

A B A L A T O N.

HYDROGRAPHIAI LEÍRÁS.

IRTA:

ACZÉL JÓZSEF.

ÁBRÁKKAL ÉS EGY TÉRKÉPPEL.

BUDAPEST, 1889.

SZERZŐ TULAJDONA.

Nyomatott Szódi S. kényvnyomdájában, Karczagon.

Előszó.

A Balatonról önálló munka még nem jelent meg irodalmunkban; hírlapokban, tudományos folyóiratokban, fürdői zsebkönyvekben csak egy vagy más szempontból irtak róla. Igénytelen munkámnak czélja úgy irodalmi buvárkodásaim, mint saját észleléseim alapján rendszeresen és kritikailag tárgyalni mindazt, ami a „magyar tenger“-re vonatkozik.

Budapesten, 1889. augusztus havában.

ACZÉL JÓZSEF,
gymnasiunai tanár.

I.

Fekvése. — Nagysága. — Összehasonlítása Európa többi tavaival. — Partjainak tagozata. — Szabályozása.

A Balaton Zala, Somogy és Veszprém megyék területén, a tenger színe fölött 130 méter magasságban, az északi szélesség $46^{\circ}41'52''$ és $47^{\circ}3'38''$ s a keleti hosszúság (Ferrótól számítva) $34^{\circ}54'36''$ és $35^{\circ}50'19''$ fokai közt fekszik. Legnagyobb hossza Akarattytól Cybalis római város romjaiig, mely Fenék pusztától $\frac{3}{4}$ kilométerre esik északra, $77\frac{1}{10}$ kilométer; legnagyobb szélessége Fűzfő és a Siófoktól északkeletre 6 kilométerre eső pont között $15\frac{1}{2}$ kilométer;* Tihanynál csak 1400 méter széles. Hossztengelye nem esik össze a szélességi körrel, hanem attól 24 foknyira elhajlik, s így iránya Ny D Ny — K É K.**

Mélysége nagyon különböző. Átlagos mélysége 8—10 méter, legnagyobb mélysége azonban Tihanynál 45 méter. Legcsekélyebb a lassan emelkedő somogyi part mentében, hol kilométernyire is lehet gázolni a vizet, s nagy területeken mocsarak vannak; ép úgy az északi zug és a keszthelyi nádas rész, hol alacsony vizálláskor sás-szigetek merülnek föl a tóból. Legmaga-

* A Balaton leirői nem az általam említett pontok között veszik föl a tó legnagyobb hosszát és szélességét, s így kisebbre is becsülik azt. Én „Magyarország táborkari térképe“ (Bécs. 1: 144,000) után szereztem be adataimat.

** A Balaton leirői beszélnek északi, déli, északkeleti, délnyugati stb. partokról s az északi és déli partok alatt a hossz tengelyvel egyenkező zalai és somogyi partokat értik, — elég helytelenül. Mert ha már csak a nyolcz fő és mellék világtáj szerint határozzuk meg a tó fekvését, miután a 24 fok elhajlású hossz tengely közelebb esik a D Ny — É K irányhoz, mint a Nyugat-Kelet irányhoz: ennél fogva közönségesen D NY — É K irányúnak kell vennünk a tó hosszát, s így a zalai partok é s z a k n y u g o t i, a somogyi partok pedig d é l k e l e t i fekvésűek. Mi így is fogjuk nevezni.

sabb a part Tihany keleti és északkeleti részén, továbbá Kenese és Akarattya mellett, hol 30—40 méternyi meredek falban végződnek a dombsorok. A mi a tengerekre és tavakra nézve általánosan véve áll: nevezetesen, hogy annál mélyebbek, minél meredekebb hegyfarkok szegélyezik, e törvény a Balatonnál is érvényesül; ezért az északnyugoti partnál, hol a Bakony hegység csaknem a tóig kinyúl, mélyebb a víz, s ott, hol a meredek Tihanyi hegy végződik, a legmélyebb. Felülete 690 négyzet kilométer, de a mocsarakkal együtt 1500 négyzet kilométerre is tehető. Vízének mennyiségét RECLUS 6,320,000,000 köbméterre becsüli;* oly tömeg, mennyi 3½ nap alatt folyik le a Dunán Orsovánál legnagyobb vizálláskor.

Érdekes a Balatont nagyságra nézve összehasonlítani Európa többi tavaival.** Felületre nézve, nem számítva az északi nagy tavakat, első helyen áll; mélységre nézve azonban az alpesi tavakkal nem versenyezhet, ép azért a vízmennyiség tekintetében is nagyon hátul áll, t. i. a tizenkettedik. Az itt közlött táblázatból világosan kitűnik ez:

A tó neve	felülete □ klm.	leg- nagyobb mélysége	víztömege
Balaton	690	45	1·0
Genfi tó	578	334	14·4
Bodeni tó	539	276	13·4
Garda tó	300	294	7·5
Neuchatel	240	144	3·0
L. Maggiore	211	375	7·3
Como tó	156	412	5·8
Luzerni tó	113	260	2·8
Zürichi tó	88	142	1·4
Iseo tó	60	298	1·5
Lugano	50	279	1·2
Thuni tó	48	217	1·1
Lugi tó	38	218	0·7
Brienzi tó	30	261	1·0

* Élisée Reclus: Nouvelle Geographie Universelle. III. k. 323 l.

