tereket, melyek buja vadnövényekkel és gyakran igen jeles szálfákkal vannak benőve. Az elsőrendű föld mésztartalma talajánál fogva igen alkalmas a Sisal-kender termesztésére, a másodrendű pedig jó legelőt szolgáltat és a fák felhasználása által becsessé válik.

Florida topographiájában különösen jellegző azon körülmény, hogy a leírt terjedelmes fenyőföldek között szigetekként kisebb-nagyobb lápföldek (hummocks) fordulnak elő, melyek rendkívüli termékenységgel bírnak. Ezen lápföldek korántsem alacsony posványos terek, mint közönségesen hiszik, de ellenkezőleg gyakran emeltek, szárazak és hullámzó felületűek. Bennök árkolásra csak ritkább esetekben van szükség. 20—20,000 holdnyi térfogat között váltakoznak. Azon esetben, ha ezen lápföldek kevésbé egészségesek lennének a fenyőföldeknél, a birtokos könnyen áthelyezheti lakását az utóbbiakba.

A tapasztalás azt mutatta, hogy oly lakások, melyek  $\frac{1}{2}$  angol mértföldnyi távolságban helyezték a művelt hummocks földektől, tökéletesen mentek a rossz levegőből származó nyavalyáktól és hogy a munkások, kik nappal a lápföldeken dolgoznak s az éjt a fenyő földön épült házakban töltik, mindég jó egészségben maradnak. Még a lápföldek is egészségesekké válnak, miután néhány évig műveltettek. Többnyire csak az új írtványok egészségtelenek, de a maláriából eredő betegségek is szelidebbek Floridában, mint a többi déli államokban, s többnyire csak közönséges váltólázakból, hideglelésekből állanak, holott amott gyakran igen veszedelmes epelázakká fajulnak, melyek járványosak is szoktak lenni, mint pl. a roszhírú sárgaláz, mely a



nyugat-indiai szigeteken és a mexikói öböl melletti vidékek némelyikében időnként nagy mérvben dühöng.

Ezen vegyülete a gazdag lápföldnek a magasabb száraz hullámzó fenyvesekkel, sajátságos Floridában, s éles ellentét képez Louisiana, Texas és Mississippi államokkal, hol a cukor- és gyapotföldek nagy kiterjedésű alluviális terek által köröztetnek, melyek nem ritkán áradásoknak vannak kitéve, mi éghajlatukat több mértföldnyi távolságra felette egészségtelenné teszi.

Azon földek, melyek Floridában kiváltképen »gazdagoknak» neveztetnek: 1-ször a mocsáros terek; (swamps) 2-szor a lápfenek; 3-szor a magasabb lápok; 4-szer az első osztályú fenyő-, tölgy- és hickory-diófa földek.

A mocsáros terek kétségen kívül a tartósan leggazdagabbak az egész államban. Ezek legújabb képletű földek, melyek még minduntalan szaporodóban vannak. Minőségre nézve ezek bírják a legbecesebb talajt, minthogy ép oly termékenyek, mint a legjobb lápföld és sokkal kitartóbbak. Természetes medenczéket foglalnak el, melyek a körülfekvő magasabb földekről a lemosott televényt magokba veszik fel. Sikeres művelésre itt az árkolás nélkülözhetlen. Ha ügyesen vannak kezelve, akkor termékenységek bámulatos erélylyel a legkimerítőbb gazdaszatot több évig is kiállja. Ily földön eszközöltetett a legnagyobb eredmény cukortermelésben, mely valaha eléretett, t. i. négy nagy hordó, melyek mindegyike 1200 fontot tartalmazott, egy-egy holdon. Ez Új-Smyrna határában történt. A cukornád ültetvények tudvalevőleg a legkimerítőbb művelési ágak és közönségesen minden pihenés vagy változás nélkül folytattatnak.

A lápfenek (low hummocks), melyek részint mocsáros részint szárazabb, nem kevésbé termékenyek mint az előbb leírtak, de nem oly kitartók. Ezen földek mindég lapályosak, vagy közel ilyenek, és talajuk szivósabb s kevésbé porhanyos mint a magasabb lápföldeké. Többnyire árkolást vesznek igénybe. Talajok általánosan mély és cukornád tenyésztésre igen alkalmas.

A magas lápok (high hummocks) legjobb hírben állanak Floridában. Ezek az alacsony lápföldektől abban különböznek, hogy magasabb fekvésűek és általában hullámzó felületűek. Finom, televénydús, homokkal vegyült földből vannak alkotva, mely sok helyen 2 lábnyi mély s a legtöbb esetben márga, agyag vagy mészkő alapon nyugszik. Ezen magas lápokon a félsziget minden természetményei kitűnően teremnek. Például legyen említve, hogy

Marion megyében 3600 font cukor termeltetett egy-egy holdon, miután a föld minden trágyázás nélkül 6 évig egymásután tengerivel volt beültetve.

Az első rangú fenyő, tölgy és hickory-diófa, erdők nagyobb terjedelmű testekben találhatók az állam több részeiben. Azon oknál fogva, hogy ezen földek sokkal könnyebben és kevesebb költséggel művelhetők mint a feljebb leírottak, a kisebb gazdák részéről legkeresettebbek.

Ezekon kívül vannak nagy kiterjedésű természetes rétek, az úgy nevezett sarrának, melyeken fanövés nincs. Ezeknek egy része sokkal szegényebb talaju és csak is legelőnek való.

Azon idő óta, midőn a spanyol kalandor Pamphillo Narvaez 1518-ban Florida partján kikötött, egész a hatvanas évi forradalomig, a rabszolgaság mint egy nehéz fekete felhő hevert ezen szép tartományon, melyet igen helyesen a virágok földjének kereszteltek. Három század lefolyása alatt nem múlt ki egy emberi nemzedék sem a nélkül, hogy valami ellenséges betörés, vagy vérengző belső vita következtében a legmagasabb zavarba né ejtetett volna. Velasquez, Narvaez és De Soto bitortlásait a XVI-dik század első felében, követték a vallási üldözések II-dik Fülöp spanyol, és IX. Károly francia király alatt; a kegyetlen háborúk katolikusok és hugenoták között; és mindkettőnek zsarnoklása a szerencsétlen indián bennszülöttek felett. Mendez egy francia gyarmatot kiirtott, és egy emlékkövet emelt szomszédságában azon felirattal: »Nem mint francziákat, de mint eretnekeket!« De Gourgas, hogy földieinek és hittársainak mészárlásáért bosszút álljon, Franciaországból egy expedícióval kivitorlázott, a spanyolokat az erdőkben megtámadta, s azokat, kik az ütközetben el nem estek, azon helyen akasztatta fel, hol a hugenoták csontvázait találta, azon felírást szegezvén egy közel álló fára: »Nem mint spanyolokat, de mint gyilkosokat!«

Később az angol gyarmatosok Karolina és Georgiából szinte megtámadták a spanyolokat és gyakori invasiókat tettek Floridába, míg a terület 1763-ban egészen kezökbe esett. A húsz évig tartó angol bírtoklás alatt nagy lendületet vett a gyarmat. Ők a gazdaságot az által is serkentették, hogy az indigó tenyésztéseért és némely hajózási cikkek előállításáért jutalom díjakat osztottak. Az indián bennszülöttek általánosan elvonultak a városok szomszédságától és az erdőségekben kezdtek magok szakállára földet művelni, és lovat s marhát nevelni. A

gyéren benépesedett terület tele volt vaddal; szelíd éghajlatában, gazdag földjén, mindenféle gyümölcs termett legnagyobb bőségben. Mind ezen kedvező körülmény arra bírta őket, hogy telepedjenek meg, és alkossanak nemzetet, mely a régi nevet »Seminole« az az vándorló, megtartotta. A virágzó gyarmat visszakerülése spanyol kezekbe nagy csapás volt reá nézve. Az angol lakosság mind kivonult, — úgy a mint a spanyolok is azelőtt tették volt, — s oda hagyták viruló ültetvényeiket, kertjeiket, falvaikat és városaikat. Durva katona kormány következett, mely alatt a mezőgazdaság egészen elhanyagoltatott; a mezők gyommal bogáccsal nőttek be; a cukorházak romba dőltek. 1812-ben Georgia állam polgárai ismét benyomultak Floridába, és Ferdinanda erőd parancsnokát megadásra kényszerítették; 7 évvel azután Spanyolország Floridát és a szomszédos kis szigeteket az Egyesült-Államoknak engedte át. A terület gyorsan megtelepült a republikánus kormány alatt, s a cukornád, gyapot és dohány tenyésztése szépen kezdett fejlődni, midőn a haladás a 20 évig tartó Seminole háború által meggátolva lett, mely majdnem az egész területet elpusztítá. A rabszolgotartó rebelliója is nagy hátrányára volt ezen szép föld ujonnan való felvirágzásának.

Annyi anyagi kedvezmények daczára, minőkkel a többi államok egyike sem bír, s mind a mellett, hogy a központi kormány részéről nagyobb pártfogásban részesült mint testvér államainak akármelyike, Florida mai napon még sem oly nagy és virágzó mint 90 év előtt volt, midőn Angolhon által ismét Spanyolországnak átengedtetett. Csak az utolsó években ébresztett nagyobb figyelmet maga iránt a kivándorló nép körében, úgy hogy népessége az utolsó 10 év alatt legalább 50 ezerrel megszaporo-dhatott.

A polgári háború végén a föld ára felényire csökkent, úgy hogy birtok eladásoknál némely helyen csak 10 cent volt egy holdnak ára, másutt 50 cent és általánosan 1—2 $\frac{1}{2}$  dollár, a javának 5—10. Azóta az árak tetemesen felemelkedtek.

Az utolsó években a faüzlet nagy lendületet nyert; számos fűrészmalmok építettek a hajózható folyók mellett és ezen iparág nagy jövőnek néz elébe. Nevezetesen Santa Rosa megye, melynek nagyobb része ős sárgafenyő erdővel van borítva, tűnik ki ezen tekintetben. 1871-ben 50 millió köbláb épületfa szállítatott ki ezen területtől, melynek értéke 500,000 dollárra becsültetett, és azóta ezen üzlet nagy mérvben szaporodott.

Ezen erdőknek nagy előnye, a fatermésen kívül, abban áll,

hogy a letarolt jól művelt téren sok esetekben gyapotot, dohányt, cukornádat és rizst lehet termesztetni; majd minden esetben pedig tengerit, zabot, burgonyát, szénát és gyümölcsfákat.

A vizen való szállítások könnyűsége külön említést érdemel. A tengersizél hossza 1200 mértföld, és a félsziget belseje bővelkedik tavakban s folyóvizekben. A legtekintélyesebbek az utóbbiak közül: a már említett St. Johns, a St. Marys, Ocklokona és Indian folyók, melyek segélyével a közlekedés az állam minden részében nagyon megkönnyítettik. A vasutak is kiterjesztik vonalaikat már több helyen, és új vonalak vannak tervezetben.

A fokozott bevándorlás folytán a földbirtokok átlag nagysága érzékenyen megcsökkent. 1860-ban a »farmok« átlag nagysága 444 hold vala; 1870-ben csak 230. A földbirtokok száma 1870-ben volt 10,241 s 1860-ban 6568; 1850-ben 4304. A művelt föld aránya 1850-ben 78% volt; 1870-ben 69.

A barmok száma az utolsó időben megkevesbedett, ámbár még vannak több ezer főnyi csordák sok helyen és különösen egy farmer-ről állítják, hogy 40,000 darab marha van az ő nevével bélyegezve. Déli Floridában vannak a legjobb örökzöld legelők és legnagyobb csordák. 1870-ben 400,000 darab marhánál többet számítottak a félszigeten. Éjszaki Floridában néha a derek megölik a fűnövényzetet, s ott takarmányról kell gondoskodni a marha számára ily eshetőség következtében.

A »Keys« (kulcsok) nevezett szigetkék a félsziget déli végén, kevés mezőgazdasági cikket termesztenek, de sok tropikus gyümölcsöt, nevezetesen kokoszdíót és ananászt. Ezen szigeteken a föld ára már sokkal magasabb, 50 dollár lévén a vadföld holdjának ára, a jól művelt és nemes gyümölcsfákkal beültetettnek pedig 500—1000 doll. Sisal-kender is természetik minden Keys-szigeten. Főzelékre való növények itt csak tél idejében termesztethők, u. m. burgonya, káposzta, bab stb. A legnevezetesebb ezen szigetek közt Key-West, melynek ugyan ezen nevű fővárosa 6000 lakost számít.

Különösen Déli Floridában a népesség igen gyorsan szaporodik a polgári háború és a rabszolgaság eltörlesztése óta.

MOLITOR ÁGOST.

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### Angol királyi földrajzi társaság.

Az angol királyi földrajzi társaság május 27-én tartotta évi közgyűlését a londoni egyetem nagy termében Sir Rutherford Alcock elnöklete alatt. Markham K. jelentést tett a társaság állapotáról, mely szerint ez 187 taggal szaporodott a lefolyt évben. A pénzügy igen jó lábon áll, volt a társaságnak a lefolyt évben 7950 font (79,500 forint) tiszta jövedelme. Az elnök ezután kiosztotta az idei nagy jutalmakat. A királyi első érmet br. Richtofennek, a Viktoria (védnöki) érmet Trotter kapitánynak adta. Ezeknek átadása után kiosztotta az iskolák legjobb tanulóinak a földrajzi ismeretekben szerzett előmenetelért kiérdemelt érdemeket. Legszebb eredményt mutattak fel a földrajzi tudományban Liverpool iskolái, melyek már 12 érmet nyertek a társulattól. Azután ugyancsak az elnök felolvasta elnöki jelentését a társulat és egyáltalán a földrajz terén tett előmenetelről. Kiemelte, hogy eddigelé 38 földrajzi társulat van Európában és Amerikában, mely szám a földrajzi tudományok iránti érdeklődésnek nyilván szülő jele. A kutatók száma folyton növekedik, s alig van világrész és ismeretlen vidék, hová egymásután ne történnének kutató kirándulások.

Június 3-án Sir Rutherford Alcock elnöklete alatt tartott ülésen Stanley tartott felolvasást ily cím alatt: Földrajzi vázlat a Nilusról és a Livingstone (Kongo) medenczéről.

Június 14-én Sir Rutherford Alcock elnöklete alatti ülésben az afrikai kutatások ügyében tartatott értekezlet, melyen a bizottság az afrikai kutatások terén tett munkálatokról adott jelentést; kiemeltetvén mindenekelőtt a belgák királya által kezdeményezett nemzetközi Afrika-bizottság munkássága. Afrikának teljes átkutatása és a művelődésnek való megnyerése nem tartozik a lehetetlenségek közé. Afrikának csak némely vidékein laknak olyan vad törzsek, melyek minden művelődésre képteleneknek látszanak ugyan, de azért korántsem kell ezekkel szemben sem feladni a reményt. Csak nem kell azt akarni, hogy az egész Afrika egyszerre hódíttassék meg. A szelidítő munka lassan és fokozatosan történik. Előbb egy fogékonyabb törzset kell minden

tekintetben megnyerni a szelidebb erkölcsöknek, s később ezekből válnak majd a szomszédos vad népek és vidékek apostolai. A bizottság ezen elvek előrebocsátása után kijelölte egyszersmind azon utakat és vidékeket, melyeken az expedícióknak egymásután haladniok kell; megjelölte egyszersmind az állomásokra legalkalmasabb pontokat. Stanley legelsőnek a Rufidsi völgy kikutatását hangsúlyozta, annak deltájától egészen eredetéig a Tanganyika tó keleti határain; második sorban a száraz föld kikutatását hozta javaslatba az angol mérnökök által a Zanzibári szultán szentesítése mellett épített karaván úton Dar-esz-szelamtól (Zanzibártól néhány mértföldnyire délre) a Nyassza tó éjszaki széleig. Ezen útvonal mentén levő vidék kikutatásának nagy előnyei mellett szólt Cotteril is. Ha az expedíció elérte a Nyassza tavát, mely Dar-esz-szelamtól 350 mértföldnyire van, akkor itt állomást lehetne szervezni, mely újabb kirándulásoknak kiinduló pontját képezné. Innen aztán a Tanganyika tó déli vidékére lehetne kirándulni, mely 190 mértföldnyire van. A bizottság e terv kivételére egy expedíciónak kiküldését tartja szükségesnek, mely Keith Johnston vezetése és más európai utazók társaságában már ez évi október havában kelne útra. Az elnök rövid tanácskozás után kimondá az értekezlet határozatát, mely szerint a bizottság által javasolt expedíció kiküldése a meghatározott úti terv szerint, elfogadtatott, mint a mely minden körülmény között legelőnyösebb. A határozat egyhangúlag hozatott.

### A párisi földrajzi társaság.

Márczius 20-án Quatrefages elnöklete alatt tartott ülésben az elnök jelenti, hogy De Brazza és Ballay utazókat körülbelül márczius végén várják Afrika nyugati partjaira. Levasseur felolvasást tartott a népesség eloszlásáról a földgömbön. A föld kerektségén élő népeket 1000 millióra tevéen, az átlagos elterjedés 1000 hektárra tesz 77 lelket, vagyis mintegy 20 lelket négy-szög mértföldenkint. Az ó-világban a népesség a föld keleti és nyugati részei felé növekedett, így egy részről Khina, más részről Angol-Német-Francziaország és Belgium felé növekedőben volt, míg a közbeeső végtelen területek lakatlanok voltak. Levasseur ezután az Egyesült-Államok népességi viszonyait ismertette s annak viszonyait színes táblákban is bemutatta.

Ápril 3-án Quatrefages elnöklete alatt Cave, francia tengerész hadnagy felolvasást tartott Új-Caledonia körül tett utazásáról. Numeából indult el, mely a gyarmatnak legjobb kikötője

úgy biztonságát, mint nagyságát tekintve. A szigeten van kobalt bánya és nagy rézbánya, az utóbbi igen közel fekszik a Balade kikötőhöz, hol Cook kapitány legelőször kikötött.

Ápril 7-én a társulat De la Roncière le Noury báró, altengernagy elnöklete alatt évi rendes közgyűlést tartott, melynek első tárgya volt Dutreuil de Rhins-nek az annami király »Scorpion« nevű hadihajója parancsnokának felolvasása az annami partról és Hue tartományról. Annam területét 97,000 □ mértföldre és a part hosszát 1000 kilométerre teszi. Lakóinak száma harmadfél millióra emelkedik, miből 23 ember esik egy □ mértföldre. A tartomány hasonlít egy nagy S betűhöz és Indiai-Khinától különböző emelkedésű hegyek által van elválasztva. A felolvasó terjedelmesen és részletesen ismerteti a tartományt, melynek még nagy fejlődésre van szüksége, melynek műveletlen bányái, erdei és műveletlen földjei vannak. Terményei között említi a cukrot, dohányt, gyapotot, kávéstb. A tartomány levegője nem egészségtelen, kivéve némely parti vidéket.

Ezután Crevaux tett jelentést francia Gujanában a közoktatásügyi miniszter igazgatása alatt tett utazásáról. Az utazó kétszer oly nagy vidéket utazott be, mint a mely neki a miniszter által kijelölve volt. Miután a Tumna-Humac láncznak északi vidékét bejárta, a déli vidéken tért vissza. A Maroni folyó vezette őt a hegyek aljához, melyeket ő kikutatott. A Yary folyó az Amazon folyóhoz vezette őt. Útja az említett hegyekben nagyon fárasztó volt, útitársai, Emonet és Kroenner misszionáriusok, egy hónapi utazás után felhagyott, a további utazással, s így Crevaux csak egy néger társaságában folytatta útját. Összesen 1500 mértföldet utazott be, melyekből 675 teljesen ismeretlen vidékre esik.

## Vegyes közlemények.

— **Cyprus szigete.** Cyprus szigetét rövid idő előtt az angoloknak engedte át a török porta. Ezen átengedésnek politikai jelentősége van és számításból történt. Érdekes lesz e szigetnek területi, népességi és közigazgatási viszonyait röviden ismertetnünk. A sziget 1870-ik évig a »Bahr-i Szeftid dsezaíri« (A Szigettenger kerülete) néven nevezett vilajethez tartozott. Ebben az évben azonban »Kibrisz műteszarifligi« (Cyprus kormányhatósága)

elnevezéssel függetlenítettett. A szigetnek van összesen 108,600 lakosa, mely számból 73:700 keresztény, 33,300 mohammedán. A keresztények számában van 1400 maronita és 200 örmény. A szigetnek van 13 kerülete, ezek fővárosukkal és lakóik számával következők:

Kerület	Főváros	Lakosok		Összesen.
		Keresztény	Moham.	
Larnaka . . . . .	Larnaka . .	10000	3000	13000
Limaszol . . . . .	Limaszol .	6500	2000	8500
Kilasszi és Avdimu .	Kilaszi . .	5000	800	5800
Baffo és Kuklia . . .	Ktima . . .	7000	4000	11000
Khryzokhu . . . . .	Khryzokhu	3500	1500	5000
Lefka . . . . .	Lefka . . .	4000	2400	7000
Morfa . . . . .	Morfa . . .	4600	1000	5600
Lapita és Kerinia . .	Kerinia . .	6000	3000	9000
Ormi és Tillirgha .	Lithrodonda	5400	600	6000
Kitrea . . . . .	Kitrea . . .	5500	2000	7500
Messzaria . . . . .	Vatili . . .	8000	2000	10000
Karpasz . . . . .	Famaguszta	5200	3000	8200
Nikozia (Lefkozia) . .	Nikozia . .	4000	8000	12000
Összesen . . . . .		73700	33300	108600

Cyprus szigete (ó-görögül Küprosz, új-görögül Kipro, törökül Kibrisz) termékenysége, gazdagsága és pompás kikötői miatt minden időben ellenségeskedés tárgyát képezte. A XV-dik század óta Velencez birtokát képezte; a törökök 1571-ben II. Szelim alatt meghódították. 1832-ben Mehemed Ali rátette kezét és 1833-ban a szultán átengedte neki; 1840-ben azonban megint visszaesett a török kormány hatalmába. 1841-ben 3.084,020 piaszterre (308,402 forintra) rugott jövedelme, mely állott a raják katonai adójából (bedel aszkerie), a miriből (földadóból), a gömrükből (vám), a larnakai és limaszoli sóbányák, és végül a fenn-tartott földek és a selyem jövedelméből. A velenceziek uralmának végével 1571-ben a szigetnek állítólag 860 helysége volt; 1853-ban ellenben csak 610 helysége volt, melyek közül 89 tisztán török, 6 maronita és 515 helység vegyesen török és görög lakossággal bírt.

A török kormány rendeletéből Talaat Efendi, a sziget kormányzója népszámlálást eszközölt, melynek eredményeül a lakosok száma 108,000—110,000-re rugott. Ebből a számból 75—76,000 esett a görögökre, 32—33,000 a törökökre, 12—13,000 a maronitákra, 500 a római katolikusokra és 150—160 az örményekre.



Nikozia lakóit akkor 12,000-re tették, 8000 török, 3700 görög, 150 örmény és mintegy 100 maronitát számítva. Egy konzulatusi jelentés alapján 1846-ban 90,000-re tétetett a lakosok száma (55,000 görög és 35,000 mohammedán). Ritter 1854-ben 110,000-re tette a sziget lakóit, Synvet 1871-ben 180,000 lakost számított, ebből 120,000 görög, 55,000 mohamedán, 1250 maronita és 500 európai. 1874-ben következő felosztása volt a szigetnek :

Lefkozia vagy Nikozia, a mű- tesszarif szék- helye.	}	1. Lefkocsa (Lefkozia)	Dejermenköj (Kitrea)
			Dagh Karasszi.
		2. Famaguszta . . . .	Maussza.
			Messzaria.
		3. Tuzla (Larnaka) .	Karpasz.
			Tuzla.
4. Limaszol . . . . .	Limaszol.		
	Piszkopi.		
	Dsilan.		
5. Baffo . . . . .	Baffo.		
	Khrizokhu.		
	Evdim (Avdium)		
	Kuklia.		
6. Kirne (Kerinia) . .	Kirne.		
	Lefka.		
	Morfa.		

A török kormány által megejtett népszámlálásban a férfi lakosok száma 72,000-re van téve, kik közül 50,000 nem mohammedan. Ebből a számból a lakosok összes számát 144,000-re lehet tenni, 44,000 mohammedánnal és 100,000 kereszténnyel.

Egyházi ügyét véve a keresztény lakosságnak, négy egyházmegye van, a lefkoziai érsekség és három püspökség (a larnakai, keriniai és baffoi. A cyprusi papság száma 1700 személyre rúg. A cyprusi érsek egyházának független főpásztorja és egy patriarkháznak sincs alárendelve; három püspök közreműködésével végzi a keresztények iskolai és nevelésügyét.

— **A Darieni tengerközi csatorna** ügye új stadiumba lépett. Salgar a Kolumbiai Egyesült-Államok belügyminisztere Bogotában márczius 23-án írta alá az engedélyt, melyben Wyse Lucian B. N.-nak a Tengerközi Csatorna-Társaság (Inter-Oceanic Canal Company) megbízottjának kizárólagos jogot ad, hogy az Atlanti és Csendes Óceán között tengeri csatornát építhessen. Az engedély kilenczvenkilencz esztendőre szól és jogot ad egyszersmind a társaságnak, hogy a csatornával párhuzamosan vasutat is épít-

hessen, ha akar. A csatorna útját egy mérnökökből álló nemzetközi bizottság fogja megjelölni, mely bizottságnak tagjai között van két kolumbiai mérnök. A csatorna tervét 1881-ben kell a kormány elé terjeszteni és a csatorna tizenkét év alatt kiépítendő; ezen kívül még hat esztendő engedélyeztetik, ha szükséges. A csatornát oly nagyra kell építeni, hogy 475 láb hosszú, 52 láb széles és 26 láb mély hajók járhassanak benne. A társaság 30,000 fontot (300,000 forintot) köteles biztosítékul lekötni, minek fejében kellő terjedelmű földterületet kap. Az engedélyben még több kisebb pont is foglaltatik. A csatorna két végén levő kikötők örök időkre semlegeseknek vannak kijelentve, valamint a csatorna vize is, mely az egész világ minden kereskedelmi hajójának nyitva áll. A hadihajókra megszorítások vannak kikötve. Minden tárgy, mely a csatornán áthalad vagy tovább szállításul a raktárakba van helyezve és nincs belföldi fogyasztásra szánva, minden császári és községi illeték alól mentes. A csatorna minden terhei a társaságot illetik a szabadalom ideje alatt, (99 évig), azontul az egész mű, minden felszerelésével a kormány birtokába lép.

Ezek a főbb pontok, melyek azonnal érvénybe lépnek, mihelyt a kongressus ratifikálta.

— **A sötét vidéken át** (Through the Dark Continent) czímet visel Stanleynek műve, melyben a Kongon lefelé tett utazását leírja. A mű második része épen most jelent meg, melyben a Tanganyika taván tett hajózása, a Manynematól Nyangveig és a Kongón lefelé utazása van elbeszélve. A Tanganyikán Cameron nyomaiban haladt, de Nyangvénél saját nagy felfedező utazása kezdődik.

1876. november 5-én indult el Stanley Nyangvéből 154 kísérijével, férfakkal, nőekkel, gyermekekkel és felfegyverkezve dárdaikkal és löfegyverekkel; de kísérij közt csak negyven erős és fegyverfogható férfi volt; a többiek mind úgy nevezett pagazik, teherhordók voltak. Nagy vállalat volt ez, egyike a legnagyobbaknak a földirati fölfedezések évkönyveiben. A Kongó századokon át titok volt a tudományban. Torkolatának terjedelme és alsó folyásának elágazása meggyőzte a tudomány férfait arról, hogy a hatalmas folyó nagy terjedelmű ismeretlen vidéket öntöz; a portugálok és Livingstone által felfedezett forrása pedig a nagy folyónak irányáról és elterjedéséről tanuskodtak; de Nyangvétól a vizesécekig, melyeket Tuckey kapitány fedezett fel, mintegy 900 mértföldnyire a Kongó teljesen ismeretlen volt. Ezt a nagy feladatot kellett Stanleynek megoldania, s e célból ő Nyangvé felé

vette irányát és annak bal partján észak felé haladva, sűrű erdőbe jutott. 19-ikén (november) a Kongónak  $3^{\circ} 35'$  déli szélesség és  $25^{\circ} 49'$  keleti hosszúság alatt fekvő partjára értek a felfedezők, hol a folyó 1200 yard szélességű. Itt »Lady Alice« nevű csolnákát összerakván, azt a folyóra bocsátotta. Innen kezdve az utazó társaság két részre vált; az egyik rész a csolnakban utazott, a másik a part mentében haladt, melynek helyiségeit váltakozva hol erdő, hol mivelés alatti szántó föld környezték. Három-négy óranyi területen felváltva hol az egyik, hol a másik parton vásárhelyek terültek el, melyek semleges területet képeznek és a két parton lakó népnek gyűlhelyei voltak.

Ezen helyek némelyei füvel benőtt nagy területtel bírnak, beárnyékolva nagy fáktól, a háttérben sötétülő facsoportokkal. December 22-én Stanley elindult arab kíséretével, mely őt egészen idáig kísérte. A felfedező, egyedüli angol kísérőjével Pocock Ferenczcel elindult a veszélyes vállalatra a folyón lefelé »Lady Alice« nevű felfedező nagy csolnakával és 22 kisebb csolnakkal. A folyó partjai ezentúl már népesek voltak és a folyó 7800 yard széles.

December 30-ikán a délnyugattól jövő nagy mellékfolyónak, a Lowwának torkolatához jutottak, mely mintegy ezer yard széles és partjai áthatolhatlan erdősséggel vannak szegélyezve. Egy mértfölddel lejjebb az  $1^{\circ} 28'$  déli szélesség alatt a folyó két ezer yard széles. Ezen pontig négy mellékfolyója volt a Kongónak, a Luama, Liva, Uvindi és a Lowwa, mintegy 200 mértföldnyi folyással. A Lowwa torkolata 50 mértfölddel fekszik tovább északra a Tanganyikának északi szélétől és forrásai az Albert Nyanza délnyugati szögletének közelében lehetnek. A keletről jövő mellékfolyók ezen pontig jelentéktelenek.

Ezután jönnek a vízesések, melyeket a felfedező Stanley eséseknek nevezett el. Itt a Lumami mellékfolyó 600 yard széles torkolattal szakad a Kongóba, mintegy a déli  $0^{\circ} 32'$  alatt. Az ötödik vízesés alatt a folyó 1630 lábnyira fekszik a tenger színe felett és még mindig észak észak-keleti irányú. Azután megint 2000 yard szélességű lesz és megint szűkebb lesz a hatodik vízesésnél, mely az egyenlítőhöz közel fekszik, hol egy hetedik vízesés is van. A felfedezőknek huszonkét napi nehéz munkájukba került, míg e vízeséseken áthatolhattak azáltal, hogy az erdősen át utakat vágtak, mialatt a vízesések mellett levő szigeteken lakó kannibálok által megtámadtattak. 1877, január 28-án megint a széles folyón voltak, dombos-halmos parton haladva le-

felé nyugat-észak-nyugati irányban. A folyó fokozatosan szélesedett 3000 yardtól 4000-ig, s el volt lépve erdőbenötte szigetekkel.

Február elsején az Aruwimi nevű nagy mellékfolyóhoz értek, mely észak-keleti irányban foly, torkolata 340 mértföldnyire északra van Nyangvétől. Ez a Kongónak legjelentékenyebb mellékfolyója a keleti oldalon és Stanley az hiszi, hogy ez Schweinfurthnak Welle folyója. Az Aruwimi alatt a nagy Kongó szélesebb lesz és tele van szigetekkel, melyek sűrűn vannak erdőkkel borítva. A folyó az északi szélesség  $1^{\circ} 40'$ -ig terjed és azután délfelé veszi folyását. Február 18-án megint az egyenlítőnél voltak, a folyó dél felé vette folyását, víztömege iszonyú.  $3^{\circ} 14' 14''$  déli szélesség alatt van a Quangonak, egy hatalmas folyónak torkolata. A partok most alacsonyok és festőiek lesznek, itt kopaszok és meredek, ott csúctól tövig fákkal borítva.

Stanley részletes és festői leírását adja a vízeséseknek, melyek legelőször Tuckey kapitány műve által láttak ismeretesk. Az első vízesés 200 yard terjedelmű víztörés; a következő fél mértföldnyi terjedelmű rohanó és veszélyes ár; a harmadik négy mértföld hosszú és tolongva rohanó hullámok nagy tömege. Azután következnek még más vízesések, melyek egyikén egy csolnak, melyen Stanleynek kedves szolgája Kalulu volt, tova sodortatott és a rajta ülők közül egy lelket sem láttak többé. Rövid idő múlva, 1877, június 3-ikán a szegény Pocock Ferencz, a Stanleyval volt három angolnak utolsója szintén elsodortatott és ott veszett. Julius 31-én a felfedezők befejezték nagy munkájukat, elérvén Tuckey kapitánynak legtávolabbi pontját, a Kongónak Jellala nevű vízesését. Stanley ekkor igen bölcsen a száraz földön tért Embammába, az alsó Kongónak legközelebbi európai állomásához, sorsára bízva a »Lady Alice« járművet. Augusztus 9-én megérkezett Stanley az ő elnyűtt 115 emberével, nőekkel és gyermekekkel Embommába, hol az európaiak szívesen fogadták őket és minden kívánságukat teljesítették.

Stanley vonzólag és érdekesen írja le művében a hajmeresztő viszontagságokat, a vadakkal való harcukat, a természet minden akadályai ellen folytatott küzdelmet.



## B o s z n i a .

(Vége.)

### II.

Bosznia lakói. A tartomány lakóinak számát — mint már jeleztük — nem lehet határozottan megjelölni. Ennek oka abban keresendő, hogy sem a török kormány nem gondoskodik megbízható népszámlálásról, sem a görög-keleti egyház nem tartja evidentiában híveinek számát. Történt ugyan kezdeményezés a török kormány részéről, de az intézkedés hibás alapon és téves elveken nyugodván, nem vezetett a kívánt eredményre. 1850-ben Omer pasa, mikor a felkelést leverte, a népszámlálásra is kiterjesztette figyelmét; de csak a házak számát rendelte összeírni, minthogy török felfogás szerint, a házi szentélybe beavatkozni nem szabad s a család tagjainak, különösen a nők száma után tudakozódni vétkes dolog. A házak összeírása alapján azután minden házra hét lelket számítva, egy olyan számot nyert a hatóság, mely csak hozzávetőleg adja a lakosok létszámát. 1864-ben új népszámlálás rendeltetett el, de az e célra kinevezett hivatalnok nem tehetett eleget feladatának; mert azután való évben új közigazgatási beosztás léptetett életbe, s így a megkezdett munka tetemesen megzavartatván és megnehezítettvén, még ma sem tudjuk, vajjon az illető hivatalnok eleget tett e a megbízatásnak. Ezen zavaros állapotokból kiindulva, nem csoda, ha az egyes művekben oly annyira elűtő adatokat találunk a lakosság számát illetőleg. Mi ezek egyikét sem fogadva el, minthogy csak magánjellegű számításokon alapulnak; a török kormány által közzétett adatokat vesszük fel leghitelesebbeknek, minthogy mégis némi megbízhatóbb alapon nyugszanak. Ezek szerint a Bosznia elnevezés alá foglalt tulajdonképeni Bosznia, Krajna és Novipazar lakóinak száma 1.495,000-re megy és vallás szerint következőleg oszlik el. Van 800,000 mohammedán, 500,000 görög-keleti, 185,000 római katolikus, 8 ezer cigány és 2000 zsidó. A mohammedánok közé tartoznak nemcsak a bosnyák nemzetiség-

güek, hanem az albánok (arnótok) és a törökök is, mely utóbbiak szintén igen jelentékeny számmal vannak Boszniában képviselve. E két utóbb nevezett népen kívül a többi mohammedánok a keresztényekkel együtt a szláv népnek szerb ágához tartoznak; a szerb nyelvet beszélik, de sok török szóval és kifejezéssel vegyesen.

A mohammedánok. A tartománynak mind számra, mind társadalmi állásuk, gazdagságuk, mind műveltségük tekintetében első osztályú lakói a mohammedánok. A bosnyák mohammedánok a régi szláv és keresztény nemességnek utódai, kik a tartománynak 1463-ban, illetőleg 1527-ben török kézre jutása alkalmával áttértek a hódító vallására, az iszlamra, minek megjutalmazásául jogaikban és kiváltságaikban, úgy szintén birtokaiknak háborítatlan élvezésében meghagyattak. A bégek, a bosnyák nemesek, és az agák, a bosnyák földműves osztály, régebben igen nagy kiváltsággal bírtak. Övék volt a tartomány minden fekvősége, ők voltak az erdők, folyók, a vadászat és halászat kizárólagos urai. A földet hűbérbe adták és utána tizedet szedtek a jobbágy néptől, ők szedtek mindentől vámot és egyéb járandóságot. A bégek illetően hatalommal bírva, minden újításnak, minden olyan jellegű intézkedésnek, mely az ő kiváltságaiknak és jogaiknak csorbítását eredményezhette, ellene szegültek; felmondták a kormánynak az engedelmisséget és fegyverrel igyekeztek súlyt szerezni makacsságuknak. A török kormánynak sok baja volt a lázadó bégekkel, kik maguknak államot teremtettek az államban. A török kormánynak legtöbb baja és legnehezebb küzdelme volt a rakonzátlan bégekkel 1826-ban, midőn II. Mahmud kán a janicsárokat kiírtotta és új reformokat léptetett életbe. A bosnyák bégek fegyvert fogtak s több-kevesebb szerencsével harcoltak a török sereg ellen. Megverettek, de újra fellázadtak, s így 1836., 1837. és 1839-ben ujlag találkozunk a történelemben a lázangó bosnyákokkal. Legutoljára 1850-ben fogtak fegyvert; ekkor Omer pasa ment ellenük, megverte őket és kiváltságaiktól megfosztotta. Most ők is viselik a terheket, tartoznak adót fizetni, katonáskodni stb. Azóta a török kormány bizalmatlansággal viseltetik ellenök, hivatalokban nem részesíti, mit nem is igen szeretnek, mert könnyű, gondtalan élethez szoktak. Dolgozni nem tudnak és nem szeretnek, s jövedelmi forrásaik megszűnván, most gyorsan elszegényednek és pusztulásnak indulnak. A városokban és falvakban a magaslatokon épült és egykor fényben, pompában úszott kastélyaik romba dűledeznek, s csak mint egy letűnt jobb

kornak veszendő tanui beszélnek a bégek egykori hatalmáról. Azért a bosnyák bégek és agák csökönösen ragaszkodnak az iszlamhoz, melynek köszönhatték kiváltságaikat, uraságukat, s melytől még egykori hatalmuk visszaállítását remélik. Nagyon valótlan és semmi alappal sem bír némely utazónak azon állítása, hogy a bosnyák bégek közönyös és ingadozó mohammedánok, s az osztrák-magyar uralom meghonosodásával könnyű munka lesz őket a keresztény vallásra téríteni. A bosnyákok vallási tekintetben még csökönösebbek, fanatikusabbak, mint maguk a törökök. A nők az elfátyolozást szintén szigorúabban megfigyelik, mint a török nők; a fátyolt sűrűbben kötik arcukra és a fölé még lószörből készült ernyőt borítanak alárczképen, úgy, hogy járáskor alig képesek néhány lépésnyire maguk elé tekinteni. Hogy mindannak daczára mégis megőrzöttek egyes keresztény szokásokat és a babonás hiedelmekhez ép úgy ragaszkodnak, mint a keresztények és mint régibb időben keresztény őseik ragaszkodtak, azt önkénytelenül teszik, s csak arra mutat, hogy azok már régibb idő óta nagyon hozzájuk tapadtak. A mohammedán népek általában csak egy nevet adnak az új szülöttnek; a családnév e szerint feledésbe száll és nincs is használatban. A bosnyák bégek ellenben, kik ősi nemességökre és kiváltságaikra féltékenyek, nem akarnak megválni családnéveiktől, s azokat mohammedán neveikkel kapcsolatban használják; így vannak Filippovics, Csengics, Babics, Zvizdovics, Szokolovics s egyéb hasonló hangzású nevek.

A r ó m a i k a t h o l i k u s o k. Számra kevesebbek ugyan, de némi kiváltságos állapotban részesülnek a római katolikusok. Ezt a jobb bánásmódot, melyben őket a török kormány részesíti, a lelki ügyeikről gondoskodó Assisi sz. Ferenczrendű szerzeteseknek köszönik, kik egyedül vannak jogosítva Boszniában lelkészkedni.

A nevezett szerzetesrend megalapíttatása után 1208-ban több szerzetes a katolika vallás megerősítése és különösen a fejüket felemelt patareni eretnekek megtérítése czéljából Boszniába küldett. Ezek itt idővel annyira elszaporodtak, hogy önálló custodiává alakíttattak és a szomszédos országokra, nevezetesen Tótországra, Magyar- és Erdélyországra, Moldva- és Oláh-, sőt Oroszországra is kiterjeszték működésüket. A vicariatus 1517-ben »Bosna argentina« név alatt még Magyarországot is magában foglalta, majd Magyarország kivált belőle és önálló vicariatust kapott. A török hódítás épen a legszebb virágzásban lelta a szerzetet és a katolika egyházat Boszniában; a szerzetnek akkor 30 kolostoránál

többje volt, melyek a fojniczai, kresevoi és szutiszikai kivételével, mind elpusztítottak. A hívek a hódító haragja elől Dalmácián át menekültek. Ekkor a szerzet egy főnöke, Zvizdovics Angelus a hódító szultán elé lépett és híveinek megkegyelmezését és oltalmazását kérte a szultántól. A szultán belátva, hogy kegyetlensége által a tartományt rövid időn teljesen néptelenné teszi; Zvizdovicsot kegyesen fogadta, a katolikusokat oltalmába vette és egy atnameval biztosította azt nekik örök időkre, míg a török uralom fennáll. A kapott atname következő: »En, szultán Mohammed khan, tudatom mindenkivel, hogy a boszniai szerzeteseket, ezen császári fermanom birtokosait, kegyelmembe és oltalmamba fogadtam. Megparancsoltam, hogy senki se nyugtalanítsa vagy akadályozza őket, vagy egyházi ügyeikbe avatkozzék. Parancsolom, hogy háborítatlanul maradjanak országomban, azok pedig, a kik elmenekültek vagy elbujdostak, szabadon és bizton lehetnek, és ha visszatérnek, országomban félelem nélkül maradhatnak és templomaikba járhatnak. Sem császári személyemnek, sem minisztereimnek, sem senki másnak az én embereim és népeim közül nem szabad őket nyugtalanítani, bántalmazni vagy zaklatni, sem magukat személyökben, sem javaikban, sem templomaikban. Ha külföldről bármely egyént behoznak, azt szabadon tehetik. Ebből kifolyólag császári fermánommal ajándékoztam meg őket és ünnepelesen esküszöm és fogadom a nagy isten, a menny és föld teremtője, a hét könyv, a nagy próféta, a 124,000 prófétára és az általam viselt kardra, hogy a jelen fermannal ellenkezőleg senki sem cselekedhetik, míg ezek a szerzetesek parancsomnak és szolgálatomnak engedelmeskednek.« Ezen császári levélre támaszkodva a szerzetesek még később is több rendbeli szabadalom és kegyelvelet nyertek ki a maguk és híveik részére. A szerzet elpusztított kolostorainak egynehányát felépítette és időről-időre megint tekintélyes számra növekedett. A kolostorok fekvőségekkel bírnak és ezeket háborítatlan birtok gyanánt élvezik. Az adó és más fizetések alól teljesen fel vannak mentve, a szerzetesek azonkívül fejadót sem fizetnek. A szerzetes rend itt is azon szervezettel bír, mint ugyanazon szerzetes rend Magyarországon. A szerzetesek maguk lelkészkednek és tanítanak is; a püspök is az ő szerzetükből kerül ki, s előbb Diakovárott lakott, nem régiben azonban Boszniába tette át lakását. A szerzet tagjai Boszniából vétetnek fel, s az alsó és középiskolákat az országban magában végezvén, theológiát Diakovárott tanulnak. Ruházatuk hasonlít a kereskedő osztályéhoz, veres fezt és szakállt, bajuszt viselnek, s fegyveresen



járnak, mi szintén kiváltságaik közé tartozik. Az osztrák-magyar és a francia kormány oltalma és támogatása alatt állott a rend már régi idők óta, s egyházi, valamint iskolai szükségletei fedezésére a nevezett kormányoktól időről-időre bizonyos összegeket kap. A boszniai vicariatusnak van összesen hét kolostora: a szutinszkai, fojniczai, kresevoi, goriczai Livno mellett, a guczjagorai, a diakovári és a konstantinápolyi; Hercegovinában a siroki briegi. Van összesen 51 plébániájuk, van 7 templomuk a kolostori templomokon kívül; van 185 rendtársuk, 148 rendtársuk a plébániákon. A diakovári theologiai seminárium a boszniai barátok számára 1857-ben alapítottatott királyunk ő felsége kegyességéből és Strossmayer püspök gondoskodásából. A katolikusok igen sokat köszönnek a nevezett szerzetes rendnek, mely az ő anyagi és szellemi jólétüket szívéen hordja. A szerzetes rendnek mindenestre nagy érdemei vannak annak munkálásában, hogy hívei nincsenek annyira elnyomva és műveltebbek, mint a görög-keletiek. A római katolikusok földműveléssel és mesterségek üzésével foglalkoznak.

A görög-keletiek. A tartománynak van összesen 500,000 görög-keleti vallású lakója, kik általában földművelésből és baromtenyésztésből élnek s rajah elnevezés alatt a római katolikusokkal együtt a teherviselő osztályt képezik. A görög-keletiek egyházi ügye a konstantinápolyi (fanari) görög patriarkha fennhatósága alatt áll. Ez képezi a bosnyák görög-keletieknek valóságos ostorát. Az ő hatósága alatt jutott a nép arra a szánandó sorsra, melyen ma áll. A boszniai görög-keleti egyház még a boszniai királyság korában sem bírt önálló kormányzattal; akkor az ó-szerbiai (ipeki) patriarkhatas alatt állott. Midőn Csrnojevic Arzen, az ipeki patriarkha, 1690-ben híveivel együtt Magyarországra déli vidékeire telepedett, a boszniai egyház elvesztette fejét s így kénytelen volt a konstantinápolyi patriarkhatas védnöksége alá folyamodni. Ez vált azonban vesztére. A görög-keleti egyháznak Boszna-Szerajban egy metropolitája (érsek) és két püspöke (vladika) van, az egyik Zvornikban, a másik Novipazarban. Az érsek és a két püspök pénzen vásárolja meg stallumat a görög patriarkhatól, s ezek viszont a plébániákat adják el a legtöbbit ígérőnek. Itt aztán nem jön tekintetbe az illető pályázónak képessége, még azt sem kívánják meg, hogy olvasni és írni tudjon; hanem csak az arra, melyet a plébániáért ígér, vannak tekintettel. A papok a püspököknek fizetett magas bért a hívőktől csikarják ki. A stolát önkényesen szabják ki, mindenkinek erszényéhez mérten. A sze-

gény nép között nagyon számos felnőtt ifjat lehet találni, kik nincsenek megkeresztelve, mert szüleik nem tudták a keresztelési díjat megfizetni. A műveletlen papságnak mellékkeresetre levén szüksége, a népnek babonás hiedelmét teszi jövedelmező keresetforrásává. A bosznia-szeráji érseknek 12,000, a többi vladikáknak évi 7000 forint jövedelme volna, ha a rendes díjakat szabnák ki, de ennek ötszörösét, sőt nyolczszorosát is megkeresik zsarolásukkal. Van rá eset, hogy tehetős pópák sokszor 5—6, sőt több plébániát is megvásárolnak és uzorakamatokon adják el szegényebb pópáknak. A három egyház kerületben van összesen nyolcz kolostor; ezek: a gomioniczai (Banjaluka mellett), a mostaniczai (Dubicza mellett), a papraczai (Vlazanicza mellett), a banjai és dobruni (Priboj mellett); ezek a bosznia-szeráji érsekség alatt állanak; a pívai, podmaninszkoï és pojelai és a plevljei (Taslidsa).

A klastromi templomokon kívül van 10 templom, összesen 314 plébánia, 751 pópa és 32 szerzetes. Az egyháznak szánandó állapotát eléggé illusztrálja az az adat, hogy 483 egyházi férfiú között kétszáz írni és olvasni sem tud. Iskola ügyök, végtelenül el van hanyagolva; erről alantabb adunk részletes kimutatást.

A c z i g á n y o k száma, mint láttuk, jelentékeny. Mohammedánok vallásukra, de csak külsőleg vallják magukat azoknak, különben vallásnélküliek; a mecseteket nem szabad látogatniok. Mesterséget űznek, jobbára kovácsok és faművesek. Nagy részök kóborolva él.

A z s i d ó k mint egész Törökországban, úgy Boszniában is spanyolországiak. Számuk nem jelentékeny s nagyobb tömegben csak Bosznia-Szeraj, Travnik, Banjaluka és Novipazar városokban laknak; másutt alig található egy-egy család szétszórva. Kereskedésből élnek és spanyolul beszélnek. Bosznia-Szerajban egy régi zsinagógájok van, ott lakik a főrabbi (Khakham basi) is.

I s k o l a ü g y. A nevelés ügye Boszniában szomorú állapotban van. A mohammedánok iskolái olyan karban vannak, mint másutt a birodalomban. Vannak elemi iskolák (csodsuk mektebi), melyek a mecsetekkel állanak összeköttetésben és 20—50 fiúleány nyer bennök egy hodsától (tanítótól) oktatást. A dsámik (nagyobb mecsetek) mindegyike bír egy-egy medreszével (kollégium), hol a nagyobb tanulók a Korán olvasását, egy kevés persát és törököt s a papi vagy jogi pályára készülők magasabb kiképztetést nyernek. Az újabb időben életbe léptetett középiskola-féle mektebi rusdiekben, milyenek egy-két városban már fel vannak állítva, a tanulók az elősorolt tárgyakon kívül földiratot mér-

tant és mennyiségtant is tanulnak; de a természettudományok még nincsenek a tantárgyak közé felvéve.

A katolikusok iskola ügye a ferenczrendi szerzetesek buzgólkodása és a külföldi nagyhatalmak, így az osztrák-magyar, francia és olasz kormányok támogatása folytán nem áll épen rossz lábon, sőt a többi felekezetekéhez viszonyítva, virágzó állapotban levőnek mondható. A kolostorokban mindenütt vannak elemi iskolák s azokon kívül van Boszniában mintegy 20 katolikus elemi iskola, átlag 20—40 tanulóval. A legjobb iskolák a dolaczi (Travnik mellett), a tajczi és varczar-vakufi. Boszna-Szerajban a fennemlített kormányok támogatása folytán 1865-ben egy elemi iskola állíttatott fel. A klastromokban vannak középiszkola-féle intézetek is, melyekben a papi pályára készülő itjak a közönségesnél több és bővebb oktatást nyernek. A theologiai szeminarium Diakovárott van Szlavóniában. Mindezen buzgólkodás folytán a római katolikusok között évenként csak 150—200 ifjú nyer oktatást, úgy, hogy ezer lélekre alig esik egy, aki írni és olvasni tud.

Ennél sokkal szomorítóbb a görög-keletiek iskola ügye. Alig van összesen 28 elemi iskolájuk, de ezeket is akárminek, csak iskolának nem nevezhetjük. Csak Boszna-Szerajban van valamire való fiú- és leányiskola, de ezeket is az orosz kormány tartja fenn. Egész Boszniában csak 400 fiú és 100 leánygyermek részesül évenként az iskolázás áldásában. Pár évvel ezelőtt egy boszna-szeraji gazdag kereskedő 20,000 forintot hagyott egy gymnasium alapítására, de ez is nyomorúságosan tengődik, a bosnyák népség nem érzi ennek szükségét.

Műveltség. Az iskola ügynek imént jelzett állapotáról nem nehéz a népnek műveltségére következtetést vonnunk. A babonák egész özöne van náluk szokásban. Hisznek jó és gonosz szellemekben, azoknak az emberekre való hatásukban. Legvadabb embertelenségre viszi őket a vampirban való hit. Ez nem egyéb, mint a megholtak haza járó szörnyalakja, mely azokat látogatja meg, kit életében legforróbban szeretett vagy leghalálosabban gyűlölt. Láthatatlanul közeledik, leginkább holdtöltekor, az áldozatul kiszemeltnek ágyához és kiszívja szíve véréit. Az alvó kellemes borzongást érez testében és mikor felébred, szívének irányában a mellén levő piros foltból tudja meg, hogy a vampir támadta meg. A vampir minden hónapban elszokott látogatni áldozatához, míg az év lejár, mikor az áldozat is kiköltözik a szenvedés világából és a vampir is megszűnik az lenni. A vampir elűzése és ártalmatlanná tétele a pópák feladata, mit jó jövedelem

forrásul szívesen is végrehajtanak. A sokféle babonás eljárás közül csak a legvadabb embertelenség elmondására szoritkozom, mely abban áll, hogy a pópa egy öles hosszúságú és kar vastagságú és hegyesre faragott rudat megszentel a templomban és azt átadja a vámpirtól gyötrött embernek; ez aztán éjfélkor kimegy a temetőbe, kiássza a vámpír sírját és a karóval átszúrja a halottnak mellét annak szíve irányában.

A vérboszú (krvina) Boszniában is divatos, habár inkább csak a Montenegró és Albániával határ vidékeken.

Lakás és ruházat. A bosnyák népnek bőven levén építő anyaga, csak a munkakedv hiányzik, hogy a legpompásabb házakat építsék maguknak. A szegény nép nyomorult viskókban együtt lakik barmaival. A jobb módúak némely vidéken kőből épült és zsindelelyel, másutt palakövekkel fedett házakban laknak. A mohammedánok ép úgy építkeznek, mint a törökök és másutt a birodalomban. A bégek régebben a hegyeken szerettek fészkelni, most azonban romlásnak indultak a sásfészkekhez hasonló kulék.

A bosnyák nép viselete azonos a törökével és a keresztényé sem különbözik nagyon a mohammedánétól. A férfiak térdig bő bugyogót viselnek; a mohammedánok színes, a keresztények sötét kelméből. A felső ruha a mellény(jelek), melynek bő újja és dolmányyszerű zsinórzata van. A mohammedánok nagyon szeretik a kaftánt, válogatott bőrökkel prémelve. A férfiak tarka kendőből turbánt viselnek. Az övben (kusak) elmaradhatlan díszet képeznek a handsár és a pisztolyok. A nők szintén bő salvart viselnek; az inget kihajtva és mellükön félig nyitva rövid gallérral hordják. A kivarrott és gombokkal kirakott színes mellény kiváló díszüket képezi. E fölé hosszú, majdnem bokáig érő újj nélküli kaftánt vesznek, mely alól a hímzett ingnek bő újjai takarják a nő karját. Hajukat befonva hosszan leeresztve hordják és szalagokon kívül mindenféle ezüst és arany pénzdarabokkal ékesítik. Nyakukon gyöngyöt és szintén pénzdarabokat viselnek. A szegényeknél férfiak, nők egyaránt bocskort viselnek, melynek kiegészítője, a boka takaró, egész alsó lábszárukat fűdi és nem ritkán díszesen van kivarrva. A jobb módúak, férfiak, nők egyaránt papucsban; az előkelők újabb szabású és varrású czipőkben járnak.

### III.

Bosznia történetének áttekintése. Boszniának története a régiebb időkben nagyon homályos. Némi világosság csak a horvátok és szerbeknek bevándorlása után kezd derengeni.