** É. Reclus: Nouv. Geographie Universelle. I. 329 l. III. 46. 49,

A Balaton alakja hosszukás s kevésbé tagolt. Csak a Tihanyi félsziget nyúlik be mélyebben medrébe. Egyik leírója e század elején azt jegyzi meg róla, hogy „formáját egy czápa haléhoz lehetne hasonlítani, melynek csodás, testénél szélesebb négyszög formájú feje a Tihanyon felül Keneséig való rész; szűk nyaka a Tihanyi szoros meder, testéhez tartozó farka a Fenék-túli szakadékok.“*

Körvonalainak és medrének keresztszelvénye össszhangzásban áll a szárazföld architektúrájával. Olyan, a milyennek egy tónak kell lennie a talaj hasonló domborzati viszonyai mellett. Déli része, mely nagyobb részt rónasággal szomszédos, a mély puszták tavainak tiszta körvonalait tünteti ki. Csak egy-két helyen szakítja meg a part egyenes vonalát néhány domb: a Kőhegy, a Boglári, a Fonyódi és a Derék hegy. Más képet mutat már a zalai part; egymást érik itt a hegyes-völgyes vidék tavait jellemző változatos öblök és beszögellések; itt a tó kerete természetesen hosszú dombsor, a Bakony festői kiszögellései. A jelentékenyebb öblök itt a következők: Fűzfői, Almádi, Palaznaki, Kövesdi, Aszófői, Órvényesi, Udvari, Imméri, Sági, Vérkúti, Fülöpi, Rendes, Badacsonyi, Szigligeti, Edericsi és Keszthelyi öböl; említésre méltó öböl még északkeleten a Kenesei és nyugoton a Fenéki rév. Van még egy nagyobb öble a Balatonnak Fenéknél, a Zala s több kisebb folyó limanja; ezt azonban nem szokták a nagy tóhoz számítani, csak Kis-Balaton név alatt szerepel. — Hossza Fenéktől Hidvégig $8\frac{1}{2}$ kilométer. A szakadék közepét a $\frac{1}{2}$ négyszög kilométer terjedelmű Diós sziget foglalja el.

A Balatonnak nem mindig ugyanily alakja és területe volt; lényeges változáson ment ez keresztül a több izben történt lecsapolások következtében, melyek ugyan a környező mocsarak kiszáritása végett rendeltettek el, de minthogy a tó táplálta e stagnáló vizeket s azokkal összefüggésben is állott, minden lecsapolás a Balaton niveau-jának süllyedését, területének

* Hrabovszky Dávid. A Balatonról. Tudományos Gyűjt. 1827. X. k. 86. l.

csökkenését s alakjának többé-kevésbé való megváltozását eredményezte.

A Rába, Duna és Dráva közt levő, majdnem szigeteket képező földnek a nagy terjedelmű mocsarak miatt hajdan csak a folyók mentében voltak lakói; a IV-ik század előtt nem fordul elő egy helynév sem e területen, még Sopianae (Pécs) is csak ezen időből származik.* Galerius római császár azonban a Peisó (Balaton) tavát lecsapoltatta s ez által új cultur-területeket nyert. (Valeria új tartomány.)** E művelet, melynek valószínűleg a Sió folyó is köszöni lételét, nagy területet szabadított meg a vadvizektől s magát a tavat is apasztotta.† Azt, hogy az összes mocsarakat levezette volna a csatorna, várni sem lehetett, s így történt, hogy a tó délkeleti részén a legújabb időkig megmaradt a hozzáférhetetlen bozót és nádas, s a római civilizatio is hajótörést szenvedett itt; míg az északnyugoti részeken számtalan emlék tanúsítja, hogy ott az ókor leghatalmasabb népe gyarmatosított.

A Balatont újabb veszély fenyegette e század elején, midőn a somogyi és zalai közbirtokosság, hogy a posványos területek mivelhetőkké legyenek, a Siónak és mellékfolyóinak csatornázását vette foganatba. 1821—1835-ig folyt a szabályozás, a midőn az ozorai malomtól egészen a Sió torkolatáig 6340 méter hosszú csatornát is ástak. A munkának meglett az eredménye. 459 négyszög kilométer föld, mely eddig csak kevésbé értékesíthető nádat és sást termelt, s mely miazmáival megmérgezte a környék levegőjét, lett kiszolgáltatta az ekevasnak. De a szabályozás folytán a Balaton felszine egy méterrel szállott alább.††

* Mannert: Geographie d. Griech. und Römer. III. 676 l.