Mielőtt ezek beköltöztek volna, a Róma ellen majdnem kétszáz évig folytatott harcz tölti be a tartomány történetét. A horvátok Heraclius római császár uralkodása alatt (610—641) jönnek a tartományba és az avarok ellen küzdenek. A tartományt megmentvén ezektől, azt hűbérként kapják Byzancztól. Később azonban azt lerázták magukról és függetlenül bírták a hatalmat. A szerbek később jöttek be Moesiába és Közép-Illiricumba, melyet mint a byzanci császár gyarmatosai elfoglaltak. A tartománynak neve Bosznia akkor jött legelőször szóba, így nevezve a Verbasz és Drina folyó között lakott bozok vagy bezekről, kiket a tartományba telepedett horvátok elnyomtak és magukba felolvasztottak. Hogy a bozok miféle népfaj voltak, arról bizonyos adataink nincsenek. Talán az avarok maradékai lehettek, a mennyiben leírásuk és vallásuk az avarokéval megegyező. Homályos e kornak története; csak annyit tudunk, hogy harczban állanak egymással a horvátok és szerbek a határok miatt, továbbá surlódásokba elegyedtek a byzanciakkal, majd a magyarokkal lépnek érintkezésbe. Ez a homály végig vonul a XIII-ik századig. A horvátok és szerbek közül majd egyik, majd másik nyer befolyást Boszniában, míg 1080-tól kezdve a boszniai bán a horvát királynak bánja, választó fejedelmeként szerepel. Ez a viszony még világosabbá válik 1102-ben, midőn Könyves Kálmán királyunk a horvát királyi fejedelmi ház kihaltával Dalmácia és Horvátország királyává koronáztatik, s címei közé a Ráma (Bosznia) királyi címet is felvette, melyet azóta a magyar királyok a mai napig viselnek; főúri hatalmukat e tartomány fölött gyakorolták és azért sokszor és vitézül harczoltak. Bosznia bánjai közül csak egynehányról bírunk biztosabb adatokkal. A horvát, illetőleg magyar királyi hűbérséget a harmadik bán Borics ismerte el (1141—1164) leghatározottabban és azóta Magyarország maradt állandó hűbérúra Boszniának, míg azelőtt ezt részben a szerb királyok bírták. Az első bán, ki magát »fiduciarius regni hungariae« (a magyar király hűbéresének) írja, Kulin bán (1168—1204), ki az országot legelőször rendezte némileg. Az ő kormánya alatt jöttek a patareni eretnekek, a Francia- és Olaszországból kiűzött valdenssek, a nép által bogumiloknak (az istent szeretők) nevezett felekezet tagjai az országba és itt a nép között nagy propagandát nyertek. Nagy befolyást nyert e felekezet az ország ügyeire és sokszor káros hatással is volt. A római katolikus papság (mert a Rómától függő katolikus vallás volt az uralkodó Boszniában) a bogumilok ellen fellépvén, ezek fegyvert fogtak és a katolikus

papságot megvervén, majdnem az egész bosnyák nép az ő pártjukra állott. A bogumilok tana sokkal kedvezőbb volt az elnyomott népre, mert a jogegyenlőség elvén alapult, s azonkívül egyszerűbb és könnyebben felfogható volt a római katolikus vallásnál. A római pápa a magyar királyt hívta fel a bogumilok ellen, s a római katolikus papságot oltalmába ajánlotta; majd a ferenczrendű szerzeteseket küldötték hittérítőknak és inquisitoroknak Boszniába, s bár erős és véres harcok vivattak a bogumilok ellen, erejüket még sem sikerült megtörni. A bosnyák bánok elejétől fogva, majd a bosnyák királyok is alattomban a bogumilokkal tartottak, minthogy ezekben a főúri hatalommal szemben támaszkodni találtak. Legmakacsabb harcokat vívtak a magyar hadak a bogumilok ellen 1240—1246-ig, s bár akkor leverettek, később megint felemelték fejüket. IV. László király a boszniai bánságot Subicsnak adta, ki azt 1283—1311-ig bírta. Az utolsóelőtti (18-ik bán) IV. Stjepan Herczegovinát, az akkori Humszka tartományt Boszniához csatolta és később Nagy Lajos királyunknak adta mint Erzsébet nevű leányának hozományát. Bosznia bánjai között legnevezetesebb volt az utolsó (19-ik bán) II. Tvartko bán, ki sógora Nagy Lajos ellen sokat harczolt. Ő foglalta el Trebinje hercegséget, majd Vukasin szerb král halála után Rácországot (a Novipazari kerületet) Boszniához csatolta s azóta ez annak alkatrészét képezi. Tvartko 1376-ban Milosevo kolostorban királylyá koronáztatta magát, mielőtt Nagy Lajos királyunknak beleegyezését kikérte. Nagy Lajos halála után visszavette Herczegovinát, 1388-ban elfoglalta Dalmáciát Magyarországtól, Zara város kivételével. A híres rigómezei ütközetben, hol Lázár szerb czár elesett, 20,000 bosnyák is részt vett. Az ő utódai folytonos harczban állottak a magyar királyokkal. Zsigmond királyunknak szövetségeseül találjuk Dabisa Stjepan királyt. Majd II. Tvartko király alatt ellenségeskedések ütven ki az országban, legelőször folyamodtak a török hadak segítségéhez és így elkészítettett az út a török hódoltságra. 1446-ban Tomasevics Stjepan király alatt szigorú törvényt léptettek életbe a bogumilok ellen, kiket Herczegovinába szorítottak, s a hercegovinai hűbérúrral való viszony rendeztetett a konjicai országgyűlésen. De a jószándékú intézkedések nem termették meg a kívánt gyümölcsöt. A függetlenségre törekvő Stjepan herceg, Herczegovina hűbérúra titkon a törökkel pactált Bosznia királya ellen; ez által a török hatalom mindig veszélyesebb állást foglalt el Boszniával szemben. A nevezett király az ő mostoha testvére, Radivoj és saját fia, Stjepan által meg-

fojtatott. A gyilkos testvér elfoglalta a trónt, de a meggyilkolt özvegye által behívott II. Mohammed szultán bejött az országba és csak nagy pusztítás után ment ki onnan, adófizetőjévé tevén a királyt. Hogy magát megerősítse a kormányon, Mátyás királyhoz követet küldött és a pápától koronát kért; de nem kapott, mert a pápa nem akarta ez által a magyar királyok neheztelését magára vonni, minthogy Bosznia még akkor is a magyar koronától függött. A gyenge árnyékkirály hadjáratot tervezett a török ellen, mit II. Mohammed, Konstantinápoly meghódítója megtudván, nagy sereggel ment ellene, megverte, az országot elfoglalta, a királyt pedig azon a mezőn végeztette ki, melyen ez mostoha bátyját megfojtotta volt. Így ért véget a boszniai királyság, melynek magában semmi hatalma sem volt és hűbárségnél egyéb soha sem volt.

Mihelyt a török kivonult Boszniából, Mátyás király azonnal sereget szervezett és elindult Bosznia elfoglalására. Hatalmába kerítette a Száva jobb partját (Poszavinát) és egymásután 60 várat és erődöt bevett. Jajczát 60 napig ostromolta és bevette. Ez a vár 64 éven át a legtöbb támadásnak volt kitéve a törökök részéről, de a magyar hadsereg hősiessége mindig megoltalmazta azt. 1464-ben maga a hódító Mohammed jött falai alá és ostromolni kezdé; de mikor Mátyás királyunkat a fekete sereg élén a rommá lövöldözött város segítségére jönni hallotta, elvonult és felhagyott az ostrommal. Míg a rettegett Mátyás király élt, a törökök nem mertek több támadást intézni. Halála után megint elkezdődtek a kemény harczok, melyek a magyarok hősiességéről világra szóló tanúságot tettek. Mindezen harczokban Jajcza képezte a támadás főpontját; de habár falait gyakran majdnem romba döntötték az ostromlók, a védők hősiességén csorbát ejteni nem tudtak. Emlékezetesek maradnak történelmünkben az 1500, 1519 és 1524-iki évek, melyek tele vannak a hősiesség rendkívüli példáival. A magyar hősök között ott tündöklenek a Korvin János, horvát és szlavon bán, Frangepán Kristóf, Zrínyi Iván, Battyányi Ferenc, Kanizsay Pál és Keglevich Péter nevei. Hogy a törökök egész erejükkel nehezdedtek Boszniára, az könnyen érthető, ha meggondoljuk, hogy ez volt akkor a kereszténységnek első bástyája, mely az oszmánok hatalma ellen gátul állott. A török ezt szerette volna megdönteni minden áron, hogy aztán tovább hatolhasson előre a keresztény világ szívébe.

Ez azonban csak akkor sikerült, mikor Magyarország ereje Mohács térein megtöretett. Azután való évben Jajcza is elesett rövid tíz napi ostrom után s vele Boszniának várai és erődített he-

lyei egymásután kerültek török kézre. Dubicza elesett 1538-ban, Krupa és Novi 1565-ben, végül Bihács csak 1591-ben jutott török kezekre. Hogy a bosnyák előkelők anyagi érdekből, hogy birtokaikat megtarthassák, áttértek az iszlamra, az más helyen említetett, itt csak azt kell még felemlíteni, hogy a szultán az egész tartomány fekvőségeit három részre osztotta; az egyik rész esett a szultánnak, a másik a vakufnak (ájtatos alapítványnak) és a harmadik osztályrész jutott a nemességnek. A tartomány (vilájet) szandsákokra és ezek összesen 38 kapitányságra osztattak. A kapitányok a háborúban bizonyos számú katonát állítottak ki, minnek fejében a rájáktól tizedet (deszetina, asar) húztak és a szandsak bégek vezérlete alatt tartoztak harcolni. A kapitányok adómentesek voltak és a spahikkal együtt képezték a katonai nemességét. Aga név alatt a kisebb földbirtokosok értendők. Ezen nemeseken kívül a janicsároknak is nagy hatalma volt és sokszor egyesülve a nemességgel nagy veszélyt hoztak a birodalomra.

A török birodalom ellen Bosznia birtokáért sok és nagy háborúkat tolytatott Magyarország. Ezeknek sora az 1688-ikéval kezdődik, midőn Lajos bádeni örgróf hadserege Bosznia északi részét hatalmába kerítette. 1689-ben Draskovics bán Kosztajniczánál egy 50,000 emberből álló török hadsereget megvert. 1693-ban Batthányi Ádám bán több várat vett hatalmába és az Unnáig minden földet elfoglalt. 1697-ben Savoyai Jenő a zentai csata után 4000 lovassal s 2500 gyaloggal és néhány ágyúval Broodnál átkelvén a Száván, elfoglalta Doboj, Maglaj, Zebcse és Vranduk várait és bekerített városait; kilenczedik napon Bosznia-Szeraj előtt állott a hős. A várat feladásra kérte, de a törökök a hadi követ lelövésével feleltek, miért a hős az alsó város kiraboltatásával és leégetésével állott loszút, de közeledvén a tél és nem levén a vár vívására elkészülve, visszatért hazájába. Az egész hősi expedíció 20 napot vett igénybe, s a hős 40,000 keresztény foglyot szabadított ki fogságából és vezetett vissza hazájába. Ezt követte a karloviczi béke, melynek Boszniára vonatkozó kötéseit a passzaroviczi megerősítette. Később még egy pár jelentéktlenebb háborút viseltek Bosznia ellen, melyekben azonban kevés sikert arattak. Még legtöbb eredménye volt az 1790-iki háborúnak, melyben Laudon Drezsnik, Czettin, Novi, Dubicza és Gradiska várait és helységeit elfoglalta; de az akkor kiütött francia forradalom más irányba terelté a birodalom katonáinak figyelmét és így a törökök békében hagytak. Azóta egyetlen támadás sem intéztetett ellenük. Az okkupacio nem egészen 90 év múlva következett az utolsó



hadjárat után. Boszniának azért nem volt nyugalma; mert most a belső ellenséggel, a janicsárokkal és az ezekkel szövetségbe nemességgel gyűlt meg a kormány baja. A janicsárok kiűzése forradalmat vont maga után Boszniában. A kormányzót meggyilkolták; utódja Abdurrahman pasa két évig fenn tudta a rendet tartani, de azután szintén futásban mentette meg életét. A következő kormányzót, Musztai pasát is elkergették és futása volt a jeladás a felkelésre. Huszein kapitány ragadta magához a hatalmat a felkelők felett és 30,000 bosnyák és albán katonával indult a Rigómezőre; itt magához vette az albánokat s Albániát, Bulgáriát pusztítva Konstantinápoly felé tartott, hogy a gyaur szultánt trónjától megfoszssa és a tiszta mohammedán vallást helyre állítsa. A felkelők ellen Resid pasa nagy vezér indult s előbb az albánokat szakítván el a felkelőktől, majd a fővezérek között ellenségeskedést szítván, ezeket egymásután megtörte. Huszein Ausztriába menekült s innen Trapezuntba ment száműzetésbe. A magát sárkánynak (zmai) nevezett Huszein után a felkelő szellem még nem volt leverve. A forrongás 1836, 1837, 1839, 1849-ben újra kiütött, mire aztán Omer pasa 1850-ben a tüzet eloltván és a hatalmas bégeket minden jogaitól és kiváltságaiktól megfosztván, olyan állapotokat teremtett, melyek a felkelésnek többé semmi sikert sem biztosíthatnak. A rákövetkezőt éveket a török kormány a tartomány újjá szervezésére és újabb felosztására fordította. Ekkor ütött ki Hercegovinában az a fölkelés, mely kívülről szítva, a nagy és véres háborúkat vonta maga után, melyekből a hirhedt okkupáció nőtte ki magát.

#### IV.

K ö z i g a z g a t á s i b e o s z t á s. Bosznia, Hercegovina kivételével, az 1875-iki beosztás szerint áll hat szandsákból (kerületből), melyek a következők: A bosznia-szeraji, a zvorniki, travniki, bihkei (bihácsi), a jenipazari, banjalukai. Az egyes szandsákok több-kevesebb kazából (járásból) állanak. Bosznia hat szandsákjában van összesen 45 kaza, melyek mindegyikének feje egy-egy kajmakám. A szandsákok és az azokhoz tartozó kazák következők: A bosznia-szeraji szandsákhhoz tartozik: a bosznia-szeraji, viszokai, fojniczai, csajniczai, visegrádi, cselebi-pazari és kladinai kaza; a zvorniki szandsáknak kazái: a dolnja-tuzlai, bercskai, bjelinai, bircsei, szreberniki, kalai, zvorniki, maglaji és gradacsaczi; a travniki szandsákhhoz tartoznak: a travniki, jajczai, akhisszari, livnoi, glamocsi és dumnai kazák; a bihkei (bihácsi) szandsák

kazái: a bihkei, novoszeli, osztrocsaczi, kruppai, majdáni, kosztajniczai, prjedori, kljucci; a banjalukai szandsákhöz tartoznak: a banjalukai, gradiskai, tesánji, derbendi és zepcsei kazák; végül a jenipazari (novipazari) szandsák kazái a következők: a szieniczei, jenipazari, taslidsai, jeni-varosi, mitroviczai, akovai, prjepoljei, beranei, tergoviszcei és a kolasini.

Nevezetesebb helyek. Boszniának fővárosa jelenleg Boszna-Szeraj (Szerajevo), melyet Szokolovics és Zlatarovics nevű bosnyák bégek, kik az iszlamra tértek át, alapítottak 1465-ben; fekszik a Miljacska folyónak mindkét partján, melyeket 5 kö- és két fahid köt össze; a hidak közt legnevezetesebb a Koza Csupria (Kecske hid, Kecszi köprüszü törökül), mely az okkupációban is nevezetes szerepet játszott. A város hegyektől van körülvéve és a törökországi szebb városok közé tartozik. Van 50,000 lakosa, kik közül 35,000 török és bosnyák mohammedán. Van a városban két dsámi (a Czarevna és Begovo Dsámia) és 120 mecset. Szerajban lakik a váli (kormányzó), a görög metropolita és azonkívül hat államnak konzula. A város köveze is van. Történetéből kiemeljük, hogy 1697-ben Savoyai Jenő főherceg megszállotta a várost és a várat kezdette ostromolni, de az nem adta meg magát. Visegrád a Drina mellett fekszik, nevét sziklaváráról vette, mely ma romban áll; van 1500 lakója, a Drinán gyönyörű hid vezet át, mely 13 oszlopon nyugszik, s 300 évvel ezelőtt a híres Szokolovics pasa nagyvezir által építtetett. A boszna-szeraji szandsák helyei közül még Fojniczát említjük meg, melynek 2500 lakosa van, kik jobbra keresztények és pompás késeket készítenek. Fojnicza kolostoráról híres, melyben sok régi emléket őrzenek a Ferencz rendű szerzetesek, többek között azt az atnámét, melyet II. Mohammed adott a szerzetnek.

A zvorniki szandsákban nevezetesebb helyek: Zvornik, melynek a Drina felett kimagasló sziklacsúcsra épített fellegvéra nevezetes erősség és hadászatiilag fontos pont. Mátyás királyunk 1464-ben sikertelenül ostromolta. 1688-ban Lajos badeni örgróf árulás útján bevette, de nem maradt sokáig kezeinkben, mert a rákövetkező évben megint visszakerült a törökök kezeibe. Van Zvorniknak 1300 háza és körülbelül 9000 lakosa. Dolnja Tuzla (Alsó-Sóakna) a Jalla folyó mellett fekvő város 6000 lakossal, görög püspökkel, élénk kereskedéssel; a kajmakam székhelye. Van omladozó vára, vidékén köszönet található. Bercska a Száva mellett fekszik, élénk kereskedést folytat Szlavoniával, melylyel egy hid által van összekötve, lakosainak száma 3000. Maglaj 1800 lakossal, van há-

rom mecsetje, régi kastélya; az okkupáció első szomorú eseményéről lett híressé.

A travniki szandsák főhelye Travnik, sokáig volt Bosznia fővárosa, de 1850-ben megszűnt lenni, minthogy a lázadó janicsárok és a felkelést szervező bégek itt tartották a forrongás fészket. Szép város a Lasva folyó mellett a Vlaszics hegynek aljában. Van 12,000 lakosa, kik jobbára mohammedánok. Van 16 mecsetje, toronyórája, nagy katonai laktanyája, régi erődje (grad), melyet II. Tvartko bán építtetett. Jajcza gyönyörűen fekvő város a Verbasz mellett, hol a Pliva 70 láb magasból festői vizesést képez. A város Boszniának legnevezetesebb és katonailag legjelentékenyebb pontja volt a közel-múltban. Minden hadművelet ez ellen intéztetett, s azért fényes múltja van történetünkben is. Itt vívott fényes harczokat Mátyás király a törökök ellen, hogy az 1463-ban a töröktől elvett várat birtokában megtarthassa. Életében nem is sikerült a töröknek Jajczát visszafoglalni, a halála után folytatott ostromokban sem voltak a törökök szerencsésebbek, míg a mohácsi vész utáni évben már Jajcza sem dacolhatott többé a török hatalommal; megadta magát. Ma van 2500 lakosa, 8 mecsetje, régi kastélya és két medreszéje.

A bihkei (bihácsi) kerület főhelye Bihke (Bihács) az Unna mellett, van 4000 lakója, kik bosnyák és török mohammedánok; a vár (grad) nagyon elhanyagolt; a közel-múlt történetében kiváló helyet foglalt el. Sok harcz folyt birtokáért, legtöbb ideig volt a magyarok kezében, kik csak 1591-ben bocsátották ki hatalmukból. Félórányira fekszik az osztrák-magyar határtól, melyen Zavalje nevű állomás képezi a határvonalat. Kosztajnicza és Dubicza mindkettő az Unna melletti határváros és történeti nevezetességű. Kljucs 1700 lakossal és régi várral, melyben — mint láttuk — Bosznia utolsó királya menedéket keresett, de azt feladni kénytelenítettetett.

A banjalukai szandsák nevezetesebb helyei: Banjaluka (Lukács-fürdő) Török-Horvátországnak (Krajna) főhelye, a Verbasz folyó mellett, melynek pontjait két fahíd köti össze. Van a városnak 15,000 jobbára mohammedán lakosa, erődje romlásnak indult, van 40 mecsetje, 20 medreszéje; a város lakosai pompás handsárokat készítenek. Derbend az Ukrina partján, történeti nevezetességű hely, 2000 lakosa között van sok görög; régi erődje pusztulófélben van. Zepcse 2000 lakossal, van 3 mecsetje, régi vára, mely sok ütközetben látott ostromot. Az okkupációban Maglajjal egyenlő szomorú emléket hagyott a magyar katonaság

között. Doboj 1600 lakossal a Boszna völgyben; nevezetes hadászati hely, minthogy a Poszavina (Száva-vidék) és Boszna-völgy csomópontján fekszik. Régi vára sok ostromot állott ki már Zsigmond királyunk alatt is, ki azt 1390-ben és 1408-ban elfoglalta.

A jenipazari kerületben nevezetesebb helyek: Jenipazar (Novipazar), a régi Ráczországnak egykori fővárosa, most egy pasának székhelye; 9000 lakosa van, kik jobbára albán mohammedánok és görögök. A vidéken sok érdekes régiség van, ezek közül nevezetesebb a római fürdő, a görög templom, mely eredetileg bálványtemplom volt. Mitrovicza a Szalonikig vezető vasút eddig kiépített részének végpontja. Szjenicza, a Vapa és Jablanicza folyóknak az Uvaczba ömlésénél épült. Hadászatilag fontos hely, régen erősítve volt; most romban levő kastélyát Karagyorgyevics knezs építtette. Taslidsa (Plevlje), a Csehotina folyó partján regényesen fekszik; 2000 lakójának fele török, fele görög; itt lakik a kajmakám. A vidéken van a görögöknek híres kolostora, melyben Száva, Herczegovina püspökének és herczegének koporsóját őrzik. Prjepolje 2000 mohammedán által lakott város. Közeliében vannak a Milosevo kolostornak romjai, mely egykor nagy hirben állott a kereszténység előtt. 1376-ban itt koronáztatta magát II. Tvartko bán Bosznia királyává.

DR. ERŐDI BÉLA.

## K ö n y v é s z e t .

— **Russia.** Az orosz birodalom ismertetése. Írta D. Mackenzie Wallace. Angolból fordította Szentkirályi Móricz. Két kötet. Budapest, Franklin társulat. A két kötet ára 4 frt.

Napjainkban sajnos jelenségként tapasztaljuk, és a könyvkiadók, mint könyvkereskedők egyaránt panaszkodnak, hogy a komolyabb olvasmányok egyáltalán nem örvendenek olyan kelendőségnek, mely hazánk műveltségének haladásával arányban állana. Az ismeretterjesztő, magvasabb olvasmányok a raktárakban hevernek, a selejtesebb regények és könnyebb olvasmányok ellenben nagyobb kelendőséggel dicsekedhetnek, mint valaha. Hogy ennek oka miben rejlik, azt nem keressük, de hogy az, ha sokáig tart, minden komolyabb, hogy ne is mondjuk tudományos művek kiadását, és így irodalmunk gazdagodását nagyon érzékenyen fogja sujtani: az kétségtelen. Nálunk ez idő szerint sokkal

nagyobb e téren a termő képesség, mint a fogyasztási szükséglet; a mi mindenesetre megbénítja az írók munkakedvét és elveszi a kiadók vállalkozó hajlamát. Ha arról hallunk naponkint panaszokat, hogy ezen vagy azon a téren még nagyon sok tenni való van, s hogy az itt tapasztalt hiányokat külföldről kell pótolni; korántsem kell azt hinni, hogy talán nem volnának nálunk megfelelő tehetségek, kik a szükséglet kielégítéséről gondoskodni tudnának; hanem oka abban keresendő, hogy a közönség pártoláshiánya miatt a kiadókban nincs meg a vállalkozó szellem. Egyes példáknak felsorolásától tartózkodunk; mert a baj sokkal ismertebb, hogysen bizonyítékokat kellene felhozunk. Vagy nem mutat-e arra azon körülmény is, hogy földrajzi irodalmunk a tankönyveken kívül más művekkel nem gyarapodik? Igenis, ez hangosan mutat e szomorú állapotokra. Mert tudtunkkal nem egy hazai utazónak már készen álló becses munkái várnak kiadásra; csak a közöny az, mi írókat és kiadókat egyaránt visszariaszt a kiadás vállalatától. Csak Xantus János műveinek kiadására utalunk, melyek más országban már régen a közönség keze között forognának; pedig mások is hasonlóan vannak műveikkel. A most előttünk fekvő két kötetes munka sem látott volna napvilágot, ha az író és kiadó egyaránt nem hoztak volna áldozatot annak kiadásával; mert ma az írónak és kiadónak még áldoznia is kell, ha munkájának megjelenését szívéen hordozza. Pedig nagy nyereség irodalmunkra egy ilyen műnek megjelenése, mint a milyen Mackenziének jeles Russiája. A tudós angol utazó munkája az angol irodalomnak földrajzi munkái között kiváló helyet foglal el. Mackenzie azon utazók közé tartozik, kik mindent behatóan szemlélnek, élesen tudnak ítélni, s a legcsekélyebb tárgy, a legjelentéktelenebbnek látszó dolog sem kerüli el figyelmüket. Szeretettel foglalkozik tárgyával, s oly érdekesen tudja elmondani, a mit tapasztalt, oly hűen tudja szemünk elé állítani, a mit látott; hogy mi is mintegy vele tapasztaljuk és látjuk mindazt, a mit könyvből olvasunk. A magasabb politikai régióktól az orosz parasztnak igénytelen kunyhójáig vezet, s az orosz kormányférfi diplomáciájától a természet egyszerű gyermekének együgyű gondolkodásmódjáig mindent híven és jellemzően tud előadni. Mestere ő az előadásnak. A tárgyhöz mért komoly, majd kedélyes, gúnyos, tréfás, de minden körülmény között érdekes előadása. Az orosz társadalom minden rétegét magunk előtt látjuk, s úgy ismerjük meg e munkából Oroszországot, a milyen.

E műnek megjelenése nálunk épen korszerű; mert Orosz-

ország hatalmának terjeszkedése reánk nézve életkérdés. Kell tehát ismernünk azt a birodalmat, mely Magyarországot hatalmával fenyegeti, azt a népet, mely nekünk annyira ellenségünk és mindamellet felette érdekes.

A műnek magyar fordításáról Szentkirályi Móricznak neve kezeskedik; olyan az, mely az eredetivel szépségben versenyezik. Csak sajnálattal kell mégis megemlítenünk az orosz szavaknak helytelen átírását. A fordító legnagyobb részt megtartotta az angol átírást és csak néhol magyarította azt. Pedig' az orosz nyelv is egyike levén azon nyelveknek, melyek nem használnak latin betűket, s ezeknek átírásánál minden nemzet a maga helyesírását használja; következéské az orosz szavakat magyar helyesírási szabályok szerint kell vala írnia. Így »Staro-obriadtsi« helyett: »Sztaro-obriadcki«, »Nischni Novogorod« helyett: »Nisni-Novogorodot«, »Morschá« helyett: »Morsa«, »Genghis khan« helyett: »Dsengiz khant«, »Christos voskres« helyett: »Khrisztosz voszkresz«-t kell vala írnia. Ezek a hibák pedig még feltűnőbbekké válnak az által, hogy itt-ott helyesen magyar átírással is találkozunk; így: »Karanszkaja sztanicza«, »Ivanovics«, »Alexandrics.« A kétféle átírás legalább is zavarólag hat az olvasóra. A munka kiállítása a lehető legdíszesebb és a Franklin-társulatnak jó híréhez méltó. Ára az 50 ívre terjedő munkának 4 frt.

— **Levkosia.** Die Hauptstadt von Cypern. Prag, 1873. Ily cím alatt jelent meg egy 11 nagy negyedrért ívre terjedő díszes munka, vastag velin-papírra nyomva és 12 díszes rajzzal és a szövegbe nyomott három vignettel illusztrálva. A mű névtelenül jelent meg; de nem követünk el indiscreziót, ha szerzőjeül Salvator Lajos főherceget nevezünk meg, és e díszes, páratlan szépségű munkát röviden bemutatjuk olvasóinknak. Teszszük pedig ezt főleg azért, mert a földrajz iránt érdeklő közönség figyelme a politikai események folytán Cyprus szigetére is irányult. A szerző két hónapig tartózkodott a sziget fővárosában, s az ott látottakat és tapasztaltakat oly behatóan és oly részletes leírással ismerteti, hogy az olvasó teljesen maga előtt látja azt a szép vidéket, melynek nagyszerű pálmái, festői hegylánczai, velencei erődtvényei, gothikus építményei a szerzőt oly elragadó dicséretre hangolják.

Levkosia Messzaria síkon fekszik 147 angol lábnyira a tenger színe felett. A talaj márga és kavics, itt-ott agyag. Az ég alj egészséges, csak szembajok uralkodnak, mint keleten egyaránt. A város falakkal van körülveve (Muraglia), melyeket a velenceiek

1567-ben építettek négyszög kövekből; de ezek a falak ma már romladozóban vannak. 11 bástya és három kapú van a környező falakban. A kapúk éjszak, kelet és nyugat felé nyílnak; délre nincs kapú. A kapúkön ágyúk vannak felállítva. Mikor a kapúk csukva vannak, a kormányzó engedelmé nélkül se ki, se bemenni nem szabad. Kelet felé fekszik a Famaguszta-kapú, hol a Larnakába vezető út kezdődik és a kikötő felé vezet; a kapú kupolás, kis katonai laktanya van rá építve, mely alatt nagy löporraktár van. Itt van a vízvezetés íve is. A kapún kívül a bélpoklosok nagy számmal tanyáznak, minthogy a városba lépniök tilos. A fal mentén éjszak felé haladva, a második kapúhoz érünk, mely Cerinja nevet visel. A kilátás innen a városra nagyszerű. A pálmák magasztosan emelkednek ki a szent János-kenyér, az olaj- és szeder-fák csoportjaiból; tovább a gyönyörű Aja-Szófia és más imaházak festői képei szépen vegyülnek a zöld csoportokba. A kapúnál kezdődik a Kerynia vagy Cerinja nevű tengerparti városba vezető út. A kapú szintén kupolás, őrház van rajta, mellette velencei és török ágyúk. A falon kívül itt is, mint a Famaguszta kapún kívül, török temető van. Tovább haladva a falon, a Szeraj (a kormányzó palotája) tűnik fel, s elérjük a harmadik, a Pafosz nevű kapút. Ezen nagy katonai laktanya van, melyben mintegy 300—400 katona tanyáz; közel ide van a kajmakam (alvezredes) lakása. Ezen a kapún jö be az Arab Ahmed (szerzőnél Arabahmet) víz a városba. Itt törtek rést a törökök, itt hatoltak be legelőször a városba 1570-ben, s hálából e helyen Bajrakdar Dsamiszi (Zászlótartó Imaház) nevű nagy mecsetet építettek.

Tulajdonképeni városrészek nincsenek Levkoziában, csak egyes nemzetiségek szerint külön-külön részekben laknak a lakosok. A törökök a Famaguszta kapú, a Takhta kala (Deszka-vár), továbbá a Cerinja és Pafosz kapúja közötti vidéken laknak. A görögök az érseki lak és az Aja-Szófia vidékére csoportosultak; a Cerinja és Famaguszta kapú közötti téren vegyes népség lakik; az örmények a török részekben is laknak. Az utcák rendetlenek, a nevek fehér betűkkel kék bádoggal lemezekre vannak írva. Az utcák kavicsosak vannak behintve. A főút Bas Mahalle (szerzőnél Pasch ma hallé) nevet visel, a mi törökül van s Föhelyet jelent. Ezután legelőnkebb és legnagyobb utca a Takhta-kala nevű, mely a Famaguszta kapútól a bazárokig vezet. E mellett halad a Pidiasz folyó száraz medre, mely azonban esőzéseknél megárad és ki is önt. Levkoziában csak kevés köház van, leginkább az Ajiosz Andoniosz (Szent Antal) és Ajiosz Joannisz (Szent János)

utczákban. A nagy és gyakori földrengések miatt nem szoktak kőházakat építeni; csak vályogból építenek. Az építkezés gyors és olcsó; egy szép ház alig kerül 5000 franknál többre; Levkozia legszebb házat 10,000 frankon vették meg. A vályogházak 100 évig is eltartanak; de az eső rongálása miatt évenként tatarozni kell. A házak lapos fedelűek, nyitott csarnokokkal és verandákkal vannak ellátva. Ha belépünk az előcsarnokba, a kert és udvar áll előttünk. Az előcsarnokból lépcső vezet az emeletre. A szobák márványlapokkal vannak borítva, melyek igen olcsók, minthogy Cyprus szigetéből kerülnek ki. A szobában levő diván-emelvények egyiptomi gyékénynyel vannak beborítva. A földszinten van a konyha. Minden háznak van narancs-kertje, melyet a narancsokon kívül pálmafák díszítenek. A kertek az utca felé vályogkerítéssel vannak elzárva. Narancsok és narancsízű, édes de citromszínű citromokat (limonia glikia görögül) nagyban termesztnek; továbbá czedrust, a mely igen jóízű csemege, de könnyen rothad, miért is viszban szokták eltartani és nyersen vagy befőzve fogyasztják. Van továbbá gránátalma, szent János-kenyér, őszi barack, fekete datolya, szőlő és szeder. A sáska nagyon elhatalmasodott volt a városban, de kiírtották; a varjak azonban iszonyú károkat tesznek.

Levkozia imaházai (dsámi), mecsetjei és sírkápolnái (türbe) nagy számúak. Első helyen áll az Aja-Szófia (Szent Bölcsesség) nevű dsámi, mely a város dísze. Hármashajóból álló gót épület, két minaréval; öt oszlopívezet választja el a főhajót a mellékhajóktól. Az oszlopok veres és zöld színre vannak meszelve, mi az imaház fehér falaival éles ellentétet képez. A hajdani görög baptiszerion (keresztelő fülke), ma olaj- és gabona-tárnak van használva. A Hajdar Pasa Dsámiszi nevű imaház hajdan Szent Katalinról nevezett keresztény templom volt; a templom egyik külső falán ma is mutatják a nyomokat, hol Szent Katalin sírja állott, s a görögök a szentnek ünnepén ma is gyertyákat szoktak ott meggyújtani. A Bajrakdar Dsámiszi (Zászlótartó temploma) egy minarés imaház, melyben az a török nyugszik, ki legelőször lépett Levkozia földjére; koporsója zöld posztóval van betakarva. Van még több mohammedán imaház is, melyek között legnevezetesebbek az Emerghe Dsámiszi, Jeni Dsámi, Takhta-kala Dsámiszi, Laleli Dsámi, Szeraj Dsámiszi, Arab Ahmed Dsámiszi, Mehemmed Szejd Dsámiszi. Van egy szerzetes klastroma a Mevlevi (tánczó) derviseknek, melyben 36 dervis lakik.

Keresztény templom 250 volt Levkoziában, mikor az a keresztények kezében volt; ma azonban jelentékenyen megfogyott



számuk. Van egy katolikus (S<sup>ta</sup> Croce), egy örmény és számos görög templom, melyek jobbára torony nélküliek és többnyire olajfakkal, mint a béke hirdetőivel, vannak körülveve. Legrégibb a Faneromeni nevű templom, melyet most újra építenek, a Tripiotisz nevű, szép nagy toronnyal; mellette van a Macera nevű klostrom, látogatott szép nagy szállóval. Az érseki templom Ajiosz Joannisz (Szent János) nevet visel. A S<sup>ta</sup> Croce katolikus kolostorban öt barát van. A középületek között első helyen áll a Szeraj (palota), egy nagy terjedelmű épület, melynek homloka platánokkal borított térre tekint, hol több kávéház is van. Az udvart nagy oszlopcsarnokok díszítik. Az emeleten lakik a kormányzó. A Szerajhoz vannak építve az ázsiai központi börtönök, melyek nagyon tágasak, tiszták és szellősek. A foglyok naponként egy órát sétálnak, a többi időt esztergályos munkák készítésével töltik; dohány-szelenczéket, szivar-szopókákat és hasonló tárgyakat készítenek. Van egy nagy katonai kórház is. Az érseki palota nagy és elég csinos; ebben az érsek 50 személyből álló kíséretével lakik. A görögöknek van gymnasiumok, a törököknek több medreszékük. Van 8 fürdő, egy vendéglő (Locanda della Speranza) és 5 khán (török szálló). A bazárok középen metszik a várost és a Famaguszta kapútól a Pafosz kapújáig terjednek. Van összesen 23 bazár, a különféle árúczikkek szerint csoportosítva.

A nép Levkoziában három csoportra oszlik. Van összesen 20,000 lakó; legtöbb a török, majdnem annyi a görög, és van kevés örmény. A katolikusok száma 80—90-re emelkedik, zsidó egy sincs. A görög és török egyaránt sok babonás szokással bír; így az újonnan épített ház fedelére aloet ültetnek, vagy egy kék követ falaznak a vályog közé, hogy az igézet, bűbáj ne fogjon a ház lakóin. A görögök újévkor egy kenyérbe egy aranyat gyúrnak és a kenyeret a ház lakói között elosztják; a ki az aranyat kapja, az lesz a legboldogabb; e kenyeret vaszilopitá-nak nevezik. A kávé felszolgálásáról megtudja a vendég, vajjon szívesen látja-e a házi úr. Ha későn hozzák, akkor a házi úr előtt kedves a vendég; ha a házi úr únja magát társaságában, rögtön hozatja a kávé, s ha ezután sem megy el, megrendeli a második csészét is, mire a vendég rögtön eltakarodik, ha csak nem akarja a házi úr unatkozását kézzelfoghatóbban érezni. Még több érdekes dolgot találunk a szerző könyvében a Levkoziában dívó szokásokról, melyek azonban többé-kevésbé azonosak az egész görög és török néppel.

Ipar tekintetében első helyen kell említeni a gyapottisztítást,

mely iparágnak több gyára és malma van. Van sok len- és gyapot-szövőgyár is; a selyem-ipar is élénk; a nők selyem csipkéket készítenek. A fehér angol karton-festés igen élénk. Készítenek handsárokat, réztányérokat, késneműeket, filigran ezüst-tárgyakat. Az ibolya-szőrp nagyon kelendő kiviteli cikk.

A műnek díszes kiállítását újlag is kiemeljük. Mint tudjuk, könyvkereskedésbe nincs bocsátva.

\* \* \*

Cyprus szigetéről levén szó, röviden megemlítjük, hogy Kiepert angol nyelven egy igen csinos térképet adott ki Cyprus szigetéről, s azt társulatunknak is beküldötte. A térkép címe: *New Original Map of the Island of Cyprus*. Mértéke 1/400,000. A sziget térképen fel van tüntetve a politikai felosztás, mely még a velenczeiek idejéből való, s melyet a törökök is elfogadtak. Az oro- és hydrográfiai jelzéseken kívül a szigetnek nevezetesebb szőlőtermelő vidékei is fel vannak tüntetve. A tudós kartograf e térkép szerkesztésénél a legrégebb munkáktól a legújabbakig minden becsesebb anyagot felhasznált, és erről jegyzéket is mellékel a térképhez. Az új elnevezéseken kívül a régi neveket is mellékli; az új elnevezések török és görög nyelven vannak közölve. A magasságok angol lábokban és zárjelek közé foglalva méterekben is fel vannak tüntetve. A térkép tiszta, világos. Megjelent Berlinben. Ára nincs kiteve.

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### A magyar földrajzi társulat.

A magyar földrajzi társulat választmánya október hó 10-én kezdette meg a szünidő után működését. Hunfalvy János elnöke alatt jelen voltak: Vámbéry Ármin és Gervay Mihály alelnökök, Berecz Antal első titkár, gr. Zichy Ágost, Takács János, Péchy Imre, Déchy Mór, Luger Károly, Laky Dániel, Aigner Lajos, és Erődi Béla másod titkár.

Berecz Antal titkár a mult ülés jegyzőkönyvének felolvasása után jelenti, hogy a berlini földrajzi társulattól átirat érkezett, melyben ez köszönetet mond a magyar földrajzi társulatnak azon

élénk érdeklődéséért és meleg rokonszenveért, melylyel 50 éves jubileuma alkalmából szerencsekívánatait küldé a társulatnak, egyszersmind sajnálatát fejezi ki, az összes jelent volt képviselők nevében, hogy a magyar földrajzi társaság nem küldhetett képviselőt ezen ünnepélyre.

Bejelentett, hogy a párisi kereskedelmi földrajzi társulat szeptember hóban kongresszust tartott Párisban, melyre képviselőknek küldését kéri társulatunktól. Ebben a tárgyban érkezett levelek későn jutván az elnök kezéhez, a képviseltetés iránt nem lehetett intézkedni. Erről a nevezett társulat elnöke levélben értesítettni határozottatott.

Felolvasatott N. Ludmilla írónő levele, melyben tudatja társulatunkkal, hogy nyelvészeti és ethnografiai tanulmányok céljából Maltában tartózkodik s tavasszal Afrikában utazást tenni szándékozik. Kéri a társulatot, hogy őt ezen vállalatában támogassa és buzdítsa, egyszersmind jelenti, hogy legközelebről beküldi Máltáról írott munkáját. Határozottatott, hogy a társulat a mű beküldése után fog válaszolni.

Megállapítottatott a felolvasások tárgya és sorrendje. Október 24 én Vámbéry Ármin fog felolvasni Afghanistanról és Erődi Béla a Balkan félszigetről a berlini kongresszus után. November 14-én dr. Zichy Ágost gróf »The Dominion of Canada« cím alatt. Nov. 28-án Brix Iván: »A földrengésekről és Palóczi Lipót Norvégjáról; decz. 12 én Déchy Mór az alpok egyik vidékéről.

Uj tagok: Jelenfi Kornél, kir. állami ügyész Maramaros Szigeten, A máramarosi Gönczy önképzőkör, A máramarosi tanítóegylet, a znióváraljai tanítóképezde, A kir. kath. főgymnasium Pozsonyban, Gerster Béla, mérnök, Kolpavszky Pál, egyetemi hallgató.

A pénztárnok jelentést tesz a pénztár állásáról.

Péchy Imre jelenti, hogy a társulati új oklevelek már készülőben vannak; a rajz és kiállítás az eddiginél díszesebb s jutányosabb lesz.

Végül a könyvtárnok jelenti, hogy a társulat könyvtárát teljesen rendezte, elkészítette a könyvjegyzéket két alakban, rendes könyvrajstrom és lapokból álló kézilajstrom alakjában. A folyóiratok már legnagyobb részt bevannak kötve. Bemutatja a térképeknek készített térképtartókat is. A könyvtár használatát szabályzó rendszabályok kidolgozásával Vámbéry Ármin, Berecz Antal és Erődi Béla bizatott meg. A könyvtárnok végül bejelenti, hogy egy Afrikában Oranban alakult francia földrajzi társaság be-

küldvén bulletinjének első számát, csereviszonyra hívja fel társulatunkat, ugyanezt kéri a Párisban alakult Société de Topographie. Mindkettőt elfogadta a társulat. Legvégül jelenti, hogy özv. Sámi Lajosné nagyobb számú könyvvel és folyóirattal gazdagította könyvtárunkat. Köszönet szavaztatott.

### A British Association ülése.

A British Association földrajzi szakosztálya aug. hóban tartotta ülését Dublinban. Az ülészak egy álló hétig tartott, mialatt a földrajzi tudománynak igen sok és nevezetes ügye került szönyegre. Közlönyünk sokkal korlátoltabb tér tekintetében, hogysen az ott tárgyalt kérdésekről csak kivonatos ismertetést is hozhatnánk; hisz annyit és oly érdekesen vitatkoztak, értekeztek, tárgyaltak ott, hogy alig van most a világon tudományos kutatás, mely ott szönyegre ne került volna; mindazonáltal tájékozásul felemlítjük az ott szönyegen forgott tárgyakat.

A földrajzi szakosztály ülésain Wyville Thomson elnökölt, ki megnyitó beszédében (aug. 13-án) felsorolta mindazon munkásságot, mi a lefolyt 12 hónap alatt a földirat terén történt. Azután az Óceánról tartott érdekes előadást; ezzel kapcsolatban áttért az Éjszaki Jegestengerre és arról is hosszan tartó, mély vizsgálódáson alapuló tudományos elmefuttatást tartott. Előadását a mély tengerek faunájának ismertetésével végezte. Nagy tudományú előadásáért a szakosztály élénk köszönetet szavazott.

Utána Holland nevű pap tartott felolvasást ily cím alatt »Gyalog utazásom Köves-Arábiában«, mely utazásában a nevezett tudós nevezetes felfedezéseket és tanulmányokat tett, különösen régészeti és orographiai szempontból. Kitchener hadnagy galileai kutatásáról tartott azután felolvasást, melynek kiváló érdekes voltát az elnök a felolvasás után különösen kiemelte, köszönetet mondván az ifjú tudós bűvárlataiért.

Aug. 16-án folytatólagosan tartott ülésben P h e n e értekezett Franciaország partvidékének némely földrajzi változásairól, melyben elismeréssel emlékezett meg Desjardinsnek tudományos munkásságáról, ki a régészet alapján érdekes felfedezéseket tett közzé ily című munkájának: Gaule Romaine, Geographie, Historique et Administrative» első kötetében.

Utána Waterhouse tartott előadást a térképkészítésről fényképészet segélyével. Ezután Delmar Morgan ismertette Richt-hofen és Prsevalszkinak utazásait és ezzel kapcsolatban a Lob-Nört.

Aug. 19 én Burton felolvasást tartott a Madian-földről, mely már a bibliából ismeretes hangzású név. Ezt követte dr. Leared felolvasása Fez és Mcquinezbe tett utazásáról, mely után az elnök (Wyville Thomson) a Challenger expedíció sikeréről értekezett. A következő tárgy volt Dale értekezése az Alaskaról; utána Phene olvasott fel Cyprus szigetének birtokba vételéről és ezzel kapcsolatban érdekes és új felfedezések alapján ismertette a Földközi Tenger némely szigeteit.

Aug. 20-án (utolsó nap) Rae tartotta az első előadást, ismertette a legjobb utat, melylyel az északi sarkot elérhetni. Különösen Nares expedícióját méltatta. Ezzel kapcsolatban Moss tartott előadást az Éjszaki Jeges Tengernek földrajzi jelentőségéről. Utána Stevenson olvasott Livingstoniáról. Ezután Wilson őrnagy Cyprus szigetét ismertette. Az utolsó előadást Burrell tartotta a téa-növény elterjedéséről.

Ezzel az érdekes ülészak be volt fejezve.

## Vegyes közlemények.

**Dr. PETERMANN Á.**

† 1878. szept 27-én.

A földirati tudománynak nagy halottja van. A tudomány egyik legjelesabb uttörőjét és fáradhatatlan munkását veszítette el. Dr. Petermann Ágost halálával társulatunk is veszteséget szenvedett, minthogy a boldogult társulatunknak tiszteletbeli tagja volt. Született 1822-ben april 18-ikán Bleicherodeban Nordhausen mellett. 1839 óta a Berghaus által Potsdamban alapított földrajzi műiskolát látogatta, hol többek között Humboldt művéhez Közép-Ázsia térképét készítette. 1875-ben Edinburgba hívták, hogy ott Berghaus »Physikalischer Atlas« című művének angol átdolgozásán Johstonnak segédkezet nyújtson. 1847-ben Londonba költözött, hol az Athenaeum számára földrajzi közleményeket dolgozott. Érdekkel kísérte Barth, Overweg és Vogel afrikai utazásait, a kikkel levelezésben is állott, és a Franklin felkeresésére indított

expedicziókat. Londonban készített számos térképén kívül Thomas Milverrel együtt kiadta a következő műveket: »Atlas of physical geography«, »Account of the expedition to Central Africa« és az Encyclopaedia Britannica is számos földrajzi cikket közölt tőle. 1854 óta P. Gothában a Justus Perthes-féle földrajzi intézet elnöke és az ugyanott megjelenő »Mittheilungen« című jeles folyóiratnak szerkesztője volt. Gothában tartózkodása óta a földirati tudomány sokat köszönhet Petermannak, különösen sok érdeme van Afrika ismeretlen belsejének kikutatásában. Több expedíció egyenesen az ő kezdeményezésének köszönthe lételet. Midőn Rohlfs marokkoi veszélyes utazását tette, Petermann irányozta őt a Csadtó vidékére. Ő rajzolta Barth és Rohlfs minden munkájához a térképeket, Mauch csak Petermann közbejárásának köszönhetette Dél-Afrikai sikeres utazásának eredményét, mert ő teremtette össze a szükséges pénzt. Schweinfurth és Nachtigal neveit szintén nem lehet Petermann nélkül említeni. Uttörőleg működött az északsarki expedícióknál és elmondhatjuk, hogy minden nemzet kebeléből kiindult expedíciók Petermanntól kértek tanácsot. 1876-ban új északsarki vállalatokat, jelesen egy hollandit, angolt és svédet támogatott. Az északsarkról felvett térképei a legjobbak. Petermann mint térképész különösen kimagasodik.

Tevékeny életét a földrajzi tudomány nagy kárára szeptember 27-én végezte be.

— **Jelentés a nemzetközi afrikai expedízióról.** A nemzetközi Afrika-bizottságtól pár nappal ezelőtt kaptunk egy terjedelmes jelentést, mely magában foglalja Cambiernek és Wautier jelentéseit a nemzetközi afrikai expedíciónak első és roszul végződött útjáról. Cambier részletesen leírja az expedíciónak kiindulását Bagamojóból, további utazását és egyes állomásait, melyeken áthatolt. Jelentése Kwa Msoropából kelt július 20-ikán. Uzaramo vidéke, mely a Kingani folyó két partján terül el, semmi érdekeset nem foglal magában. A vidék teljesen síkság, csak itt-ott vannak kevéssé emelkedett halmok. A nomádak bebarangolják a vidéket és pásztortűzüket el sem oltják, ha valahonnan távoznak; minek folytán gyakoriak a tűzvészek és az egész vidék leégett növényzettel van borítva. A vidék szegény és 500 embernek élelmezése nagy feladat. Uguru vidéke már termékenyebb, de a lázak itt nagy mértékben uralkodnak. Rengeteg czukornád termő földeket található majdnem vad állapotban és a dohány majdnem 1 méter 50 cm-ter magasságra nő és alúlról egészen csúcsáig minden levél a legépebb és legszebb. Cambier az ő expedíciójának

teljes egészségéről tesz jelentést és mellékeli egyszersmind a Wautier jelentéseit, melyekből a következőkben adunk kivonatot.

Wautier június 13-án Zanzibarba küldetett Cambier által, hogy ott mintegy 100 pagazit (teherhordót) fogadjon. Zanzibarban azt a hirt kapta, hogy Bagamojoban lehet fogadni. El is ment azonnal Bagamojoba, és ott, előbb Cambier utasításait bevárván, fogadott 408 pagazit egy Szova nevű indus közbejárása folytán. Egy-egy pagazi napi fizetése 11 piaszterben volt megállapítva. Június 28-án a 408 főből álló karaván megindult a nemzetközi lobogó alatt. Az első napi út kellemetlenül végződött, a mennyiben a 327 vanyamuézi pagazi a zanzibariaktól különválva, a Kingani folyó jobb partján tanyát ütött azon ürügy alatt, hogy az indus Szova őket megszámlálja. Ezt a furfangot Wautier azonnal észrevette, de nem volt mit tennie, mert az utasok egyáltalán a szemtelen indusok közbenjárására szorulnak (Wautier szavai). Második napon Wautier újabb kellemetlenségnek volt kitéve; belátja, hogy rosszul van ellátva pagazik dolgában, hogy az indus vezető nem hogy az ő pártjára szegődnek, sőt a pagazikkal egy gyékényen árul. A fegyveresek között egyetlen erélyes ember sincs; Wautier maga kénytelen az egész karavánra örködni. Harmadik napon 32 fegyvert osztott ki a zanzibariak között. Ekkor már 8 betegje és két szökevénye volt a karavánnak. A hatodik nap elteltével jött a fizetés ideje; a karavánvezető négy pagazinak fizetése fejében egy suka posztót akart kiosztani, holott hat embernek járt egy suka. Wautier ragaszkodván ezen fizetéshez, a pagazikat más nap sem fenyegetés, sem szép szó nem bírta rá, hogy tovább utazzanak. A zanzibariak a kapott részt elfogadták. A vanyamuezik azután csak hanyagul utaztak és mind-egyre meg megpihentek. Július 6-án Kivongoba érve, a tartomány főnöke egy juhót küldött a karavánnak ajándékba, mit Wautier posztóval, egy téglá szappannal és fia számára küldött szivarral viszonzott. Ugyanaz nap a pagazik az előbb el nem fogadott suka posztót hat ember számára kérték. Most Wautier nem akarta teljesíteni kérésöket, mire ők felmondták a tovább utazást. Július 7-én tehát körülvétette őket fegyveres emberekkel, hogy az árúczikkeket őrizzék. 8-án a pagazik tovább akartak utazni, de most Wautier nem engedte őket tovább menni, mivel hogy azelőtt való nap daczoltak. 9-én elindultak és Kizizibe értek. Más nap (júl. 11-én) megérkezett Cambier és Dutrieux, mire a karaván vezetését Cambier vette át. Eddig Wautier jelentése. A tovább történetekről megint Cambier jelentéséből értesülünk.

Cambier karavánjának pagazijai is épen azt tették, a mit Wautieréi, sőt még többet, mennyiben a kikötött út helyett más irányban vezette a karaván-főnök a karavánt. Midőn őket e miatt kérdőre vonta, azt felelték a vanyamuézik, hogy ők azon az úton mennek, melyen ők akarnak. 24 nap alatt tették meg azt az utat, melyet egy más karaván 11 nap alatt hagyott hátra. Midőn más nap azt az óhaját fejezte ki Cambier, hogy az általa óhajtott úton haladjanak, a kirangozi azt válaszolta, hogy a vanyamuézik csak azon az úton mennek tovább, melyen ők akarnak. Erre Cambier azt mondá nekik, hogy adják vissza a kapott előleget és mehetnek a merre tetszik. Erre lázadás ütött ki a vanyamuézik között és nagy lármát ütve megszőkdöstek. Cambier üzőbe vétette őket a zanzibariakkal, de nem akarta őket fegyverrel megtámadni, minthogy a fegyver használatát csak arra az esetre engedték meg nekik, ha netán veszélyben volna életük. Az nap a szőkevények egy része visszakerült; de éjjel megint elszöktek, és pedig most már végképen, magukkal vivén a fizetésül előlegesen kapott posztót is.

Igy jártak az expedíció emberei; veszteséget szenvedtek pénzben és időben. Most arról kellett gondoskodniok, hogy így magukra hagyva mittevők legyenek. Elhatározták tehát, hogy Mpvapvában raktárt állítanak fel, oda helyezik árucikkeiket, melyeket fegyveres zanzibariak őrizetére bíznak. Cambier egy küldöncz által felkérte a Bagamojoban levő Greffulhet, hogy egy új karavánt szervezzen és küldje utánok Mpvapvába, hogy átvéve az ott hagyott árucikkeket tovább folytathassák utjokat. Bagamojoban, a karaván eltávozása után értesültek az expedíció emberei, hogy az általuk felfogadott pagazik a leghitványabb, leghasznavehetlenebb semmirekellők voltak, kik már 6 hónapja lézengtek Bagamojoban és senki sem fogadta fel őket.

Ebből az a tanulság, hogy a pagazik megválasztásában gondosan kell eljárni és nem holmi Szova féle indusra bízni, kirol különben mindenki tudta, hogy nem jár egyenes uton.

Greffulhe arról értesít aug. 22-én kelt jelentésében, hogy 71 pagazit fogadott, Broyon felügyelete alatt Mpvapvába küldötte és reméli, hogy rövid időn megérkeznek oda.

— **A földirat Franciaországban.** Pár évvel ezelőtt azzal a váddal léptek fel a tudós világban Franciaország ellen, hogy a földirat ott nagyon el van hanyagolva, minek sajnos következményeit a francia-német háborúban is tapasztalhatták. A francziák e vád alapos voltát elismerték és azóta a legnagyobb erőfeszítést



kövezték el, hogy e téren tapasztalható hiányait pótolják. Pár év alatt oly nagy buzgalmat találunk kifejtve a földirat művelésében, hogy maholnap e téren kiváló eredményeket fognak a francziák felmutathatni. A földrajzi társulatok évről-évre szaporodnak, s ma már alig van nevezetesebb város Franciaországban, hol földrajzi társulat ne léteznék, vagy alakulóban ne volna. A földrajzi közlönyök is számosak, minthogy minden társulatnak van külön közlönye (bulletin). Nagyon sok térre volna szükségünk, ha mindazon munkásságot, melyet a földrajzi tudomány emelésére Franciaországban tesznek, felsorolni akarnók: mindazonáltal nem tehetjük, hogy e téren tett némely üdvös intézkedésről tudomást ne vegyünk, minthogy azok felsorolása reánk is némi haszonnal lehet.

A folyó évi szeptember havának 2., 3. és 4. napján a franciaországi földrajzi társulatok gyűlést tartottak Párisban, hol több nevezetes intézkedést tettek a földirati tudomány emelésére. Jelen voltak: La Roncière Le Noury altengernagy, a párisi földrajzi társulat elnöke, Bardoux közoktatásügyi miniszter, Duval F. a Szajna prefectusa, de Watteville, a földr. társaság alelnöke, Levasseur szintén alelnök, Quatrefage, a földr. társaság választmányának elnöke, Daubrée, Duveyrier a választmány alelnökei. A vidéki földrajzi társaságok részéről ott voltak a lyoni, bordeauxi, marseillei, montpellieri, orani (algiri), a párisi kereskedelmi földrajzi, a párisi topographiai társulat képviselői.

A közgyűlésnek első pontját képezte a földrajzi társulat díszes palotájának felavatása.

Ezen ünnepélyes tény után következtek a földirat emelésére tett intézkedések.

Nevezetes tényként kell felemlítenünk, hogy a párisi földrajzi társulat az iskolákra is kiterjeszti figyelmét; évenként jutalmakat és kitüntető érmekeket osztat ki azon tanulók között, kik a földiratban legtöbb eredményt képesek felmutatni az által, hogy valamely jeles földirati munkálatot készítenek. A földirat gyakorlati elsajátítása és művelése céljából a nagy szünidők alatt iskolakaravánokat küld ki Franciaország, sőt a külföldnek némely vidékeire is, hogy ott tanulmányokat téve földrajzi ismereteket szerezzenek. Ezen tanulók, és egyáltalán mindazon egyének, kik földrajzi ismeretek szerzése céljából utaznak Franciaországban a vasúton és gőzhajókon ezentúl mérsékelt, legtöbb esetben ingyen jegyek élvezetében részesülnek. A franciaországi vasútak azon kedvezményben is részesítik a tudományos célból utazó egyéneket,

hogy a rendes árban váltott jegyekkel minden állomáson ki- és beszállhatnak.

A közgyűlés kimondotta, hogy a helyszínrajz (topographia) ezután kötelező tárgy legyen a középiskolákban.

A francia földrajzi társaságok egymásután minden évben földrajzi kiállítást rendeznek; ezek sorát az 1879-ik évben Lyon városa társasága kezdi meg. Elfogadtatott Wiener ajánlata, mely szerint a külügyminiszterium szólíttassék fel, hogy a külföldi követségek mellé a katonai attachékhoz hasonlóan földrajzi szakemberek vagy utazók küldessenek, kik az illető államban földrajzi tanulmányokat tegyenek és ebben az ügyben a miniszterrel érintkeznének. — Földrajzi társulatok vannak keletkezöben Rouenben, Lilleben, Nancyban és más helyeken, úgy hogy egy tag (Foncin) jónak látta e tekintetben figyelmeztetni a szakembereket, hogy csak a nagyobb helyeken (talán a kerületek fővárosaiban) alapítsanak földrajzi társulatokat, különben a sok társulat folytán a munkásság szétforgácsoltatnék és ártalmára volna a tudománynak.

A közgyűlés fel fogja szólítani a vasúti társaságokat, hogy minden állomáson függeszsenek ki térképeket és statisztikai táblákat az illető vidékről, továbbá lépést fog tenni a községeknél, hogy a község nevét mutató kő- vagy faoszlopra a községre és vidékére vonatkozó tüzetesebb földrajzi és statisztikai adatokat mellékeljen. A közgyűlés elhatározta továbbá, hogy lépést fog tenni a jutányos körjegyek életbeléptetése ügyében.

— **A téa földrajzi elterjedése.** A téát Európában a XVI-ik század elején kezdték ismerni; a XVII-ik században már rendes fogyasztási cikk lett, a XVIII-ik században nagy mennyiségben hozták be Khinából, és az angolul beszélő népeknek legkedveltebb itala lett az ó- és újvilágban. A téa növénynek termesztése és kezelése azonban negyven évvel ezelőtt még csak kevéssé volt ismeretes. A Khinában és Japánban járt hittérítők voltak az elsők, kik a téa termesztését ismertették. A portugalok és hollandok, kik a kelet-indiai társaság megalakulása előtt jóval érintkeztek ezen országokkal, hozták ezt a kereskedelmi cikket Európába, és hogy Angolországban már ismerték 1610-ben I. Jakab uralkodása alatt, az kétségtelen. Dr. Johnson téved, midőn annak meghonosodását a restauracio utáni korra teszi, mert a köztársaság idején már közönségesen éltek vele s a parlamentnek első teendője volt, midőn »a király visszatért övéihez«, a téa ügyet elintézni. Cromwell téas csészéje felborult, és nincs kétség benne, hogy a köztársaság embereinek kedves itala volt, míg a

lovagok, kik inkább voltak barátai a boritalnak, gyűlöltek a téát. A téánövényt legelőször 1763-ban hozták Európába, mikor Linné egy gyöngye palántát kapott belőle, mely azonban nem lévén kellőleg gondozva, csakhamar elpusztult. Az első palánta, mely virágozott és magvakat hozott, Zion House-ban volt Londonhoz közel 1768-ban. Khinában a téát a VII-ik, Japanban a VIII-ik században kezdték közönségesen fogyasztani. Khinában a téa a 42<sup>o</sup> északi szélességig és délen ugyanazon fokig tenyészik, habár a legjobb téa Khinában a 27<sup>o</sup> és 30<sup>o</sup> északi szélesség között terem. A jelen század első negyedéig az európai összes téaszükségletet Khinából fedezték, csak igen keveset hozván Japánból. 1827-ben a hollandok meghonosították Jávában és igen nagy sikerrel. 1834-ben, midőn a kelet-indiai társaságnak a keleti kereskedelemre vonatkozó monopoliuma eltörültetett, a téát Khinából Indiába vitték, de első időben nem nagy siker koronázta termesztését. A rá következő évben a növényt vad állapotban találták Asszamban. Burrel, kinek érdekes felolvasása nyomán adjuk e kivonatot, bőven ismerteti e vad növény fölfedezését Indiában és kiemeli dr. M. Clellandnak, a még egyedül életben maradt férfinak érdemeit, ki többet magával fáradozott e növény termesztésén és ezt India egyik legjövedelmezőbb kereskedelmi cikkévé tette. A khinai és az Asszamban vadon talált téánövény ma egész Indiában minden vidéken termesztetik és pedig oly sikerrel, hogy a mi illeti a téa erejét, illatát és ízét az indiai termesztés jóval felülmúlja a khinait és sokkal többet természet India, mint a mennyit Khina a legvirágzóbb időben természet. Jövőben Khina nem fog vetekedhetni Indiával, mert India rengeteg és változó vidékei bőven fogják fedezhetni a téa szükségletet. 1840-ben próbául 4 fontot küldöttek Indiából Angolországba, és most már 40 millió fontot küldenek évenként, annyit, mennyit az egyesült angol királyság 1837-ben fogyasztott. A mi a téánövénynek más vidékeken való elterjedését illeti, található Azsiában: Korea, Tonquin, Kokhin-Khina, Annam, Ava és Burmah vidékein, hol a téát elég nagy mennyiségben, de csak belső fogyasztásul termesztik. 1827-ben Braziliában is meghonosították. A francziák 1841-ben kísérlették meg termesztetni. Ma Mauritius szigetén, Sz.-Ilonán, Singaporeban, Ceylonban, és az ausztraliai angol gyarmatokban is termesztetik. A Nyugat-Indiai Szigetekben legközelebből honosították meg, és a mult évről Jamaikában való sikeres tenyésztéséről tesznek jelentést. Az amerikaiak sem feledkeztek meg róla. 1857-ben küldöttek Khinába palántáért és megkísérlették termesztetni Wa-

shington mellett, Virginiában és Karolinában, legközelebből Kaliforniában és Baltimore mellett is. A mi a téanövény eredeti hazáját illeti, arra vonatkozólag Burrell azt állítja, hogy Japán semmi esetre sem az; a khinaiak saját maguk eredeti növényének tartják, de a legújabb kutatások oda vágnak, hogy a téanövény eredeti hazája az Asszam-völgy, a Brahmaputra folyó partján van. Ezt az is mutatja, hogy a téa Khinában sehol sem fordul elő vad állapotban távol az emberi kezek művelésétől, és inkább csak bokor, mint fa alakjában fordul elő: míg Asszam-völgyében és a völgyet környező hegyekben mindenütt vadon is található, fa alakban magasra nő, rendszeren 15—20 lábnyira, sőt, egy épen most vett értesülés szerint, 60—80 lábnyira is megnő és az elzárt Naga-hegyek között 4 láb vastagságra növekszik. Burrell a tekintélyek egész sorát idézte Marco Polo-tól és tudós kiadójától Yule ezredestől, a jezsuita hittérítőktől és újabb utazóktól a legújabb Richt-hofen, Margary, Baber és Gillig, kimutatván műveikből, hogy Indiát Khinától nagy terület választja el egy részről, és hogy a téa vadon terem, de mindinkább csekélyebb mértékben a mint Khina felé közeledik. Ebből kifolyólag megdőnti azt a legendát, mely eddig uralkodott a téáról Khinában és Japánban és abban a nézetben van, hogy valamely budna misszionarius vihette be Indiából Khinába, és onnan származott át Japánba.

— **Franklin ereklyéinek felkeresése.** Egyik legközelebbi számunkban említettük volt, hogy a Franklin expedízióról az esz kimok újabb híreket adtak s ebből kifolyólag Morrison és Brown New-Yorkban elhatározták, hogy expedíziót küldenek ki az északi sarkhoz Barry parancsnoksága alatt, hogy a Franklin expedízióból netán összeszedhető ereklyéket megmentse és haza hozza. Barry már el is hagyta június 29-én New-Yorkot az »Esthen« nevű gőzösön és a Hudson öölbe evezett.

## Afghanisztan és az afghánok.

*Föld- és népismereti vázlat.*

Afghanisztan, vagy az afghánok országa, a szó tágabb értelmében magában foglalja azt a földet, mely Kasmir északi és Hindosztan északnyugati részétől a Felső- és Közép Oxus balpartjáig, a Pamir fennsíktól Persia nyugati részeig és a Turkmán Sivatagok nyugati széleig terjed; legnagyobb hosszúsága 170, és szélessége 160 földrajzi mértföldet foglal el. Területét körülbelül 5000 □ mértföldre becsülik. A szó szoros értelmében hegyvidék, melyben hóval borított csucok, magas csupasz sziklagerinczekkel váltakoznak; mindazonáltal egy részt számos jól öntözött völgyek, másrészt északon és délnyugaton messze elterülő sivatagokat és homokpusztákat találunk, melyek az utazónak a közeli Közép-Ázsiának sivárságát hozzák emlékezetébe. Hegyrendszere, mely a Pamirtól délre elvonuló Kün-lün lánczának folytatása, a Hindikus vagy Hindukuh név alatt ismert 20,000' magas, a történészek által Nagy Sándor Kaukaszának nevezett hegytömegben végződik, melynek nyujtványai északon és délen még az Oxus medenczébe, sőt a Kabul folyónak völgyébe is, nyugaton pedig Herat síkjáig érnek. Ezen Szefid-kuh (Fehér Hegy) név alatt ismeretes nyujtványt nem joggalanan azon láncznak tarthatjuk, mely a Himalaja hegységet a Persiában levő Elbursz-lánczczal egybeköti, mert habár hullámos könnyű emelkedés alakjában Persia keleti határán, nevezetesen Szurian és Dsam között is észrevehető, ezen összeköttetés tovább délre Khafban még inkább előtérbe lép és ezt az elméletet támogatja. Az ország egyes nevezetesebb hegyvidékei közül megemlítjük a Kuh-i Babát (34°30' szél. és 67°30' hossz.), mely körülbelül 16'000' magas, továbbá a Kuh-i Szefid hegylánczát és az ezzel nyugati irányban párhuzamosan haladó Kuh-i Sziacht (Fekete Hegy), a Khodsa Amran hegységet délnyugaton, a Gorbantot Kabultól északra, a Hezare hegységet északnyugaton, és végül a Szulejman hegylánczot a Takhta-Szulejman csucscsal 11'000' átlagos magasságban.

Az ország jelentékenyebb folyói: A Kabul folyó, mely a Hindu-Kus déli lejtőin az Anai szorosban ered és miután délen a Logar, Pencs-sir, Ali Sang, Szurkhrud mellékfolyókat felvette, 75 földrajzi mértföldnyi folyás után Attoknál az Indusba szakad. Ezzel majdnem párhuzamosan és tőle nem messzire ered a Hil-mend (a régiiek Etymandere), mely előbb délnyugati, azután nyugati és végül északnyugati irányban mintegy 175 földrajzi mértföldnyi terjedelemben hömpölygve, a Szisztán tavába szakad. E folyónak alsó folyásán elterülő vidék a középkorban virágzó műveltségnek volt széke, ma azonban csak helyiely-közzel van művelve. Jelentékenyebb folyók még: A Kökcse és Akszeraj, az Oxus felső folyamvidékén, a Murgab, mely Hezarországban ered és Merv homoksvatagjában elvész. Hasonlóan áll a dolog a Heri folyóval, mely Herat előtt elfoly és Szarakhsz homoksvatagjában elvész. Végül van még néhány kisebb folyó. A Lora, Zhob, Gomul és Koram, melyek a Szulejman hegyláncból nyugati irányban Beludsisztán felé folynak. Ezen folyók közül egyetlen egy sem hajózható, de azért jelentékenyen előmozdítják a földművelést és baromtenyésztést. A mi az égalji viszonyokat illeti, magától érthető, hogy a felsőbb vidékek ép annyira ki vannak téve a zord időjárásnak, a mennyire az alsóbb völgyekben nyáron tropikus forróság uralkodik. Maga Kábul, mely 6396 lábnyira fekszik a tenger színe felett, nyáron majdnem elviselhetlen hőségű az idegenre. Afghanistan déli és keleti vidékeiről nem szólhatok személyes tapasztalataim után, annál inkább Heratról, hol néhány hétig tartózkodtam és az előhaladott idő daczára, tudniillik október végén, erős éjjeli dér után, a nap hőségét alig tudtam elviselni.

Hogy ilyen különböző égalji viszonyok között és bár nem gazdag, de elegendő vízbőség mellett Afghanistan nem tartozik Ázsiának éppen terméketlen országai közé, az magától érthető. Né mely kerület, így a Kabul völgye, a gaznai fensík, a Gorband völgyei, a Dselalabad völgye és a Kuh-i Damen nem csak festőileg szép, hanem termékenység tekintetében is kiváló. Különbén az ország égalji rendetlenségekben is szenved; mert míg pl. Elphinstone állítása szerint, a Gazna fensíkon az egész népség már többször majdnem teljesen kipusztított a hideg által, más vidékek nyomasztó hőségének káros hatásáról és vízhiányról lehet panaszkodni. Az égalj különféleségének megfelelő a termények különfélesége és gazdagsága. Afghanistan sok helyén két aratás van, t. i. a Rubi vagy Behari, az őszt vége felé vetnek és nyár elején

aratnak; második a Serif vagy Panize, tavasz elején vetnek és tél kezdetén van az érés. Gabbanemüekből terem Afghanistanban buza, mely 6—7000 magas helyeken is terem, továbbá rizs, árpa, hüvelyes vetemények, aztán részint Indiában, részint Közép-Ázsiában otthonos gabbanemüek. Ezeken kívül van kitünö gyümölcs, többek között citrom, datolya és Dselalabad síkságán a dēli gyümölcs nagy mennyiségben található. Eltekintve a hegyekben és őserdőkben nagy számmal található vadaktól, melyek között a leopárd, a tigris honosak, az oroszlán Indiából bevándorolt, Afghanistan virágzó marhatenyésztésnek örvend. Első helyen említendők a gyapjujokról híres juhok és kecskék, továbbá a tevék és kevés szarvasmarha; csak nagyon kevés vagy épen semmi lova sincs Afghanistannak, kivéve a Hezare hegység ponyjait. Végül még az erdőgazdaságról kell említést tennünk, melyben a tölgy (belud) 3000' magasságban, a vad olajfa (zetun) 6000' láb s egy fajta fenyő (deodan) 10'000' lábnyi magasságban található. Az ásványország is elég gazdag, mennyiben az utazók állítása szerint arany, ezüst, réz és mirený a hegyekben elég bőven található.

Mindent összevéve, mint az olvasó láthatja, Afghanistan nem sorolható Ázsia szegény országaihoz, sőt rendezett kormányviszonyok között, melyeknek nyomait az országban ma egyáltalán nem találjuk, a termények némely ágai meglepő virágzásra emelkedhetnének. Ez annál lehetségesebb volna, minthogy az afghan nem tartozik a Keletnek álmos népei közé és a mi kereskedelmi vállalkozó szellemét illeti, csak a persa multa felül mai napig. Az afghan kereskedés maig három irány felé terjed. Az egyik, még pedig a legélénkebb, India felé irányul, leginkább a Khaiber-Bolan- és Gomul-szorosokon át, melyeken át az ország és Közép-Ázsia nyers terményeit, milyenek a gyapju, szőnyegek, nyers és szárított gyümölcsök, ásványok stb., leginkább tevéken kiszállítatnak és helyettük cserébe angol vagy indiai gyártmányokat, szóval a nyugati műveltség czikkeit beszállítják. A második, Közép-Ázsia felé vezető irány, a Hindu Kus, különösen a 15'000' magas Kusan-szoroson át vezet, mely azonban, mint magától érthető, október közepétől május közepéig a nagy hőtömeg miatt járhatatlan. Északi irányban ezenkívül még két út van, t. i. az, mely a Hezare hegységen át vezet, s melyről az a hiedelem uralkodik, hogy ezen üldözte Nagy Sándor Besszust, Baktria helytartóját; a második a Kandaharon és Heraton átvezető út, mely a legkényelmesebb, de az Oxus tartományoktól legtávolabb fekvő össze-

kötő vonal, melyen legalább az orosz hódítás előtt, egyetlen város sem létezett, hol egy nagyobb vagy kisebb afghan-szerajt ne lehetett volna találni. A mi a harmadik kereskedelmi út~~e~~ illeti, ez keleti irányban Kelet-Turkesztan felé terjed, hova az afghanok részint Kasmir, részint Khokandon át tolnak és az ottani kereskedésben tevékeny részt vesznek. Nyugatra csak Meshedben és Teheranban található az afghan kereskedők, midőn Persiába az újabb időben híressé vált Asszam-téát, puha és finom kabuli bundákat és festő-anyagokat, leginkább indigot szállítanak. Valamint északon a turkesztani Oxustartományokban leginkább nomad népek vesznek részt a kereskedelmi közlekedésben, minthogy ők vannak a szállító marhák birtokában: így van ez Afghanistanban is, hol p. o. a lohanik néptörzse egyedül tartja kezében a kereskedést 24.000 tevéjével. Mi alatt családjaikat és juhnyájukat elég erős felvigyázat alatt a Damen völgyeiben hátrahagyják, a férfiak hosszú karavánokban rajzanak ki a dere-izmail-khani, dere-ghazi-khani, kandahari és más helyekből részint Indiába, sőt gyakran egész Bombajig és Kalkuttáig, részint Bokharába és Khokandba és a bérlet jövedelméből kényelmes jólétet teremtenek maguknak. Itt nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a nem afghan vállalkozónak az afghan vámhivatalnokoknak szemtelen zaklatásai miatt nagyon nehéz, majdnem lehetetlen az afghanokkal versenyeznie. Míg a külföldinek nincs bátorsága, hogy az afghan hivatalnokoknak a rablótámadásokhoz hasonló kutatásainak ellentálljon, hanem az ingig levetkőzik, a málhacsomagokat felnyitni és szétturni engedi; addig a született afghan nem gyakorol hasonló türelmet. Békés tárgyalással kezdik, majd vad civakodásra mennek át és legtöbbször véres verekedéssel végzik, azaz, a vámhivatalnok csak akkor képes a vámot beszédni, ha elég ereje van a karaván nagyszámu személyeitől a vámot bequirálni.

## II.

Mielőtt az afghan nép ismertetéséhez fognánk, mindjárt eleve megjegyezzük, hogy az afghan, avgan név, a legrégebb és helyesebb kiejtés szerint augan, csak irodalmilag megállapított elnevezés, és az országban ismeretlen, minthogy lakói magukat pastuknak vagy pukhtuknak nevezik és a néprokonság tekintetében az indo arja fajhoz tartoznak. Hogy az afghanok magok »Izrael fiai«-tól származtatják magokat, és állítólag Kaiszszal, Izmael egyik fiával állanak rokonságban, már csak azért sem csodáljuk,



minthogy a mohammedan-ázsiai népeknek egyáltalán szokása, hogy eredetüket bibliai nevezetességekhez kötik s az egész török nép Jafetet nevezi törzsatyjának; sőt európai népeknél is találunk hasonló velleitásokat, midőn a heves vitatkozásokat szemügyre vesszük, melyekben az agyafurt anglikánusok a skótok zsidó eredetét vallják. Ha az afghanoknak arczvonásait vizsgáljuk, gyakori hasonlatosságot találunk a zsidókéval és így könnyen érthető e kérdésnek felvetése; de ez csak esetleges találkozás, mert az afghanok indo-arják, mindenesetre erős idegen elemmel vegyülve, de legkevésbé sémí vagy épen zsidó vegyüléssel, mint azt az összehasonlító nyelvészet legcsattanóbban bizonyítja. A rokonsági kérdésnél sokkal érdekesebbek a nép társadalmi viszonyai, minthogy a hegylakók, pásztorok és földművelők a polgári együttélés azon szellemében vannak képviselve, mint a milyenben a felső ázsiai sivatagok csökönyös nomádjait ismerjük. Fennáll ugyanis az egyes törzsek (ulusz) és azok alosztályainak, azaz a klanok (khail) kerete, melyek elsejében a khan, az utóbbiakban a cselvaszti, vagy aggszakál, a főhatóság jogait élvezi, mennyiben a khannak joga van dsergat, vagy népgyűlést egybehívni, hogy abban a közjó felett tanácskozzanak. Sőt a khánok és az ország uralkodója között az alárendeltségnek bizonyos neme is fenn áll, de ezen kormányelvek nem állanak elég erős lábon; mert a mily kevéssé a pásztor vagy a pórok khánjuknak engedelmeskednek, ép oly kevéssé veti magát ez alá az uralkodó rendeleteinek és csak rábeszéléssel, vagy a mire még legtöbb eset van, megvásárlással bírja pártjának megnyerni. A mint a turkoman a következő túlliberalis elvet: »Nem kell nekünk fejedelem, mi mindnyájan egyenlők vagyunk, nálunk mindenik egy király« felállítja, ép azt mondja az afghan: »Mi szívesen türjük a viszályt, lázadást és véres harczokat, de magunk felett semmi felsőséget el nem türünk.« Csak ősi szokások és a gyakorlat szabályozzák a nyilvános életet és a korán törvényei, melyeket szigorúan megtartanak, teszik lehetségessé ezt az együttélést. Hogy ilyen elveken nyugvó társadalom tényleg folytonos viszályoknak és polgárháborúknak van kitéve, talán mondani sem szükséges, s valamint nincsenek néptörzsek, melyek egy évtizeden át egynehányszor egymás ellen nem harczoltak; úgy az afghanok egész története az afghan népnek belviszályok és háborúskodásokkal összefűzött lánczát képezi.

Osztályozásuk szerint az afghanokat két főcsoportra osztják, t. i. a Duranik és Berduranik csoportjára; melyek közül az

utolsók az országnak északkeleti és keleti részét lakják, az előbbieken ellenben az ország déli és délnyugati völgyeit és síkjait foglalják el. A Berduránik a következő klanokba oszlanak: a Juszfuzai, Oszman-khail Turkulani, Khajberri, Momand, Bangas és Khatak, míg a Duránik a Pappelzai, Alekkozai, Barekzai, Acsikzai, Nurzai, Alizai, Iszhakzai, Khugani és Manku törzsekre oszlanak. Ezekon kívül szerepelnek még a Gildsik, kik a múlt század elején még az uralkodó törzs valának, továbbá a Kaakerek a Khodsa-Amran hegységben, Kandahartól délkeletre. Az afghan nép őstörzsének számát illetőleg nagyon változók az adatok, mint-hogy a statisztikai bizonyosságot Ázsia egyik részében sem, leg-kevésbé pedig a makacs afghanoknál lehet megszerezni. Thornton, egy az idevágó szakirodalom alapos ismerője szerint, a számadatok következők:

Duránik . . . . .	800'000	Khajberik . . . . .	120'000
Juszufzai . . . . .	700'000	Khatakok . . . . .	100'000
Gildsik . . . . .	600'000	Bangasok . . . . .	} 100'000
Pesaver-törzsek . . . . .	300'000	Banu és Merviek . . . . .	
Damen-törzsek . . . . .	200'000	Szulejman-törzsek . . . . .	100'000
Kaakerek . . . . .	200'000	Oszman khailok . . . . .	60'000
Momandok . . . . .	40'000	Nassziri és más vándor törzsek . . . . .	200'000

Ezekhez számítva még 1'500'000 különböző idegent, t. i. nem afghan népeket, mint tadsikokat, hindkiket, hindukat és kizilhasokat: Afghanisztan összes népességét 5'120'000 re lehet tenni. Ezzel a számmal más, különösen orosz buvárok nem értenek egyet, mennyiben kerekszámokban hat millióra teszik a népességet. Földrajzi elterjedésüket illetőleg, a Juszfuzai törzs azon hegyláncnak, mely Pesaver északi részéről északkelet felé húzódik, leginkább völgyeiben lakik; a Duránik a Paropamiszusztól délre, a Gildsik a Szulejman hegylány keleti és a Gulkuh nyugati része között, a Kabul folyótól északra és Kelati-Gildsitől délre laknak, a Kaakerek Afghanisztan délkeleti részén a Taba és Kodsza-Amran-hegy környékén, a Pappelzai a Ternak-völgy alsó részeiben és Kandaharban, az Acsikzai a Khodsa-Amran-hegylány hosszában, az Alizai a sivatag szélén délnyugaton, hol a Nurzai és Iszhakzai is tartózkodnak, míg a többi törzsek a Szulejman-láncnak szélén keresendők. A különböző törzsek egy-  
séges szokásairól és erkölcséről már csak azért sem lehet szó,  
mivel örökös viszály és nem kevésbé hegyes házájuknak válaszfala  
folytán egymástól különválva éltek és ezen elkülönítésben

ázsiai makacssággal tapadtak régi szokásaikhoz. Így a Juszufzaik p. az ország tulajdonképi uraira és szegényekre (fakir) vagy jobban mondva alattvalókra oszlanak, kikben a meghódított népség utódait hiszik rejleni, kik mai napig is túlszámban levén, mégis az urak földjeit művelik és bizonyos hűbéruraság alatt állanak és azonkívül adót (khavend) fizetnek. Ugyanezt a viszonyt találjuk a szomszéd hegylakóknál, csak hogy némileg megváltozott alakban, mennyiben ezek is urakra és rajákra, vagyis alattvalókra oszlanak, de az utóbbiak a legtöbb esetben rabszolgáknak vagy bevándoroltaknak utódai, részint szigorúbb alárendeltségben vannak, részint bizonyos számú évek lejártával gazdáikat változtathatják. A társas életben uralkodó alapelveknek ezen különfélesége természetesen kihat a népesség egyes részeinek életmódjára, ruházatára, lakására és fegyverzetére is, és nem csak az arcvonások és a testalkat, hanem a ruhák szabása és a fegyvernemek is irányadók az egyes törzsek felismerésében.

Ha tehát az afghant népi jellemének főbb vonásaiban akarjuk lerajzolni, akkor mindenekelőtt sugár, de mindemellett csontos alakját kell kiemelnünk. Az afghánok orra legtöbbnyire nagy és hosszukás, hajuk dús és lefüggő, szakálluk sűrű, nagy fekete szemek vannak és testtartásuk könnyű. A Duranik és Gildsik ezenkívül rendkívüli erővel bírnak. A feltűnő külsőt még inkább kitűntetik a redős, hosszú ruhák, melyek a gazdagabbaknál gyakran persza szabásúak, posztóból sawlokból és más szövetekből készülnek, a szegényebb osztálynál azonban csak vászomból valók. Az öltözetben kiváló szerepet játszik a plaidszerű lungi, melyet különféle alakban találhatni és majd shawl alakjában a csipők körül, majd turban alakjában a fejre tekerve viselnek. A turban legfestőibb része az afghan ruházatának, melynek rojtokkal diszített végei a fejről aláfüggve és a gazdag fürtökkel vegyülve, az afghánok festői kinézetét kölcsönözik. Hogy a férfiak, bármely rendűek legyenek, a fegyvereket folyton magoknál hordják és azokra nagy gondot fordítanak, általán ismeretes. Az afghan legtöbb gondot fordít külső megjelenésére, azért háza, akár építésmódját, akár berendezését tekintjük, a perzsák és a közép-ázsiaiakénál jóval hátrább áll.

Anélkül, hogy részletes erkölcsrajzba bocsátkoznánk, általában mégis megjegyezzük, hogy az afghánok erkölcei az Indiával való gyakori érintkezés által nagyon befolyásoltak, főbb vonásaikban azonban mégis az iráni világból, abból az iráni világból vannak átvéve, mely a hedsra első századától kezdve mai napig

Persia keleti részén, a műveltségben irányadó volt és ma is az, daczára annak a mély gyűlöletnek, melylyel a szunnita afghánok a siita persák iránt viseltek. Ez az általános vonás az előkelő társaságoknak az egymás közötti érintkezésben uralkodó bontonra, a nyelvre és irodalomra vonatkozik és valamint a délnyugati európai Német-, Francia- és Angolország fővárosaiban keresi az ő műveltségének focusát, úgy azt az afghan herceget és urat fogják a finomabb műveltség és erkölcs mintájául venni, ki a kadsarok udvarában, a persa művelt körökben legtovább tartózkodott. Konstantinápoly nagyön messzire fekszik Afghanisztantól és Indiát azért nem veszi mintájául, mivel az ott uralkodó kereszténybrit, és hindu-bráhma műveltség szellemét egyaránt gyűlöli.

A mi a százados iránti befolyásoknak daczára az afghánok erkölcsében a hamisítatlan nemzeti typust fenntartani tudta, az leginkább a mindennapi életnek olyan szokásaira és erkölcsaire vonatkozik, melyek az alsóbb néposztályban és azoknak is az ország délkeleti részében lakóinál hamisítatlanul fennállhattak. Ezek sorába tartozik egy »attam« néven ismert táncz, melyet 10—12 személy, vegyesen férfiak, nők, a házak vagy sátrak előtt lejtének, egy körtáncz ez, melynél egy személy nemkülönbség nélkül a kör középebe áll és onnan a tánczot, mint az éneket egyaránt igazgatja. Sajátosan afghan a »nannavattia« szokás, minek értelme »eljöttem«, mi által a kérő a sátorba vagy házba lépését tudtul adja, és többszörös felszólítás daczára, hogy leüljön, mindaddig le nem ül, valameddig az előadott kérését nem teljesítik. Ezen szokás által a nő, ha fátyolát valamely férfiú házába küldi, oltalmat nyerhet; a fátyolnak visszaküldése oly hallatlan valami, hogy a mint azt a történelem bizonyítja, az uralkodó házból származott anyák ezen szokás által biztosították a trónt fiaiknak. Ezen szokásokat a vendégszeretetből kifolyóknak tekintik, mindazonáltal ezt csak ritkán találhatni az afghannál; e tekintetben teljesen egyetértek angol utazókkal. Mert a mint be van bizonyítva, hogy az 1841-iki mészárlásból menekült angolok, az éhségtől és szomjuságtól gyötörtetvén, az afghan házába vagy sátorába lépésük alkalmával könyörtelenül leölettek, ép úgy bizonyíthatom saját tapasztalatomból, hogy afghan kereskedők az éhező hadsik- és dervisektől az életmentő falat kenyeret is megtagadták, sőt egy vámkutató alkalmával a Paropamisszus hegyen, mintegy 10'000 lábnyi magasságban, érzékeny hidegben anyaszült meztelenre vetköztették a hadsikat és molláhkát, hogy meggyőződjenek, vajjon nem rejtettek-e el vám alá eső tárgyat meztelen

testükön. Nem hiában tartja a mohammedan-ázsiai közmondás: »Hilmi özbeg, zülmi afghan!« az az »özbeg gyöngédség, afghan kegyetlenség«. Az afghan nem ismeri a szó szentségét, nem mérsékletet szenvedélyeiben, nem könyörületet, és ha nem volna a vallás szellemi ellenőrzése alatt álló népréteg, akkor a mohammedan Ázsia legelvetemültebb söpredékeinek kellene tartani, melynél sok tekintetben még a turkomán is külömb. Valóban nagyon jellemző, hogy az indoárja elem, mely különben a tudományok, művészetek és földművelés legbékésebb képviselője, félvad állapotban sokkal vadabb és nemtelenebb, mint a hasonló fokozatban álló semiek és altajiak; mert a mit az afghánokról mondtunk, az a Murgab mellett lakó Dsemsidiekről és a Kurdokról is áll.

Az uralkodó osztálytól áttérünk az idegen elemre, mely, mint láttuk, másfél millió lakost számlál, és első sorban a tadsikokról fogunk megemlékezni. Általánosan ismerttettem e népfajt »Vázlatok Közép-Ázsiából« című munkámban. A mi különösen az afghanisztani tadsikokat illeti, kik nem tartoznak az ország őslakosaihoz, és csak azóta laknak ott, mióta az afghánok áttértek az iszlamra, hasonlítanak arcban, életmódban és foglalkozásban az Oxus túli törzsrakonaikhoz, ugyanazt az ó-persa nyelvjárást használják és sehol sem tapadtak az afghan népelemhez. Ezekhez legközelebb állanak a kizilbasok, irani törökök, kiket Nadir és Ahmed sah erőszakkal telepítettek le, kik török anyanyelvük mellett, az afghan és persa nyelvvel is élnek, befolyásos szerepet játszanak, mennyiben a polgári kormányzatban a főbb állásokat foglalják el s a király tüzérségének és lovasságának egyik részét képezik. Továbbá az északnyugati hegyekben lakó, közel 200 000 lelket számláló Hezarek, kik eredetre mongolok Dsengiz és Holagu khan seregéből valók, kik amaz eszeveszett néptolon-gásban a Paropamiszusban hátramaradtak, s túlnyomó számban persául beszélnek; mert Herattól nem messzire a magasabb völgyekben csak egy kicsiny töredék őrizte meg anyanyelvét. Tisz-tán persa eredetűeknek látszanak az úgynevezett parszvánok, a Herattól délre fekvő városokban, hol hajdan az irán művelt világnak keleti határpontja volt, kiknek műveltsége a Timuridák uralma alatt az utolsó világozást vetette. A hindkik és hinduk, mint nevük mutatja, Indiából vándoroltak be, pénzváltással foglalkoznak leginkább, mint honfitársaik a multanik az Oxuson túl. Ugy szintén a Dsatok is, maradékai egy Indiának északnyugati részében ma is élő hasonnevű törzsnek. Végezetül egy igen ér-

dekes népről, »a fekete ruhás kafirokról« akarok <sup>10</sup>szólni, kik saját állításuk szerint Nagy Sándor seregének maradékából valók volnának. Arczvonásaik feltűnően hasonlóak a görögökéhez és midőn 1863-ban az első kafirt láttam Heratban, annyira megvoltam lepve, hogy egy telivér szmirnait véltem magam előtt látni. Hazájukat, mely a Kabultól északkeletre fekvő hegyekben, az úgynevezett »Csigar-Szeraj katlanban egy 14'000' lábnyi átlagos magasságban van, európaiak sohasem keresték fel, habár Raverty, Lumsden, Masson és mások sok érdekes adatot gyűjtöttek róluk. A kafirok szenvedélyes borivók és nyelvük, daczára az állítólagos görög eredetnek, a szanszkrittal rokon.

Afganisztan uralkodó vallása az iszlam, és pedig a szunnita iszlam Hanefi szektájából. Megtérésük csak a hidset 5. és 6. századára esik, tehát még később történt mint Indiában és itt sem verhetett az iszlam vallás soha olyan mély gyökeret, mint az említett országban és az Oxuson túl. Mint minden félnomad és harcziás törzsnél, úgy az afghánok szemében is csak külsőségekhez és babonához van kötve a vallás, csak esetleg gyakorol befolyást életfolyásukra. Ha más vallásbeliekkel békében élnek, akkor bizonyos foku türelmet gyakorolnak, innen az az időközi békés viszony és érintkezés az iszlam által megvetett brahmin bálványimádókkal; míg a háborús időben fékét vesztett gyűlölségük a vallási buzgóság czimén a legundokabb kegyetlenségeket követi el. Elphinston a keresztények iránt tanusított türelmőkről írt, míg ma az ingiliz-kafir az ő szemükben a leggyűlöltebb lény. Az afghánok e tekintetben a turkománokhoz hasonlítanak, kik Perziában üzött gyalázatos rablásukat a szunnita vallási buzgalom köpenyébe szeretik burkolni. Midőn Közép-Ázsia nomadja félgunyosan megjegyzi, hogy a korán valóban kitűnő szent-könyv s mégis kereskedést üznek vele, úgy egy afghan katonáról mesélik, hogy egy mollaht a korán másolásánál találván, azt lelötte, következő szavakat mondván: »Te gyalázatos hazug! Azt állítod, hogy ez a könyv az égből száll alá, s ime rajta kaptalak, hogy magad másolod le azt.« A városokban, hol a közép-ázsiai vallási szellem uralkodik, jobban áll a dolog vallás dolgában, sőt vallásfelügyelőket, úgynevezett reiszeket is található itten; némely mollah a bokharai főiskolákat is meglátogatja; mindazonáltal a kadiknak itt nincs meg az a működési körük, melylyel az Oxustartományokban bírnak, és a szerzetesség távolról sem virágzik annyira mint Indiában. A szunnitákon kívül jelentékeny számú siiták is vannak, kikhez tartoznak a kizilbasok és a hezarek nagy

törzse, kik azonban szigorú elnyomás alatt vannak s itt is, mint egyáltalán minden szunnita-országban, csak titokban üzik vallásukat.

Az afghánok nemzeti nyelvéről, a pusturól már megjegyeztük, hogy az indo-árja nyelvtörzshöz tartozik, s az arabból kölcsön vett szavakon kívül egyéb sémi jelleggel nem bír. Minthogy az országban elejétől fogva a persa volt a művelt nyelv, miért is a földrajzi és egyéb közhasználatú elnevezések a társadalmi és állami életben iráni eredetűek; a tulajdonképeni afghan nyelv, mely felette nyers hangzású, különösen soha sem műveltetett. Legrégibb nyelvemlék egy történeti mű Seikh Malitól az 1423-ik évből, mely Szvat hódításait tárgyalja, míg a népköltők közül a XVII-ik századbeli Abdurrahman és Khoshal a legismertebbek. Az utóbbi a harczias Khatak törzs egyik hercege, tüzes szavakban énekelte meg az ő törzsének harczait, melyeket az Evrengzib nagymogul ellen folytatott. Népének szabadságáért rajong és hazája hegyeinek természeti szépségéről ábrándozik.

»Ellensége vagyok Evrengzib királynak,  
Habár csak elhagyott hegyekben tanyázom,  
Az afghan névnek becsületéért harczolok,  
Az afghnokért, kik a mogulhoz szövetkeztek,  
S mint éhes kutyák táborkat körül csavarogják,  
Hogy, oh szégyen, a mogulok kenyerét és levesét élvezzék.«

Hosszas bujdosás után ellenségének kezébe kerül végül és a sötét börtönben még egyszer megszólal műzsája:

»Köszönetet mondok neked Allah két előnyért,  
Melyeket nekem adtál,  
Először, hogy afghan lehetni szerencsém van,  
Másodsor, hogy a Khatak törzséhez tartozom.«

Abdurrahman költeményei részint szufi, részint erkölcsi szelleműek.

### III.

Az ország kormánya, mely szoros önkényuralom, csodálatos vegyüléke a török és persa intézményeknek. Az ország élén az emir, a khan par excellence áll ugyan, mert minden törzsnek megvan a maga khanja, de az ő hatalma csak nagyon problema-*ka de, 23*tikus természetű. Csak addig parancsol, míg az eszközök hatalmában állanak, hogy az egyes törzsek seikhjeit ajándékok vagy ígéretek által az ő érdekeinek körébe vonhatja. Ma a Durani

törzs, tulajdonképen a Barekzai törzs az, mely a legfőbb hatalmat kezei között tartja. Ez elnököl a közös »dsirgan« (gyűlésen), ez nevezi ki a katonaság legfelsőbb tisztjeit és a kormányzókat; de a folytonos tronvillongások között nem biztos, hogy vajjon a folytonosan fölcseperedő trónkövetelők és az egyes törzsek egyenlensége által nem veszíti-e el hatalmát. A hatalmi viszonyok tehát folytonos változásoknak vannak alávetve. Ma például a Juszfuzaik éjszak-keleten, a Hezarek és Ajmakok éjszak nyugaton az emir parancsával szemben kétes állást foglalnak el és csak egy, a külső ellenség ellen indítandó háborúra való felhívás volna képes a makacs elemeket egyesíteni, feltéve, hogy a háborúból gazdag zsákmányt vagy jó fizetést remélnek. Hasonló értelemben kell az államjövendelmekről itélnünk. Általánosan 5--6 millió rupira, azaz forintra becsülik ezeket, melyek a földadóból, a nem afghánok házadóijából, — minden ház után évi 5 rupit számítva — és a vámjövendelmekből befolyanak. De ezek az adók természetesen csak nagyon rendetlenül folynak be és az afghan hercegek mindig pénzzavarban szenvednek.

A hadsereg egy Doszt Mohammed khan által alapított rendszer és rendkívüli seregből áll. Az első rendbeli áll négy külön hadtestből, t. i. a kabuli, kandahari, herati és turkesztani testből és összesen 20,000 gyalogra rúg, kik dsezairdsi (fegyverhordozók) név alatt ismeretesek, három annyi lovasból, kik rizale nevet viselnek, és végül 60—80 ágyúból, a megfelelő tüzérséggel, mely itt is, mint másutt topcsi nevet visel. A gyalogokat leginkább a földművesek közül sorozzák, és pedig a feltűnően ifjú 14—16 éves korból. A zsold, mely itt még rendetlenebbül jár ki, mint Persiában, végtelen csekély, minek folytán a helyőrségben levő katonák leginkább a népnek terhére esnek. Egy-egy ezred 500 emberből áll és az egyenruhában a színek majd minden árnyalata képviselve van. Feltűnően sok a piros kabát, melyeket az angol-indiai hadsereg már elhasznált; sok egyenruha afghan posztóból, az úgynevezett berek-ből készült; csak a nadrágok általában egyenlő fehérek, s magától érthetően vászonból készültek és kötéssel szűkre vannak összehúzva. Hogy a furcsaságból még több legyen együtt, a katonák nyáron részint mezitláb, részint hegyes orrú piros cipőket hordanak. Az egyenruhához hasonlóan különbözők a fegyverek. Míg a legkisebb résznek új szerkezetű angol fegyverei vannak, a legnagyobb rész még ma is a tartományban használt régi rendszerű fegyverekkel van ellátva, és pedig az ütközetben oly annyira zavaró mennyiségben, hogy egységes mű-



ködésről majdnem szó sem lehet. A harczásatban és a hadgyakorlásban az angolokat vették mesterekül. Az afghan oly jól érte a »right shoulder!« »left shoulder« vezényszavakat, mint bármely angol, és a dsornel, cornel és midser szavak az angol General, Colonel és Major szavaknak felelnek meg. — A mi a rendkívüli hadsereget illeti, az utóbbi angol-afghan háborúban szerzett tapasztalatok alapján elfogadható, hogy szorgos szükség esetén mintegy a lakosságnak  $\frac{1}{8}$  a fegyver alá szólítható. Ez a feltevés azonban túlzottnak látszó, minthogy nem mindenik törzs áll az emir feltétlen főnhatósága alatt, mint azt ma is látjuk, hogy a Khaiberik, Dsovakik és más törzsek az angolokkal tartanak. A hatalom, mely felett az emir a legkedvezőbb körülmények között milliczia tekintetében számíthat, mintegy 100,000 lovasra és 50,000 gyalogra rúg, melyhez Kabul, Kandahar, Herat, Kunduz, Siburgan és Pustikuh a legnagyobb kontingest szolgáltatathják, megjegyzendő, ha az emir szándékával egyetértenek és a khan veresnyártársai által tévútra vezetve nincsenek.

Habár minden valamire való afghan hely köfállal van körülvéve és így várnak nevezhető, mégis európai értelemben csak a következő helyeket vehetjük váraknak: 1) Herat Eldred Potinger nevű angol felügyelete alatt megerősítve 35' magas köfállal van körülvéve, mely körül egy elég mély árok húzódik és két részén két vársíkkal bír. 2) Gazni, régebben bevehetetlennel tartott, 1838-ban azonban bevették az angolok. 3) Kabul szintén erős hely, mely a hasonló nevű város felett emelkedik és szintén sokáig tarthatja magát. 4) Kandahar magában véve még nem erős hely, mennyiben a környező magaslatokról könnyen megközelíthető. A mi a Memene, Gurian és Ferrah erődített pontjait illeti, ezek csak vályogfalakkal bírnak és európai ágyúk ellen alig képesek megállani. A mi az európai olvasót katonai szempontból kiválóan érdekelheti, azok az utak és szorosok, melyek éjszaton és délen Afghanisztanba vezetnek, és melyek habár csak részben ismeretesek, mégis beható ismertetést érdemelnek.

Eleve meg kell jegyeznünk, hogy utak alatt leginkább a háttas és teherhordó állatok által megtapodott ösvények értendők; kocsisutak, természetesen csak a legkedvezetlebb fogalom szerintiek, csak az Oxus országokban találhatunk. Az Oxus balpartjáról a tulajdonképi Afghanisztanba két út vezet, az egyik Heraton, a másik Balkhon át.

Az első Meimenétől lefelé nehezzé válik, minthogy itt, a

Turkoman sivatagok kikerülése végett, a 10,000 láb magas Telkhguzar szorost kell átlépni, s a mint Telkhguzar, az az keserű átjáró szó is mutatja, valóban nehéz az átjárás az által, hogy több órán át egy magas hegynek, legfőlebb 3' széles gerinczén kell haladni, mely alatt meredek mélység tátong. Herattól Kandaharig az út sík ugyan és kocsikkal is járható, ép így Kandahartól tovább Karadsiig, csakhogy itt néha a víz és még inkább a teljes fűhiány lép akadályul a közlekedés elé. A második, a keleti út, magától érthetőleg még nehezebb, mennyiben a Hindukuson kell áthatolni, és épen azért télen majdnem teljesen járhatlan. Jule szerint, ki ezen vidék földrajzi viszonyai tekintetében, a legmegbízhatóbb tekintély, körülbelől 19 szoros van, melyek a Hindu-kust átszelik, melyeket ő a következő osztályokba foglalva sorol elő: a) A felső Pendsir-szorosok, b) az alsó Pendsir-szorosok, c) Pervan-szorosok, d) Gorbend-szorosok, e) Hadsijak-szorosok; ha ezek a nehézséget tekintve változók; akkor mindenesetre a Hadsijak-szorosok azok, melyek a legjáratabbak, mennyiben korábbi tapasztalatok szerint 18 fontos ágyúk e szoroson nehézséggel, 6 fontosak azonban könnyű szerrel közlekedtek. Ezen szorosok egyikén jutott a híres Baber szultán hódító hadjáratában Indiába; de ha az ő emlékiratait olvassuk, s az átjárás nagy nehézségeit megismerjük, csakhamar belátjuk, hogy azon a helyen, hol könnyű özbeg lovasok áthatoltak, ott egy újkori hadsereg tűzérséggel és szekerezéssel áthatolhat. Újabb időben sokat beszéltek a Khokandból Bedekhsanon és Csitralon át Kasmirba vezető két szorosról, t. i. a Barogil és Kemberbend szorosokról, meggondolva azt, hogy a Pamir fennsíknak eme nyugati lejtője átlag 12,000' magas és elegendő fű nélküli. E két szorost részint Biddulph kapitány, részint egy Indiából kiküldött földrajzi expedíció kikutatta és megismertette, és habár a kasmiri fejedelem az angolok unszolására e szorosokat katonailag megszállotta, mégis azt hisszük, hogy e szorosoknak az oroszok által való felhasználása — mert az oroszoktól tartanak itt — már csak azért is a kalandos vállalatok közé számítható, minthogy a történelmileg ismeretes idők óta ezen utakat nem hogy hadseregek, hanem még kereskedő karavánok sem keresték fel.

A délről, azaz Indiából Afghanisztanba vezető közlekedő útakra vonatkozólag az angolok beható közlései alapján már tájékozottabbak vagyunk. Itt tudvalevőleg négy főút van, és pedig: a) A Khajber szoroson át Dselalabadba, b) a Kuran szoroson át, az indiai határhelységtől kezdve a völgy mentén Kabulig; ez vi-

szonylag kevésbé nehéz és rövidebb az elsőnél, c) a Dere-Iszmail khantól a Gomul szoroson Gazniig, és d) Dere-Gazi khantól a Bolan szoroson át Onettáig. Az utolsó, mint tudjuk, egészen az angolok kezében van, és a mi a három elsőt illeti, a terep nehézségeinél a nevezett szorosokban lakó népek rokonszenve többet nyom a latban. Így mondják a legújabb időben, hogy a Khajber törzsek egy része az angolokkal rokonszenvez, míg a többiek ellenben az afghan emirnek zsoldjában állanak. Az angoloknak netaláni hadműveletei tehát az egyes törzsekkel folytatott alkudozásoktól függenek és egy Sir Ali khannal folytatott háborúban annál valószínűbb, hogy az angolok legelőször is a Bolan szorost fogják megszállani igyekezni, mivel ez az ő kezükben van és azonfelül Afghanisztan nyugati részébe vezet, hol az angol fegyverek kevesebb ellenállással találkoznak, mint keleten.

VÁMBÉRY ÁRMIN.

## Uj-Seeland egykor és most.

Ha áttekintjük az angol nemzet szémos birtokait, azon nemzetéit, melynek erőteljes életfaja minden földömben, minden világban új gyökeret ver s dúsz ágakat hajt: akkor azt látjuk, hogy valamennyi gyarmat közt Uj-Seeland az, mely úgy fekvése és vízszintes tagozata, mint domborzati és égalji viszonyai tekintében legjobban hasonlít az anyaországhoz. Valamint Nagybritannia kiegészítő része Európának, úgy Uj Seeland Ausztráliának, melytől csak 1200 tengeri mértföldnyi távolságra esik, úgy hogy a Sydney és Auckland közti útat gőzhajók öt nap alatt teszik meg. Uj-Seeland partkifejlődése és vízszintes tagozata oly kitünő, hogy a legnagyobb tengerész nép tengeri hajlamai- és szokásainak tökéletesen megfelelhet; épen ily kitünően felel meg oceáni égalja az angol-szász nép természetének; földje pedig termékeny, kitünően öntözött és kiváló természeti szépségekkel megáldott, úgy hogy az angol farmer megtalálhatja Uj-Seelandban mindazt, sőt még szebben, mit parkszerű hazájában annyira kedvelt.

Uj-Seeland első fölfedezője a hollandi Tasman Abel, ki 1642-ben fölfedezte Van-Diemen földjét, azaz a mostani Tasmániát, s onnan keletre hajózáván, ugyanezen év december 13-kán megpillantotta Uj-Seelandot s 18-án horgonyt vetett a déli sziget egyik kikötőjében, melyet, minthogy az ellenséges indulatu parti

lakosok négy emberét megölték, Gyilkos öbölnek (Massacre, jelenleg Golden-Bay) nevezett. Innen éjszak felé hajózott s az éjszaki sziget nyugati partjai mentében haladván, 1643. január 4-dikén elérte az éjszaki fokot, melyet Cap Máriának nevezett, végre 6-dikán elhaladt a Három-király (Three-Kings) szigetekcskék mellett, s azután keletre a Csendes oceánba evezett. E szerint Tasman megismerte a déli sziget éjszaki s az éjszaki sziget nyugati partjait.

Tasmanra ezen szigetek és lakóik oly rossz benyomást tettek, hogy több mint egy évszázad múlt el, míg az első fölfedezőt behatóbb vizsgáló követte. Ez James Cook, az újkor legjelesebb tengerésze. Ő mindhárom útjában, melyeket 1769—1777 közti években a Csendes oceán szigeteinek megvizsgálására tett, meglátogatta Uj-Seeland partjait is, körülhajózta úgy az éjszaki mint a déli szigetet, s oly alaposan és biztosan vizsgálta a partvonal irányát, hogy csak azon időtől kezdve volt lehetséges Uj-Seelandot kartografailag fölvenni, illetőleg ábrázolni.

Igaz ugyan, hogy Cook nem hatolt a szigetek belsejébe, s így ezek ezentúl is terra incognita maradtak, de mégis érintkezésbe lépett a benszülöttekkel s meggyőződést szerzett arról, hogy a maorik kegyetlen, emberevő, vad emberek ugyan, de hogy úgy testileg mint szellemileg jeles tulajdonságokkal megáldvák, s hogy kedvező körülmények közt a kereszténységnek s békésebb, tisztultabb életnek igen könnyen megnyerhetők.

Mindamellet aránylag hosszú idő mult el, míg Cook ítéletét és jóslatát a tapasztalás is igazolta. Ugyanis egyes francia és angol tengerészek, kik az ausztráliai tengerekre halászni jártak, meg-meglátogatták Uj-Seeland kikötőit is s többször czivódásba elegyedtek az úgyis ingerlékeny maorikkal, mi véres verekedések s vérfagylaló jelenetekre adott alkalmat, annál is inkább, mert a maorik keresték az összeütközésre való ürügyöt, hogy foglyokra, illetőleg emberhúsra szert tehessenek.

Egészen új korszak kezdődik 1814-ben: ugyanis akkor jött Uj-Seelandba Marsden Sámuel hittérítő, a maorik legbuzgóbb apostola. Marsden s társainak hittérítő működése kezdetben igen áldásosnak mutatkozott. A hittérítők megtanulták a benszülöttek nyelvét, lefordították e nyelvre a biblia egyes részeit s aránylag könnyű szerrel meghódították a maorikat a kereszténység szelid tanainak. Mindamellet a siker váratlanul kétségessé vált s épen oly ember tette kétségessé, kitől legkevésbbé sem várták. A hittérítők működésének központja az éjszaki szigeten, az úgyneve-

zett Szigetöböl környékén vala. Itt a Ngapuhi törzs lakott, melynek főnöke Hongi erélyes, vitéz és dicsvágyó férfiú volt. A hittérítők őt messzeterjedő céljaik kivitelére igen alkalmas eszköznek tekintvén, kiművelésére kiváló gondot fordítottak, sőt 1820-ban Londonba is küldték őt. De épen ezen út veszélyes következményeket vont maga után, mert annak tudatát ébresztette Hongiban, hogy a hittérítők, kiket hazájában úgy tekintett mint a fehérek legnagyobb embereit, nem egyebek az angol király szolgáinál. Visszatérvén, czélul tűzte ki magának törzsét uralkodóvá tenni s hatalmát az összes maorik fölött kiterjeszteni. Nagy ügyességgel szervezett 3000 főnyi sereget, s ellátván ezt lőfegyverekkel, megkezdé terve kivitelét. A térítők minden fáradozása kárba ment, a térítés még nem hatotta át a nép lelkét s a szelidség mázát csakhamar lemosta a háború dühe. Az emberhús evése megint mindennapi lett, maga Hongi is mohón ette ellenségeinek holttetemeit. Ezen állapot majdnem nyolcz évig tartott, míg végre 1828. márcz. 8-dikán Hongi meghalt, s vele sirba szállt, ha nemis az utolsó, de bizonyára legborzasztóbb képviselője az új-seelandi pogányságnak s emberhúsevésnek.

Hongi halála egyszerre megváltoztatta a viszonyokat, a törzsek annyira meg voltak törve s gyöngítve, s a sóvárgás a béke s nyugalom után oly nagy volt, hogy a térítők sehol sem találtak ellenkezést s műveteket folytathatták, illetőleg újból kezdheték. A siker igen nagy volt; a keresztény falvak száma napról napra szaporodott, már 1815—1830 közti években keletkeztek a Szigetöböl környékén Rangibu, Kerikeri, Paihia és Vaimate; a következő években pedig a térítők működése már az egész éjszaki szigetre kiterjedt. Mindenütt templomok, kápolnák épültek; iskolák keletkeztek, a maorik kiváló szorgalommal tanultak s meglepő haladást tanusítottak; az emberhús evése megszűnt; a ben-szülöttek földmívelés- s baromtenyésztéssel, sőt némi iparral is kezdtek foglalkozni. Egyáltalában a maorik megtérítése annyira előrehaladt, hogy visszaesés a régi állapotba többé nem történt s nem történhetik. Voltak ugyan még háborúk, sőt igen kegyetlenek, de olyan vérfagylaló jelenetek, mint Hongi idejében, teljesen hiányzanak. S így a hittérítők működése igen elismerésre méltó, mert őket illeti a dicsőség, hogy Uj-Seelandban, valamint oly sok más helyen a műveletlen népek közt, sikerült szelidebb erkölcsöket behozni s az emberiség szenyfoltjának, az emberhúsevésnek eltörlését kieszközölni.

Idővel a hittérítőkön kívül mások is látogatták Uj-Seelandot;

kezdetben csak czet- és fokavadászok jöttek, és pedig különösen a déli szigetre, a hol, ha nemis állandó gyarmatokat, de legalább hójó-állomásokat alapítottak. A foka-vadászok után kereskedők jöttek, különösen az éjszaki szigetre, hol több kereskedelmi cikk kínálkozott, különösen új-seelandi len (*Phormium tenax*) s kitünő fa. A letelepedések annyira szaporodtak, hogy végre az angol kormány azon gondolatra jött, hogy Uj-Seelandot brit gyarmattá nyilvánítja. Kezdetben azonban csak konzult küldött. Ürügyül az szolgálta, hogy a hittérítők kezdeményezése folytán 13 maori főnök kérvényt adott be, kérvén a kormány védelmét »a benszülött lakosság, a humanitas s a civilizatió« érdekében. A kiküldött konzul, Busby, eljött ugyan, de minthogy semmi hatalmi eszközt sem nyert, azért intézkedései teljesen meghiusultak. Időközben (1837-ben) Angliában társulat keletkezett azon szándékkal, hogy Uj-Seelandban földeket vásárolván, ott nagyobb gyarmatokat alapítson. 1839-ben el is indultak az első települők, még pedig Eduard Gibbon Wakefield vezetése alatt. Első gyarmatuk a Cookszorosban alapított Wellington volt, mely ma már jelentékeny európai színezetű város s 1865 óta a gyarmati kormány székhelye. Tekintve, hogy ezen letelepedés az angol kormány beleegyezése nélkül történt, azért ez, hogy saját tekintélyét fentartsa, 1840-ben Hobson-t küldte ki biztosul, utasítván őt, hogy a letelepülőkkel szemben képviselje a kormányt, és szabályozza a gyarmatosok és benszülöttek közti viszonyt. Hobsonnak sikerült a Szigetből környékén lakó törzseket arra bírni, hogy vele, illetőleg az angol kormánnyal szerződésre lépjenek. E szerződés 1840 február havában Vaitangiban kötött s alapszerződésnek tekinthető, a mennyiben ennek alapján vétetett föl Uj Seeland a brit korona gyarmatainak sorába, s ennek alapján neveztetett ki Hobson Uj-Seeland első kormányzójává. E szerződésnek, melyet előbb 52 főnök, később pedig összesen 512 előkelő maori aláírt, főbb pontjai következők: 1) Az összegyűlt főnökök fölségi jogokat mindenkorra átengedik az angol királynő ő felségének. 2) A királynő biztosítja úgy a főnököket, mint a törzseket, hogy ingatlan javaikat háborítlanul bírhatják, de kiköti, hogy ha föld-eiket el akarják adni, a brit kormányt illeti a megvásárlás első-sége. 3) A királynő oltalmába veszi a benszülötteket s biztosítja nekik mindazon jogokat és szabadalmakat, melyeket angol alattvalók élveznek.

A következő évben megtörtént az egyezés a Wellingtont alapító gyarmatosokkal is s ezen időtől kezdve Uj-Seeland roha-

mosan fejlődik. Igaz ugyan, hogy történtek még összeütközések a benszülöttekkel, sőt egyes törzsek nyíltan kitűzték a lázadás zászlaját, de a gyarmat fejlődését, különösen mióta fölfedezték a déli sziget aranytelepeit, többé sammi sem tartóztatja fel. Bámunk kell azon változásokat s azon haladást, melyek alig 38 év alatt történtek, s melyek világosan bizonyítják, mily jeles gyarmatosító tehetsége van az angol nemzetnek.

A következőkben a főbb statisztikai adatokat közöljük: a lakosság a maorikon kívül volt:

1851-ben	1861-ben	1867-ben	1874-ben
26,707	99,021	218,668	299,514

A lakosság ezen növekedésével arányban áll az ország segélyforrásainak kiaknázása. Az állattenyésztés állapota 1874-ben következő volt: szarvasmarha volt 494,917, ló 99,859, juh 11.704,853 és sertés 123,921, s így ha Uj-Seelandot Ausztrália gyarmataival összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy szarvasmarha-tenyésztés tekintetében negyedik, juhtenyésztés tekintetében pedig második helyen áll.

A földművelés is már nagy területeket hódított meg. Eltekintve a rétek, erdők s kertektől, csak szorosabb értelemben vett szántóföld volt:

1858-ban	. . . . .	141,004 acres
1861-ben	. . . . .	226,613 "
1867-ben	. . . . .	676,908 "
1874-ben	. . . . .	1.547,645 "

Uj-Seeland legnevezetesebb kiviteli czikkei arany és gyapju. Arany kivetett:

1857-ben	. . . . .	40,084 font sterling értékben
1861-ben	. . . . .	752,657 " " "
1866-ban	. . . . .	2.897,414 " " "
1874-ben	. . . . .	1.505,331 " " "

1857 április 1 sejtől 1874 deczember 31-dikéig 29.577,015 font sterling értékű arany kivetett ki.

Gyapju kivetett:

1852-ben	. . . . .	30,865 font sterling értékben
1855-ben	. . . . .	93,106 " " "
1859-ben	. . . . .	339,779 " " "
1864-ben	. . . . .	1.070,997 " " "
1868-ban	. . . . .	1.516,548 " " "
1872-ben	. . . . .	2.531,144 " " "
1874-ben	. . . . .	2.834,695 " " "

Uj-Seeland gyapjutermeleése oly nagy mérvű, hogy általa majdnem valamennyi angol gyarmat háttérbe szorítottatik. Tasmánia már 1860-ban szorult háttérbe, Dél-Ausztrália 1865-ban, India 1867-ben. Uj-Dél-Wales s a Foktartomány 1870-ben, s így jelenleg csak Viktoria gyarmat az egyedüli, mely még Uj-Seeland fölött áll.

A forgalom élénkségét legjobban mutatja a közlekedő hajók száma és tonnatartalma. 1870-ben jött 756 hajó 273,151 tonna tartalommal s elment 766 hajó 265,407 tonnával. 1874-ben pedig jött 856 hajó 399,296 tonnával s elment 822 hajó 385,533 tonnával. E szerint a forgalom 1874-ben már 246,271 tonnával nagyobb volt mint négy évvel előbb vagyis 1870-ben.

REQUINYI GÉZA.

## FÖLDRAJZI TÁRSULATOK.

### A magyar földrajzi társulat.

Október hó 24-én tartá a társulat a szünidők után első felolvasó ülését dr. Hunfalvi János elnöklete alatt. A főpostapalota nagy terme zsúfolásig volt tele a társulat tagjaival és a vendégekkel. A társulatunk iránt melegen érdeklődő női közönség mai ülésen is igen szép számmal volt képviselve. A felolvasó ülés első tárgyát képezte Berecz Antalnak, a társulat első titkárának felolvasása, melyben meleg és kegyeletes szavakkal emlékezett meg társulatunk tiszteletbeli tagjának, a geografia terén első helyet kivívott tudós dr. Petermann Ágost gyászos elhunytáról. Utánna Vámbéry Ármin, társulati alelnök tartott felolvasást Afghanisztánról, ismertetve ezt az országot földrajzi és népismereti szempontból. A tetszéssel és kiváló érdeklődéssel fogadott felolvasást dr. Erdődi Béla előadása követte, melyben a Balkán félszigetnek politikai felosztását a berlini kongresszus után ismertette.

A nov. hó 14-én dr. Hunfalvi János elnöklete alatt tartott felolvasó ülés szintén igen látogatott volt. Felolvasást tartott dr. Zichy Ágost grót »Dominion of Canada« cím alatt. Ismertette a gyarmat keletkezését és állapotját; érdekes és vonzó rajzokban ismertette az odavaló életet, a társadalmi és műveltségi viszonyokat, melyeket múlt évi utazása alatt behatóan tanulmá-



nyozott. Felolvasását az indiánok béke pipájának, azok dohányzacskója, több fénykép és térkép bemutatásával tette érdekesebbé és élénkebbé. A kiváló érdekű és becses felolvasást a hallgatóság élénken megéljenezte.

### A párisi földrajzi társaság.

Junius 5-én Vivien de St. Martin elnökölt. Felolvastott egy tudósítás Savorgnan de Brazza és dr. Ballaytól, melyben nevezett tudósok Ogovai expedíciójukról értesítik a társulatot. Duveyrier felolvasta Masqueray levelét, melyben tudósítja a társulatot Arabiában tett útjáról, melynek czéljául az Abadia nevű mohammedan felekezet kikutatása szolgált. Durand apát Kasmir és Tibetről tartott felolvasást.

Junius 19-én De Quatrefages elnökölt. Duveyrier alelnök ismertette az olasz Shoa expedíciót annak keletkezésétől a legújabb értesülésekig, melyek szerint Antinori marquis Shoában tudományos állomást szervez. Antinori a Shoa hegyekben állattani gyűjtemekkel foglalkozik, míg Chiarini és Cechi Shoa déli vidékeire szándékoznak kirándulni, hogy ott a Havas folyó felső folyását kikutassák. Vojikof orosz tudós felolvasást tartott legközelebről Japanban tett utazásáról, mely alkalommal 400 barometrikai magasság-mérést eszközölt.

Junius 28-án a társulat díszülést tartott De la Roncière le Noury tengernagy elnöklete alatt, a Sorbonne amphitheatralis nagy termében, mely ülésen roppant nagy közönség volt jelen az érme kiosztását szemlélendő. A nagy arany érdem-éremet Stanleynek adták nagybecsű afrikai utazásáért. Egy más arany éremet adtak Vivien de St. Martin-nek több rendbeli munkáért és pedig a 14 éven át folyó Annales des voyages, a 13 éven át adott Année Géographique és Dictionnaire Historique et Géographique című becses műveieért. Nevezett kitüntetett egyedüli élő tagja a földrajzi társulat 1821-ik évi alapítóinak. Ő egész életét a földrajzi tudománynak szentelte. 1821-ben 19 éves volt s így közel 60 évig munkálkodott már a földrajzi tudomány terén. A harmadik éremet dr. Harmandnak juttatták, ki Cambodiában utazott.

Julius 3-án De Quatrefages elnökölt. Delesse az Orenburg és Taskent között építendő orosz vasútról tartott felolvasást. Schrader a Pyrenekről tartott orografiai felolvasást.

Julius 17-én szintén De Quatrefages elnökölt s Gra-

vier felolvasást tartott francia Braziliának történetéről a XVI-ik században, kimutatván, hogy a francziák már 1500 előtt látogatták Braziliát.

### Az orosz császári földrajzi társaság.

April 5-én, Szemenof alelnök elnökölt. Szreznfszki titkár jelenti, hogy Potanin, Rafojlof és Berezofszki visszatértek Mongolországból. Az Ob és Jenisszei folyók közötti vizek kikutatására kiküldött bizottság márcz. 12-én hagyta el Sz.-Pétervárt. A munkálatokat Jenisszeiszkánél kezdik s a kikutatandó terület 150 verszt hosszú. Szmirzof, a kazáni egyetem tanára april hóban indul el a Pecsora medenczéjének tanulmányozására, hol ő tavasszal delejességi kísérleteket tenni szándékozik. Ujabb tanulmányok fognak eszközöltetni európai Oroszországról és Mongoliáról.

Május 3-án Szemenof, alelnök elnökölt. A titkár a folyó ügyek között jelenti, hogy Poliakof folytatni fogja a kökorszakra vonatkozó 1867-ben megkezdett kutatásait; jelenleg Vladimir és Eszthonban fog kutatni, hol ujabban több ősrégészeti maradványt ástak ki. Muszkelof a Tian-San hegység déli részét szándékozik földtanilag átkutatni, miután annak északi részét 1875-ben átkutatta.

Potanin jelentést tett Mongolországból való utazásáról. Megemlíti, hogy az Altai keleti része 1869-ben lett ismeretes, további kutatásokat Matuszofszki és Szoznofszkitól birunk. Ismeretes volt, hogy a Kobdo délkeleire magas hegyek láncolata terül el, ezen pont között kisebb emelkedésű hegyeket feltételeztek, melyek a Tian-Sannal egyesülnek. Hogy ezt a feltevést megoldják, expedíciót szerveztek, mely délfelé Hamiig kirándult; világossá lett, hogy az Altai hegylánc a Kobdotól kelet felé terül el, és hogy a Gobi depressio választja el Tian-Santól. A bennszülöttek utasításai szerint az Altai kelet felé egész az Orog-Nor szélességi fokáig terjed és délen a Gobival határos. A Tian-San két párhuzamos hegyláncból áll. Kelet felé semmiféle hegyet sem láttak, de némely adatokból következtethetni, hogy az Altai és Hanghoi valószínűleg egyesülnek. Potanin bővebb topografiai leírását adta a nagy Altai hegyláncnak, mely Uliasszutaitól északra és délkeletre terül el. E vidéknek népességéről is részletes adatokat közölt.

## Vegyes közlemények.

— **A nemzetközi afrikai-bizottság expedíciójáról** új hírek érkeztek. Egy december 7-én Bruxelles-ből vett levélben a nemzetközi bizottság titkára Strauch a következőleg értesíti társulatunkat: »A nemzetközi afrikai-bizottság most kapta meg a zanzibári postát, mely meghozta utasaink leveleit is. Wautier és Dutrieux 360 teherhordóval október 15-én hagyta el Mpwapwat hogy Cambiért fölkeresse. Október 27-én Mvumiba Ugogoba érkeztek, hol egy levelet kaptak Cambiértől, melyben értesíti őket, hogy Kaziziba érkezett Urambotól két napi járásnyira. Broyonnal utaztak odáig, ki 350 emberével élelmet szállított az angol expedíciónak Udsidsiba. Wautier leveléből kiviláglik, hogy mindhárom utazónk jó egészségnek örvend.«

Mult közleményünk (IX. füzet) s a most közlött sorok után tehát teljesen légből kapottnak kell kijelentenünk azon világgá bocsátott hírét némely lapnak, mintha az expedíció tagjai mind elvesztek volna.

— **Ezer frankos földirati pályázat.** A lyoni földrajzi társaság egy hozzánk intézett levelében értesíti társulatunkat, hogy ezer frank pályadíjat tűzött ki egy pályamű megírására, mely az algiri gyarmat vizeinek eredetét tárgyalja. A pályaműnek a következő pontokat kell tekintetbe vennie. 1) Felölelendők Algirnak állandó és időszakos vizei, azok folyási iránya; megjelölendő az az időpontja az évnak, melyben a fölszínen víz található. 2) Megjelölendő a jelenleg létező források, azok természete, mennyisége és eredete. 3-szor. Felölelendők az algiri Szahara földalatti vizei, álló, vagy folyó vizek, megjelölendő, vajjon ezeket a vizeket lakják-e állatok vagy nem, és ha igen, milyen fajú állatok. Az egyes kimutatások térképekkel kísérendők. A pályaművek 1880-ik év máj. 31-éig Lyonba, a társulatnak (Quai de Retz 25) címmezve küldendők.

— **A Duna folyó felső folyása** összeköttetésben van a Bodeni tóba. folyó Aach folyóval. Ezt a fölfedezést legközelebből bizonyossá tette két kísérlet, melyet e célból végrehajtottak. Dr. Knop vezetése alatt a múlt 1877-ik évi szeptember 24-kén 200 mázsa konyhasót dobtak a Dunának fősülyedő ágába (Möhringen

és Tüttlingen között) és az Aach forrásánál eszközölt vegybon-  
tásnál meggyőződtek arról, hogy a konyhasónak ez a tömege 70 óra  
lefolyása után ott felszínre került. Egy második kísérletet is tet-  
tek 10 kilogramm fluorescinoldattal, mely a vizet zöldessé festi és  
az így megfestett Duna vize az Aach forrásában lett látható. Az  
Aach forrása 11 kilométernyire fekszik a Duna sülyedő nyílásától  
és 160 méterrel mélyebb mint emez. A Dunától elvont víz mint-  
egy felerészét képezi az Aach forrásának.

— **Szokotora szigete.** Az angolok új területet kerítettek ha-  
talmukba Szokotora sziget megszállásával. Ez nem régen, alig  
pár héttel azelőtt történt. Az angol csapatok megszállották a szi-  
getet s azt a királynő nevében angol birtoknak nyilvánították. A  
sziget tulajdonosának, ki két falún és ezekben 180 személyen  
uralkodott, 840 font sterlinget fizettek érte. Szokotora szigete az  
Indiai Óceánban fekszik, mintegy 140 mtfldre észak-kelet felé a  
Guardafui foktól és 500 mtfldre kelet felé Adentől. A sziget 70  
angol mtfld hoszú s átlag 15 mtfld széles. Politikailag igen fon-  
tos állás Angliára nézve. Egyik szemét képezi azon földrajzi láncz-  
nak, mely Angliát az indiai birodalommal összeköti. Nagy vesze-  
delem lenne az Angliára, ha ezt a szigetet netán ellenség kerítené  
hatalmába; minthogy az ellenséges hajóhadnak jó hadműködési  
alapúl szolgálna az Indiai Óceánon vagy az Arab Tengeren vég-  
bevihető vállalatoknál. A British Association már is tett intézke-  
déseket, hogy a sziget természeti adományait egy tudományos  
expedícióval tanulmányoztassa. A sziget legfontosabb terményei  
közé tartozik a szokotorai aloé (a világon a legpompásabb), a  
sárkányvérgyánta és a datolya pálmafa. A szárazföldi fauna igen  
szegény, de a tenger halakban igen bővelkedik, míg az ambra és  
gyöngy jelentékeny kiviteli czikk, s ez utóbbinak a halászása most  
is nagy mértékben foly.

Az angol kormányoknak egy más szándékáról is értesülünk  
angol lapokból. Ez Hormuz szigetének közelebről leendő meg-  
szállása. Ez a persa öböl bejáratánál van és megszállása által az  
angolok ép olyan állást teremtenének magoknak, milyent a Föld-  
közi Tengerre nézve a Gibraltarban bírnak. E sziget birtokosa a  
maszkati szultán, kit az angolok segítettek a trónra s ki hálából  
mindenesetre könnyen átengedné e szigetet az angoloknak.

(Vége a VI-dik kötetnek.)

Melléklet a „Földrajzi Közlemények“ VI. kötete 2-dik füzetéhez.

A

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSULAT

TISZTIKARA ÉS TAGJAINAK

N É V J E G Y Z É K E .

*Kiadatott 1878. Február 10-én.*

BUDAPEST,  
NYOMATOTT FANDA JÓZSEF KÖNYVNYOMDÁJÁBAN  
1878.

A t. tagtársak kéretnek, hogy a névjegyzékben netalán előforduló hiányos vagy téves adatokat kiegészítő vagy helyreigazító észrevételeiket a titkársággal közölni sziveskedjenek.

*1. A magyar földrajzi társulat tisztikara 1878-ban.*

***Elnök:***

**Dr. Hunfalvy János**, kir. tanácsos s kir. egyet. r. tanár.

***Alelnökök:***

**Vámbéry Ármin**, kir. egyetemi r. tanár.

**Gervay Mihály**, orsz. főpostaigazgató.

***Első titkár:***

**Berecz Antal**, kir. felsőbb leányiskolai r. tanár.

***Másod titkár:***

**Dr. Erödi Béla**, községi főreáliskolai r. tanár.

***Pénztárnok:***

**Aigner Lajos**, könyvkereskedő

***Választmányi tagok:***

**Déchy Mór.**

**Báró Fehérváry Géza**, honv. ezredes s államtitkár.

**Dr. Floch Henrik**, pénzügyi tanácsos.

**Gönczy Pál**, ministeri tanácsos.

**Hunfalvy Pál**, akadémiai könyvtárnok.

**Laky Dániel**, ref. főgymnasiumi tanár.

**Luger Károly**, minist. oszt. tanácsos.

**Péchy Imre**, államnyomdai igazgató.

**Dr. Szabó József**, kir. egyetemi tanár.

**Takács János**, orsz. főtávirda-igazgató.

**Türr István**, tábornok.

**Gróf Zichy Ágost**, jogtudor.

*II. Tiszteletbeli tagok:*

- II. Leopold ö Felsege a Belgák királya.** Brüsszel.  
**Salvator Lajos csász. és kir. ausztriai főherczeg.** Prága.  
**\*Fülöp Szász-Coburg és Gothai herczeg.** Budapest.  
 † **Andree Károly dr.** Drezda.  
**Cameron Lowett.** London.  
**Czörnig Károly báró.** Görz.  
**Delesse A.** Páris.  
**Sir Forsyth Douglas.** London.  
**Hauslab tábornagy.** Bécs.  
**\*Dr. Haynald Lajos kalocsai érsek.**  
**Hochstetter Ferdinánd.** Bécs.  
**Khanikoff Miklós.** Páris.  
**Kiepert Henrik dr.** Berlin.  
**La Roncière le Noury.** Páris.  
**Levasseur Emil.** Páris.  
**Markham Klement.** London.  
**Maunoir Károly.** Párizs.  
**Negri Kristóf.** Hamburg.  
**Payer Gyula.** Bécs.  
 † **Peschel Oszkár dr.** Lipcse.  
**Petermann A. dr.** Gotha.  
**Sir Rawlinson Henry.** London.  
**Reclus Elisée.** Páris.  
**Reille de.** Páris.  
**Richthofen Ferdinánd báró.** Berlin.  
**Ruelens.** Páris.  
**Schlagintweit Hermann dr.** Vevey.  
**Szemenow Pál.** Szt.-Pétervár.  
**Szeverczov Miklós.** Szt.-Pétervár.  
**Versteeg W. F.** Amsterdam.  
**Wilczek János gróf.** Bécs.  
**Zichy Edmund gróf.** Budapest.

A \*-gal jelöltek egyszersmind alapító tagok is.



*III. Levelező tagok:*

**Altamirano Ignác.** Mexiko.  
**Cora Guido.** Turin.  
**Dr. Delitsch Ottó.** Lipcse.  
**Drapeyron Lajos.** Páris.  
**Dr. Duka Tivadar.** London.  
**Hadsi Rasid Bej.** Törökország.  
**Korizmics Antal.** Kairo.  
**Meulemans Aug.** Brüsszel.  
**Renaud György.** Páris.  
**Ujfalvy Károly.** Páris.

*IV. Alapító tagok:*

**Dr. Arenstein József** birtokos. Gloggnitz.  
**Budapest sz. kir. város közönsége.** Budapest.  
**Csengeri Antal** orsz. képviselő. Budapest, Két sas-utcza 9. sz.  
**Dr. Floch Henrik** pénz. tanácsos. Budapest, Váci-utcza 17. sz.  
**Kállay Benjamin** orsz. képviselő. Budapest.  
**Kecskemét sz. kir. város.** Kecskemét.  
**Magyar kir. tengerészeti hatóság.** Fiume.  
**Türr István** tábornok. Budapest V. József-tér Kovács-ház.  
**Wenckheim Krisztina grófnő.** Budapest, Fürdő-utcza 3. sz.

## V. Rendes tagok:

- Dr. Abt Antal*, kir. egyetemi tanár, Kolozsvár.  
*Ádler Antal*, Debreczen, Bekeház.  
*Aigner Lajos*, könyvkereskedő, Budapest, Városháztér.  
*Albert József*, reformatus tanító, Batiz p. Szatmár.  
 5 *Almásy Ede*, földbirtokos, Felső-Lendva, Vas m.  
*Altstädter Izidor*, takarékpénztári könyvelő, Várpalota.  
*Anderlik Ede*, szücsárú-kereskedő, Budapest, Rózsa-tér. 3. sz.  
*Gr. Andrássy Gyula ifj.*, Bécs.  
*Gr. Andrássy Tivadar ifj.*, Bécs.  
 10 *Gr. Andrássy Manó*, Budapest, József-tér 8. sz.  
*Arányi Antal*, képezdei tanár, Modor.  
*Br. Augusz Antal*, Budapest, vár, uri utca.  
*Badrn Endre* lapszerkesztő, Sopron, Képezde-utca 2. sz.  
*Blahunka Ferencz*, ügyvéd, Budapest, Egyetem-utca 2 sz.  
 15 *Bayer Karolina*, nőnevelde tulajd., Budapest, Koronah.-u. 8.  
*Bayer József*, okleveles közéletanodai tanár, főigazg. tollnok,  
 Buda, tankerületi főigazgatóság.  
*Bakó Jenő*, plébános, P.-Monostor, Hevesmegye.  
*Dr. Bakody Tivadar*, kir. egyet. tanár, Budapest, Vas-utca.  
*Ballagi Károly*, kir. tanácsos, tanfelügyelő, Sopron.  
 20 *Ballagi Aladár*, főiskolai tanár, Sárospatak.  
*Balás Arpád*, kir. gazd. intézeti igazgató, Keszthely.  
*Balogh Kálmán*, Ó-Gyalla.  
*Dr. Balogh Kálmán*, k. egyet. tanár, Budapest, Magyar-u. 2.  
*Papi Balogh Péter*, Mezöhegyes.  
 25 *Dr. Balogh Tihamér*, orvos, Budapest, Thonet-udvar.  
*Barabás György*, néptanító, Sárvár, Vas megye.  
*Bartos József*, kegyes rendi tanár, Nyitra.  
*Batizfalvi István*, ev. főgymn. tanár, Budapest, Mező-u. 18. sz.  
*Dr. Batizfalvi Sámuel*, orvos, Budapest, városerdő.  
 30 *Dr. Báthori István*, orvos, Budapest, Üllői-út 10 sz.  
*Dr. Bázél Aurél*, tanár, Budapest, Kis-József-utca 11. sz.  
*Bedő Albert*, kir. főerdőmester, Budapest, pénzügyminiszt.  
*Békefy Károly*, kegyesrendi korm. tanácsos, Bpest, kegyesrendiek.  
*Békecs-csongrádmegyei tanítóegylet*, Szeged.  
 35 *Bella Lajos*, főrealiskolai tanár, Sopron.  
*Belányi Ferencz*, pénzügyi titkár, Budapest, pénzügyi igazg.  
*Berger Gyula*, kir. postamester, Hajmáskér.  
*Berecz Antal*, tanár, Budapest, Hársfa-utca 1. sz.  
*Dr. Bereczky Endre*, orvos, Budapest, kerépesi-út 63.  
 40 *Dr. Berkovics Zsigmond*, orvos, Nagyvárad.  
*Berzeviczy Egyed*, orsz. képviselő, Kakas Lomnicz, pr. Felka.

- Berthóty Ferencz*, földbirtokos, Hrabkó, p. Siroka.  
*Beszterczebányai főgymn. tanári kar*, Beszterczebánya.  
*Bielz Albert*, kir. tanfelügyelő, Nagy-Szeben.
- 45 *Bocsor Lajos*, gymnasiumi igazgató, Gyönk.  
*Bodrogi Lajos*, főgymnasiumi tanár, Baja.  
*Bodroghi Dénes*, vasút állomási főnök, Hajmáskér.  
*Bódis Gábor*, tanító, Gordicsa, p. Siklós.  
*Dr. Bollemann István*, főorvos, Vihnye, p. Selmeecz.
- 50 *Bolgár Mihály*, nevelő, Bécs.  
*Borovánszky Ede*, városi jegyző, Nagy-Szombat.  
*Botár János*, kir. távirtdatiszt, Kolozsvár.  
*Botka Béla*, birtokos, Nabrád, p. Felső-Gyarmat.  
*Bozó Pál*, Szirák.
- 55 *Bödy József*, polg. iskolai tanár, Zala-Egerszeg.  
*Bölöni Sándor*, birtokos, Nagy-Várad.  
*Borostyán Sándor*, főreáliskolai tanár, Székesfehérvár.  
*Budai állami férfi tanítóképezde* II. kerület, Buda, ország-  
ház utca.  
*Budapesti II. ker. kir. főreáliskola*, Budapest.
- 60 *Budapesti tanító-egylet*, Buda, alsó vizi városi iskola.  
*Budapesti tudomány és műegyet. olvasókör*, Budapest.  
*Budapesti távirtd. igazgatósági könyvtár*, Budapest.  
*Budapesti táv. szakkönyvtár*, Budapest, keresk. miniszt.  
*Budapesti VIII. k. közs. főreálisk. ifj. önképző kör*, Budapest.
- 65 *Dr. Brózik Károly*, főreálisk. tanár, Budapest, II. k. reálisk.  
*Bánfi Alajos*, főtanító, Sümeg, Zalamegye.  
*Czirfusz Ferencz*, királyi tanfelügyelő, Baja.  
*Budai Csaudáry Anna*, Tisza-Füred.  
*Csáky József*, segédjegyző, Kóly.
- 70 *Dr. Császár Károly*, tanár, Budapest, IV. ker. főreáltanoda.  
*Csató János*, alispán, Koncza, p. Szerdahely.  
*Catinelli Hector*, miniszteri osztály-tanácsos, Fiume.  
*Charusz László*, kegyesrendi házfőnök, Budavár.  
*Dr. Cherven Flóris*, tanár, Budapest, IV. Zöldfa-utca 37.
- 75 *Déchy Mór*, Budapest, Nádor-utca 19. sz.  
*Debreczeni reformatus főtanoda*, Debreczen.  
*Degenfeld Lajos*, Szirák.  
*Dérczy Ferencz*, birtokos, Nagykondorosi pusztá p. Csorvás.  
*Egyházasbükkői Dervarics Kálmán*, járásbíró, Alsó-Lendva.
- 80 *Des Echerolles Károly*, földbirtokos, Nagyvárad.  
*Dorbay Györgyné*, Budapest, Aldunásor 7. sz.  
*Döri Dénes*, Pusztá-Paradicsom, u. p. Zomba.  
*Gyoroki Edelspacher Antal*, Budapest, Magyar utca 27.  
*Ébeczky Emil*, kir. tanácsos, Egyházasbást, p. Ajnácskő.
- 85 *Eber Nándor*, országos képviselő, Budapest.  
*Egri főgymnasiumi tanári kar*, Eger.  
*Egri ó kasszinó*, Eger.  
*Dr. Eisen Ede*, orvos, Budapest, Kecskeméti-utca 4.  
*Dr. Ekkert József*, szerkesztő, Bécs, I. Dominicanerbastei 5.

- 90 *Dr. Erödi Béla*, reáliskolai tanár, Budapest, VIII. reáltanoda.  
*Éva János*, tanár, Rimaszombat.  
*Fanda József*, nyomda tulajd. Budapest, Váci utca 16. sz.  
*Farkas Ödön*, magánzó, Nagyvárad.  
*Fazekas Sándor*, keresk. akad. tanár, Debreczen.
- 95 *Fekete Fidél*, kapuczinus rendű házfőnök, Eszék.  
*Fekete Lajos*, földbirtokos, Karád.  
*Dr. Fränkl Sándor*, ügyvéd, Budapest, V. Fürdő-utca 1. sz.  
*Br. Fehérváry Géza*, honvédeztudományi és államtitkár, Budapest, Eszterházy-utca, Eszterházy-palota,  
*Fest Aladár*, nevelő, Budapest, Albrecht-út 159/a.
- 100 *Fest Imre*, Budapest, Aldunator 23.  
*Fillingner Károly*, polg. iskolai igazgató, Budapest, VIII. ker.  
*Fischer János*, háztulajdonos, Budapest, Váci-út 60.  
*Dr. Flittner Frigyes*, ügyvéd, Budapest, Erzsébet tér 8. sz.  
*Fogarasy Gyula*, táviratnapszaki igazgató, Budapest.
- 105 *Fogelthon Alajos*, gymnasiumi tanár, Nagyvárad.  
*Gajzágó Salamon*, állami főszámszékeli elnök, Budapest.  
*Gamauf György*, tanárjelölt, Budapest, Deák tér Wodianer ház.  
*Gáspár János*, királyi tanfelügyelő, Nagy-Enyed.  
*Glatz Nándor*, honvéd hadnagy, Budapest, honvéd lakt.
- 110 *Gyalóka János*, királyi törvényszékeli elnök, Nagy-Várad.  
*Gergelyfi Tamás*, kereskedő, Déva.  
*Gerlach Benjamin*, főgymnasiumi igazgató, Székesfehérvár.  
*De Gerando Attila*, Budapest, Aldunator 32.  
*Gervay Mihály*, orsz. főposta-igazgató Budapest.
- 115 *Gerzso Károly*, épületfa-kereskedő Budapest, kerepesi vámnál.  
*Gódor Gyula*, reálgymnasiumi tanár, Trecsén.  
*Dr. Goldzieher Ignác*, egyet. m. t., Budapest, Nagymező u. 34.  
*Gond Ignác*, főgymn. tanár, Nyitra.  
*Gönczy Pál*, miniszteri tanácsos, Budapest, Calvin-tér 6.
- 120 *Dr. Györfy Géza*, Zala-Egerszeg.  
*Györi reáltanoda*, Győr.  
*Györi gymn. földrajzi tanszék*, Győr  
*Gruber Henrik*, Budapest, Ország-út 45.  
*Grünwald Bernát*, miniszteri titkár, Budapest, Akadémia-u. 8.
- 125 *Hadik Sándor gróf*, Kassa.  
*Hradzsky Antal*, képviselő, Szepes-Olaszi.  
*Hradzsky Béla*, mérnök, Budapest, Rákosszentimre-utca 431.  
*Halácsy Sándor*, főmérnök, Budapest.  
*Hampel József*, muzeum-őr, Budapest, muzeum.
- 130 *Hamzus Gellért*, tanár, Székesfehérvár.  
*Hanthó Lajos*, reáltanodai igazgató, Temesvár.  
*Havass Rezső*, nyug. cs. kir. hadnagy, Budapest, Síp-u. 10.  
*Hantken Miksa*, földtani int. igazg. Budapest, Király-u. 74.  
*Hanusz István*, reáltanodai tanár, Kecskemét.
- 135 *Hlatky József*, főreáltanodai tanár, Körmöcbánya.  
*Harkányi Frigyes*, Budapest, Deák tér, Wodianer-ház.

- Harrer Paula*, állami tanítónőképzési tanítónő, Budapest, Sugár-út. 74.
- Háry Sándor ifj.*, ügyvédjelölt, Zala-Egerszeg.
- Haske Ferencz*, rézmetsző művész Budapest, államnyomda.
- 140 *Hatsek Ignác*, térképész, Budapest, statisztikai hivatal.
- Hausdorfer József*, kataszteri számvizsgáló Budapest, vár, Országház-utca Lejtényi-ház.
- Hedry Bódog*, plébános, Siroka.
- Heffermann József*, főelemi tanító, Szombathely.
- Dr. Hegedüs János*, honv. főorvos, Budapest, Vár.
- 145 *Hetényi Kálmán*, állami tanítónőképzési tanár Máramaros-Sziget.
- Horváth Kristóf*, rom. kath. főgymnasiumi tanár, Sopron.
- Heim Péter*, miniszt. tanácsos Budapest, kereskedelmi min.
- Dr. Heinrich Gusztáv*, kir. egyet. tanár, Budapest.
- Dr. Heinrich Alajos*, Budapest, Aldunásor 10.
- 150 *Helcz János*, gymnasiumi tanár, Nagy-Szombat.
- Hentaller Elma*, polg. isk. tanítónő, Bpest, Nagy kereszt-utca 1.
- Herald Antal*, lelkes, Alsó-Köröskény p. Nyitra.
- Dr. Herich Károly*, miniszt. oszt. tan. Bpest, keresk. miniszt.
- Hermann Árkád*, gymnasiumi tanár, Érsekújvár.
- 155 *Dr. Hohenauer Ignác*, nevelő, Kassa, Fő-utca 50.
- Holländer Lajos*, ügyvéd, Budapest, Erzsébettér 10.
- Honthy László*, városi tanácsos, Szentés.
- Horváth Dénes*, jöszági főszámv., Nagy-Károly.
- Dr. Horváth Géza*, orvos, Kassa, Domonkostér, 13. sz.
- 160 *Dr. Horváth Ignác*, műgyet. tanár, Budapest, Üllői-út 10.
- Hopp Ferencz*, kereskedő, Budapest, Calderoni és társánál.
- Hudra János*, kegyes. rend. tanár, Nyitra.
- Hugonay Vilma grófnő*, Pánd, p. Pilis.
- Dr. Hunfalvy János*, kir. egyet. tanár, Budapest, Viziváros.
- 165 *Hunfalvy Pál*, akadémiai könyvtárnok, Budapest, Akademia.
- Innkey Béla*, geologus, Szervita tér 2.
- Ipolyi Arnold*, püspök, Budapest, Lövész-utca 11.
- Ivánfy Ede*, főgymnasiumi tanár, Temesvár.
- Ivánkovits Imre*, urad. gazdatiszti segéd, Algyő, Csongrádm.
- 170 *Jablonszky János*, reáltanár, Budapest, VIII. Reáltanoda.
- Jagits Ignác*, magángym. tulajdonos, Budapest, nemzeti színház-épület.
- Dr. Jankovics János*, pénzügyminiszteri titkár, Budapest.
- Jánosy Gusztáv*, püsp. titkár, Veszprém.
- Dr. Jedlik Ányos*, kir. egyet. tanár, Budapest, Mészáros-utca 8.
- 175 *Jelencsik Vincze*, honvéd ezredes, Sopron.
- Joannovits Teréz*, nevelőnő, Budapest, Gyöntyúk-utca 6.
- Jombart Emil*, földbirtokos, Nagy-Várad.
- Junker Ágoston*, nevelő, Gomba.
- Dr. Jurányi Lajos*, kir. egyet. tanár, Budapest, Fűvészkert.
- 180 *Kacszkovics Mihály*, bölcész, Székesfehérvár.
- Kályávszky János*, gymnasiumi tanár, Lugos.
- Kámánházy Béla*, ítélő táb. bíró, Budapest, VIII. Üllői-út 1.

- Dr. Kanovich Nándor*, orvos, Nagy-Szombat.  
*Kaplártsik Mihály*, főreáliskolai tanár, Kassa.
- 185 *Karászék Názár*, képezdei tanár, Nagy-Szombat.  
*Karczagi reformatus iskola*, Karczag.  
*Károly György Hugó*, tanár, Budapest, Hársfa-utca 1.  
*Kassai magy. kir. távir. ig. könyvtár*, Kassa.  
*Br. Kaás Ivor*, ország. képviselő, Budapest, Zöldfa-u. 41.
- 190 *Kaszap Antal*, főreáliskolai tanár, Budapest, VIII. ker. reáliskola.  
*Kecskeméti ref. főisk. önképzőkör*, Kecskemét.  
*Kegyesrendi társház*, Kolozsvár.  
*Kéleti Károly*, miniszter-tanácsos, Budapest, I. Uri-utca 37.  
*Dr. Kerékgyártó Árpád*, kir. egyet. tanár Budapest, Zöldfa-u. 41.
- 195 *Krausz József*, nyomdász, Veszprém.  
*Kertész József*, urad. számtartó, u. p. Ungvár, Palócz.  
*Dr. Kepes Gyula*, orvos, Bécs.  
*Dr. Kepes Pál*, jogtudor. Budapest, Thonet-ház.  
*Dr. Krenner József*, muzeumőr, Budapest, muzeum.
- 200 *Király Pál*, ref. gymnasiumi tanár, Budapest, Két nyúl-u. 11,  
*Kirchlechner Ernő*, m. csendbiztos, Magyar-Ovár.  
*Kirchner Lajos*, tanárjelölt, Budapest, Lipót-utca, 10. sz.  
*Kiss Lajos*, tanárjelölt, Budapest Mária-utca 7. sz.  
*Knoll Ferencz*, Szent-Endre.
- 205 *Kriesch János*, műegyetemi tanár, Budapest, műegyetem.  
*Krisztinkovich Ede*, joggyakorn., Bpest, VIII. Bodzafa-u. 1414/c.  
*Kölcseyi Béla*, tanító, Vág-Vecse, p. Tarnócz.  
*Kollerich Vilma*, Budapest, Aldunaszor, 14. sz.  
*Kolozsmonostori gazd. intézet*, Kolozsmosor, p. Kolozsvár.
- 210 *Kolozsvári magy. kir. távir. ig. könyvtár*, Kolozsvár.  
*Kompolthy Tivadar*, Budapest, Rostély-utca 2. sz.  
*Komjáthy Béla*, ügyvéd, Budapest, Sebestyén-u. 3. sz.  
*Konkoly Miklós*, csillagász és akadémiai tag, Ó-Gyalla.  
*Dr. Koós Gábor*, reáliskolai tanár, Debreczen.
- 215 *Kóssa Kálmán*, Erzsébetváros.  
*Kosztolányi János*, tanító, Pécs, Bányatelep.  
*Mádi Kovács György*, honvéd ezredes, Budapest, Gizella-tér 3,  
*Mádi Kovács István*, miniszter-fogalmazó, Budapest, Gizella-tér 3.  
*Kovách Sándor*, áll. tan. képezdei gyakorló tanár, Budapest.
- 220 *Kovách Károly*, földbirtokos, Szürthe, Ung megye.  
*Kovács Albert*, gyógyszerész, Szeged.  
*Kovács Antal*, tanító, Képet, p. Buziás.  
*Kovács Ernő*, távirász, Budapest, Hársfa utca 1.  
*Kovács Lajos*, gymnasiumi tanár, Marosvásárhely.
- 225 *Köszegi Antal*, mérnök, Budapest, pénzügyminisztérium.  
*Kriván y János*, megy. törvényhat. kiadó, Ó-Arad, Öz-u. 31.  
*Kuczelnik Vilma*, tanító képezdei tanítónő, Győr.  
*Kuczukai János*, ügyvéd, Szarvas.  
*Kurimszky Antal*, püspöki titkár, Szepes-Váralja.
- 230 *Küttel Ignáczné*, Budapest, VIII. Sándor-utca 10.  
*Lajthay Nep. János*, áldozár, Mélykút.

- Laky Dániel*, ref. gymn. tanár, Budapest, Calvin-tér 6.  
*László Mihály*, tanár, Budapest, nemzeti színház bérháza.  
*Leutner Károly*, Budapest, II. Mátyás-tér 148.
- 235 *Líntner Lajos*, reáliskolai tanár, Budapest, IV. reáliskola.  
*Lóczy Lajos*, muzeumi őrségéd, Budapest.  
*Lovassy Ferenczné*, Budapest, Ösz-utca 1.  
*Lőcsei főreáliskola*, Lőcse.  
*Dr. Lucz Ignác*, főreáliskolai tanár, Kassa.
- 240 *Luger Károly*, minist. oszt. tanácsos, Budapest, ker. min.  
*Lukávszky Alajos*, gymnasiumi tanár, Szakolcza, Nyitra m.  
*Lunkány Károly*, Sopron.  
*Luw Ede*, evang. tanító, Budapest, Deák-tér evang. épület.  
*Madaras Elek*, reáliskolai tanár, Pancsova.
- 245 *Madarassy Antal*, nevelő, Sopron, Eszterházi palota.  
*Magyar Gábor*, főgymnasiumi igazgató, Szeged.  
*Magyar-Óvári kegyesrendi gymnasium*, Magyar-Óvár.  
*Dr. Magyarász Incze*, gymnasiumi igazgató, Nagy-Károly.  
*Majer Antal*, leánynevelde tulajdonos, Szegszárd.
- 250 *Majthényi Rudolf*, Novák, p. Oszlány.  
*Mandel Pál*, ügyvéd, Budapest, Két sas-utca 3.  
*Mándi Márton Géza*, magy. kir. táv. tiszt, Budapest, főtávirda.  
*Mannó Szilárd*, Nyáregyháza, p. Pilis.  
*Maár József*, ügyvéd, Nagybánya.
- 255 *Dr. Marcali Henrik*, egyetemi hallgató, Budapest.  
*Márki Sándor*, tanár, Arad.  
*Maron Lipót*, honvéd hadnagy, Jászberény.  
*Marcsek Andor*, bölcsészeti hallgató, Késmárk.  
*Maczenauer F. Ottó*, képezdei tanár, Nagy-Szombat.
- 260 *Melcsiczky Lajos*, gymnasiumi tanár, Nagy-Szombat.  
*Mendl István*, Budapest, Akácza-utca, saját ház.  
*Mennyei János*, kir. tanfelügyelő, Besztercebánya.  
*Merfort Róbert lovag*, min. oszt. tan., Budapest, Vár pénzügym.  
*Mészáros Ignác*, plébános, Topolya, Bácsmegeye.
- 265 *Mezey Mór*, ügyvéd, Budapest, Nádor-utca 14. sz.  
*Miavetz László*, kir. távirdai tiszt, Budapest, keresk. min.  
*Micsinay János*, gymnasiumi tanár, Aszód.  
*Mihály József*, nevelő özv. gr. Pálffy Jánosnénál, Budapest.  
*Mihályfy József*, tanár, Szarvas.
- 270 *Mihálykóvics Ráth Irén*, Győr.  
*Mild Gyula József*, járásbirósági iktató, Alsó-Lendva.  
*Miskolci reformatus lyceum. könyvtár*, Miskolcz.  
*Modrach Anna*, polgári leányiskolai igazgatónő, Pápa.  
*Molitor Ágost*, kataszteri hivatalnok, Besztercebánya.
- 275 *Molnár Elemér*, törvényszéki aljegyző, Szeged.  
*Molnár Károly*, körjegyző, Hajmáskér.  
*Molnár János*, néptanító, Sárospatak, Zemplén megye.  
*Müller Béla*, tanító, Budapest, Vár, várfok-utca 353<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.  
*Nagy Imre*, a nemz. szính. tagja, Budapest, Üllői-út 85. sz.
- 280 *Nagy János*, polgári iskololai igazgató, Szeged.

- Nagy János*, tanító, Tolna.  
*Nagy József*, papnöveldei igazgató, Veszprém.  
*Nagykanizsai távirtd. igazgatósági könyvtár*, Nagy-Kanizsa.  
*Nagyváradai prémontrei tanártestület*, Nagyvárad.
- 285 *Nasér Soma*, tanár, Nagyszombat.  
*Nátafalusy Kornél*, főgymnasiumi igazgató, Rozsnyó.  
*Dr. Navratil Imre*, királyi egyet. tanár Budapest, Dorottya-u.  
*Némethy Kálmán*, honvéd főhadnagy és tanár a Ludovica-akadémiában, Budapest.
- Neumann Samu*, ministeri titkár, Budapest, keresk. miniszt.
- 290 *Neuner János*, főreáliskolai tanár, Kassa.  
*Nikl Mihály*, Budapest, Sugár-út 60. sz.  
*Nyiregyházai „Posta szakkönyvtár“* Nyiregyháza.  
*Odescalchi Arthur herczeg*, Skiczo, p. Aranyos-Maróth.  
*Okolicsányi Amália*, Zala-Szent-Grót.
- 295 *Oltványi Gáspár*, lelkész, Földeák.  
*Onódy Bertalan*, földbirtokos, Nyir-Bátor.  
*Dr. Orbay Antal*, főorvos, Jászberény.  
*Oesterreicher Ignác*, gözmalmi hiv. Budapest, Nádor-u. 27/a.  
*Önképző Dayka kör*, Ungvár.
- 300 *Óshgyi Sándor*, ügyvéd, Magyar-Óvár.  
*Paál Gyula*, gymnasiumi tanár, Maros-Vásárhely.  
*Pálffy Sándor*, ügyvéd, Arad.  
*Pálffy Boldizsár*, polgári iskolai igazgató, Szombathely.  
*Palotai Ferencz*, kanonok, Veszprém.
- 305 *Palóczy Lipót*, II. ker. reáliskolai tanár, Budapest.  
*Dr. Pap Samu*, orvos, Budapest.  
*Pápay Pál*, reáliskolai tanár, Debreczen.  
*Pásztói olvasó társulat*, Pásztó.  
*Péchy Imre*, államnyomdai igazgató, Budapest, Vár.
- 310 *Pehata Argai Anaszt.*, Budapest, ország-út 12.  
*Pelikán Ede*, távirtdaállomási főnök, Szeged.  
*Pesti kir. állami főreáliskola*, Budapest, VI. gyárutcza.  
*Prémontrei társház*, Keszthely.  
*Perényi Márton*, tanító, Budapest, várbeli fiúiskola.
- 315 *Szatai Pethő János*, posta-igazgató és földbirtokos, Budapest, főposta.  
*Pethő Gyula*, Budapest, régi Lloyd-épület.  
*Pless Mór*, iparbanki vezérigazgató, Arad.  
*Pyber Pál*, szolgabíró, Virth p. Marczalháza.  
*Prónay Dezső báró*, Budapest, Bálvány-utcza 16. sz.
- 320 *Prónay Gábor báró*, Leipzig, Hotel de Russie.  
*Dr. Pulszky Agoston*, Budapest, Zöldfa-utcza 26. sz.  
*Pulszky Ferencz*, muzeumi igazgató, Budapest, Muzcum.  
*Pulszky Pólexina*, Budapest, Muzeum.  
*Radocza Jánosné*, Budapest, Váci út 59. sz.
- 325 *Rakovszky Gézáné sz. Bossányi Olga*, Bpest Nagy-korona u. 26.  
*Rakovszky Iván*, földbirtokos, N.-Rák up. Rakócz per Pribócz.  
*Reiter János*, felmérési felügyelő, Budapest, Fortuna-utcza 162.



- Reitz Frigyes*, ministeri tanácsos, Bpest, II. Akác-utca 743.  
*Reményi Károly*, Balassa Gyarmat.
- 330 *Révy J. J.*, mérnök, Budapest, Hungária szálloda.  
*Requinyi Géza*, főreáliskolai tanár, Nagy-Várad.  
*Rezsöfy György*, főgymnasiumi tanár, Szombathely.  
*Dr. Ribáry Ferenc*, főgymn. tanár, Budapest, II. ker. gymnasium.  
*Richter Sándor*, képezdei tanár, Nagy-Szombat.
- 335 *Roch György*, pesti építőtársasági pénztárnok, Bpest, Bécsi u. 6.  
*Rocha József*, gyakorló iskolai tanító, Budapest.  
*Roth Ferencz*, Selmezbánya, Rózsa-utca 68.  
*Rózsa György*, aljegyző, Mélykút.  
*Rubin Simon*, számtiszt, Budapest, I. Gyár-utca 166.
- 340 *Sámi Lajos*, miniszteri fogalmazó, Budapest, Kerepesi-út 63.  
*Sramkó Mihály*, gymnasiumi tanár, Aszód.  
*Sándor Domokos*, állami tanárképezdei igazgató, Déva.  
*Sárospataki ref. főiskola*, Sárospatak.  
*S.-A.-Ujhelyi nagygynasium*, Sátoralja-Ujhely.
- 345 *Skvarenina József*, reáltanár, Sümeg.  
*Schvarcz Gyula*, orsz. képviselő, Budapest, Nemzeti szálloda.  
*Schwartzter Géza*, tanuló, Budapest, Kékgolyó-utca 283.  
*Schwicker János Henrik*, főgymn. tanár, Budapest, Szevitatér 6.  
*Sebestyén Gyula*, képezdei tanár, Budapest, Gyár-utca 7.
- 350 *Strebiczky Irén*, kap. rendfőnök, Budapest, a kapuczinusoknál.  
*Steiner Márton*, apát plébános, Magyar-Óvár.  
*Selmeczi akadémiai magyar könyvtár*, Selmezbánya.  
*Serák Károly*, állatkerti igazgató, Budapest.  
*Sperlágh József*, gyógyszerész, Hatvan.
- 355 *Stielly Gyula*, vasuti főmérnök, Budapest, Sugárút államvasp.  
*Simon Dezső*, pénzügyministeri ügyész, Budapest, fővámház.  
*Sinkovics József*, főreáltanár, Nagy-Várad.  
*Sprinczer János*, szolgabíró, Nagy-Szombat.
- Sipos Antal*, zongoraművész, Budapest, Kecskeméti-utca 11.
- 360 *Sissovich Károly*, tanár, Debreczen.  
*Soproni evang. képezde*, Sopron.  
*Soós Antal*, képezdei tanár, Déva.  
*Somogyi Ignác*, bölcsészeti egyetemi hallgató, Budapest.  
*Sötér Ágoston*, ügyvéd, Magyar-Óvár.
- 365 *Schürger Ferencz*, főgymnasiumi tanár, Ungvár.  
*Szabó Gusztáv*, ref. lelkész, Szamosszeg per N.-Dobos.  
*Dr. Szabó József*, kir. egyetemi tanár, Budapest, Ganzház.  
*Stankovich Károly*, tanító, Nagy-Szombat.  
*Stettina Róza*, áll. fels. leányisk. tanítónő, Bpest, Erzsébet-tér 13.
- 370 *Szalay Péter*, miniszteri titkár, Budapest, keresked. miniszt.  
*Sztehlo András*, Budapest, Krisztinaváros 210.  
*Szalacsy Farkas*, Vénte, u. p. Nagy-Kanizsa.  
*Szántó Károly*, okleveles középtanodai tanár, Csáktornya.  
*Szarvasi kaszinó*, Szarvas.
- 375 *Szatmári kir. főgymnasium*, Szatmár.  
*Széchenyi Béla gróf*, Budapest.

- Székely Imréné*, Budapest, Ösz-utca 28.  
*Székelyudvarhelyi főgymnasium*, Székely-Udvarhely.  
*Szelényi Károlyné*, Budapest, Granátos-utca 3. sz.  
 380 *Szemennyei Jánosné*, Budapest, Lövész-utca 7.  
*Szentgyörgyi Otto*, Budapest, földhitelintézet.  
*Szent István társulat*, Budapest, Lövész-utca 11.  
*Szentpétery Károly*, gymnasiumi igazgató, N.-Várad.  
*Szerencs János*, a felsőház titkára, Budapest, Mária-utca 8.  
 385 *Szieber Ede*, főgymnasiumi igazgató, Ungvár.  
*Sziklay Antal*, gyógyszerész, Magyar-Óvár.  
*Dr. Szwick Gyula*, gyakorló orvos, Berzenczén up. Póltör.  
*Szily Kálmán*, műegyetemi tanár, Budapest.  
*Szokoly Victor*, író, Tinnye.  
 390 *Stollár Adolf*, főhercegi tiszt, Magyar-Óvár.  
*Stollár Gyula*, tanár, Magyar-Óvár.  
*Dr. Szombati Ignác*, tanár, Győr, reáltanoda.  
*Szombathelyi r. kath. elemi tanoda tanítótestülete*, Szombathely.  
*Dr. Szontágh Ábrahám*, orvos, Budapest, Nagy-korona utca 2.  
 395 *Dr. Szontágh Miklós*, orvos, Uj-Tátrafüred p. Felka.  
*Szluha László*, nevelő, Bécs Josephplatz 5.  
*Takács János*, orsz. főtávirtdai igazg., Budapest, Mérlegutca 6.  
*Takátsy József*, szerkesztő, Budapest, Granátos-utca 1.  
*Takátsy Miklós*, háztulajdonos, Budapest, IV. Kristóftér 5.  
 400 *Tallay Nándor*, gymnasiumi tanár, Érsekujvár.  
*Talapkovics Antal*, főreáliskolai tanár, Nagy-Kálló.  
*Tankó János*, tanár, Budapest, VIII. ker. reáltanoda.  
*Téglás Gábor*, reáliskolai tanár, Déva.  
*Trzeinszky Gyula*, miniszt. oszt. tanácsos, Budapest, pénzügymin.  
 405 *Teleky József*, Koncza, p. Szerdahely.  
*Teleky Julia grófnő*, Péteri, p. Üllő.  
*Temesvári Sándorné grófné*, Budapest, Szervita-tér.  
*Temesvári távirtd. igazgatósági könyvtár*, Temesvár.  
*Thinagl János*, kir. közjegyző, Nagyszombat.  
 410 *Terner Adolf*, egyetemi tanár, Kolozsvár.  
*Thiringer Zsigmond*, távirtdai állomási főnök, Hatvan.  
*Téry Ödön*, orvos, Budapest, II. Alsó fő-utca 47.  
*Tomassek Ilona*, Budapest, I. úri utca 21. sz.  
*Tomsics István*, kataszt. főmérnök, Budapest, Zerge-utca 3.  
 415 *Topler Sándor*, gymnasiumi tanár, Budapest, államgymn.  
*Tormácssy János*, tanító, Sopron.  
*Tóth Agoston*, honvéd ezredes, Gmunden.  
*Tóth Lőrincz*, főgymnasiumi tanár, Rozsnyó.  
*Tölgyi Gyula*, főreálisk. tanár, Budapest, VIII. ker. reálisk.  
 420 *Török Ábel*, urad. gazdatiszt, Algyő.  
*Ungvári királyi főgymnasium*, Ungvár.  
*Vadona János*, gyógyszerész, Keszthely.  
*Vajda Gyula*, kegyesrendi tanár, Budapest, kegyesrendiek.  
*Vámbéry Ármin*, egyetemi tanár, Budapest, Aldunator 32.  
 425 *Vámosy Mihály*, ref. gymn. tanár, Budapest, Calvin-tér 6.

- Várady József*, református lelkész, Isznéte p. Gát. Bereg m.  
*Várady Mórész*, főgymnasiumi igazgató, Kolozsvár.  
*Vasváry Benő*, reáltanár, Budapest, VIII. ker. reáliskola.  
*Vérei József*, az Athenaeum igazgatója, Budapest.
- 430 *Vida Aladár*, főgymnasiumi tanár, Eperjes.  
*Visontay János*, reáltanár, Budapest, VI. állami reáliskola.  
*Vörös Vidor*, nevelő, Ó-Arad, Ferencz-tér 1.  
*Dogenfeldi Vetter Antal*, honv. altábornagy, Budapest, »Magyar király« szálloda.  
*Wagner Károly*, főerdőtanácsos, Budapest, pénzügyminiszt.
- 435 *Walsér Jakab*, gyáros, Budapest, Kereszt-utca 4. sz.  
*Walthier Ágoston*, birtokos, Budapest, Váci utca 17. sz.  
*Wartensleben Amália grófnő*, Farkasd, p. Monor.  
*Weiser Károly*, kir. közjegyző, Budapest, Két sas-utca 26.  
*Xantus János*, muzeumőr, Budapest
- 440 *Zágrábi távirdai igazgatósági könyvtár*, Zágráb.  
*Zák R. József*, bölcsészeti hallgató, Késmárk.  
*Zvarinyi Lajos*, tanító, Szarvas.  
*Zelénsky Róbert gróf*, Új-Arad.  
*Zelliger József*, képezdei igazgató, Nagy-Szombat.
- 445 *Zemlinsky Rudolf*, bánya mérnök, Salgó-Tarján.  
*Zichy Ágost gróf*, jogtudor, Budapest, Váci-utca 20. sz.  
*Zichy Edmund gróf*, Bécs, Wehlburggasse 32.  
*Zichy Jenő gróf*, Budapest, Vár, sajtóház.  
*Zichy Tivadar gróf*, Budapest, Váci-utca 20. sz.
- 450 *Zilahy Lajos*, ügyvéd, Nagyvárad-Olaszi.  
*Zirzen Janka*, állami tanítónőképezdei igazgatónő, Budapest, Sugár-út 74.  
*Zsinsky István*, urad. kasznár, Nagykondurosi puszta p. Csorvás.  
*Zweig Lajosné*, Budapest, V. Nádor-utca 1. sz.  
*Zobel Lipót*, királyi postaigazgató, Nagy-Várad.
- 455 *Zsigmondy Vilmos*, bánya mérnök, Budapest, Tüskör-u. 2.  
*Zsilinsky Mihály*, országos képviselő, Budapest.  
*Zsivora György*, nyug. ítélő táblai tanácselnök, Budapest.  
*Zsótér Andor ifj.* gazdász, Ó-Becse.

### Á t n é z e t:

Tiszteletbeli tag van . . . . .	30
Levelező " " . . . . .	10
Alapító " " . . . . .	9
Rendes " " . . . . .	458

Összesen . . 507.





**BOSZNIA, HERCZEGOVINA**

ÉS

**A NOVI-BAZARI KERÜLET.**

Rajzolta Homolka József

Mérték

- a Város, Mezőváros, Falu, Vár
- ✱ Karaván (örökös) és Kula (torony)
- Han (csárda)
- erőd
- országit
- kocsút
- lovagló út
- pl. - plánina (hegyvég)
- magasságok méterekben
- ++++ határ

A FRANKLIN-TÁRSULAT magyar irodalmi intézet kiadásában  
(Budapest, egyetem-utca 4. sz. alatt) megrendelhetők a következő  
hetilapok:

A „**Vasárnapi Ujság**“ ismeretterjesztő és szépirodalmi  
képes hetilap (hetenként két iv, számos képpel), évnegyedre 2 frt.

A „Háboru-Kroniká“-val együtt 2 frt 50 kr.

A „**Politikai Ujdonságok**“, legterjedelmesebb politikai  
hetilap, évnegyedre 1 frt 50 kr.

A „Háboru-Kroniká“-val együtt 2 frt.

A „**Vasárnapi Ujság**“ és „**Politikai Ujdonságok**“  
évnegyedre 3 frt.

A „Háboru-Kroniká“-val együtt 3 frt 50 kr.

A „**Képes Néplap**“ és „**Politikai Hiradó**“  
legolcsóbb ujság a magyar nép számára, félévre 1 frt.

A „Háboru Kroniká“-val együtt 2 frt.

*Ugyanítt lehet megrendelni:*

A „**Nemzeti Hirlap**“ című politikai napilapot, megjelen  
naponként kétszer, ára évnegyedre 6 frt,

egy óra 2 frt 20 kr.

Egyes számok vidékre küldve 5 kr.  
Esti kiadás . . . . . 4 kr.

BOSZNIA, HERCEGOVINA  
ÉS  
A NOVI-BAZÁRI KERÜLET

TÉRKÉPE.

Ára 10 kr.



BUDAPEST, 1878.

FRANKLIN-TÁRSULAT  
MAGY. IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

*Használt mezeient:*