** Sextus Aurelius Victor: De caesaribus cap. XL. — Mannert: id. h. III. 556. lap.

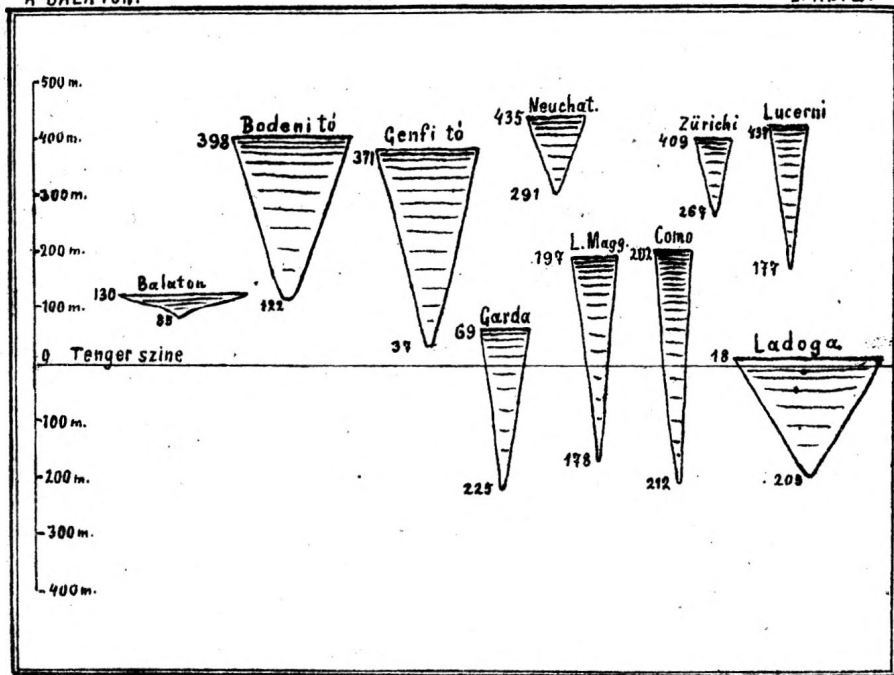
† Nem értünk tehát egyet Ortvayval, aki szerint e technikai művelet a nagy tó medence viztartalmát a legkevésbé apasztotta. Magyarország régi vízrajza I. 108 l.

†† Hunfalvy János: A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása. III. 234. l.

A BALATON ÖSSZEHASONLÍTÁSA MÉLYSÉGRE NÉZVE EURÓPA TÖBBI TAVAIVAL.

A BALATON.

I. Ábra.



Rajz. Aczel J.

A szabályozás még mindig sok kívánnivalót hagyott hátra. — 1863-ban tehát újabb csatornázás rendeltetett el. — De már ekkor többen felszólaltak a Balaton érdekében szakértői alapossggal, de gyakran tévesztett számítással,* s rámutattak a veszélyre, mely a lecsapolás által érni fogja a szép magyar tengert. Hangsúlyozták ennek fontosságát és szerepét nemcsak természeti szépségeinél, hanem klimatikus és meteorologiai befolyásánál fogva is. Sokan attól féltek, hogy utóvégre a Sió az egész Balatont le fogja csapolni, s a hol most a Tihanyi magaslaton a komor zárda s a partokon a magasra törő bazaltkúpok és a regényes várromok tükröződnek vissza a tó sima tükörén, a hol most majd a csendes fodrok ringatják a sajkát, majd a haragos hullámok úzik vad játékukat a remegő halászszal: ott egykor szélhordta homoktenger, szikes pusztaság lesz.

A Sió szabályozását ez alkalommal a Balatonig folytatták 39,660 méter hosszúságban. Pártolta az ügyet a Déli Vasutársulat is, miután annak idején a pályavonalt nem biztosította kellőleg a tó tavaszi jégtorlatai és áradásai ellen. E szabályozás által 287 négyszög kilométer területet szabadítottak föl a posványos víz alól; de ezt is a Balaton sinylette meg, mert vizeztükre legnagyobb állásán alul 1·85 méterrel, 1862. december havában megfigyelt legkisebb állásán alul pedig egy méterrel szállott alá, szélessége pedig mintegy 200 méterrel kevesbült meg.**

Ennyiben és ily mértékben kisebbedett a Balaton a történeti idők alatt. Pesty Frigyesnek állítása† tehát, mely szerint még a XII. században is Új-Udvar vidékéig s a Kanizsa

* Beszédes Ferencz teljesen hibásan fogta föl a dolgot cikkében (P. Napló, 1863), mikor azt mondja, hogy ha csak egy lábnyira szállittatik is alább a Balaton vizeztükre, sok millió akó vizet veszít a tó s annyival kevesebb kipárolgása lesz. A niveau sülyedése csak annyiban foly be a kipárolgásra, a mennyiben általa a tó beljebb húzódik a partjaitól; ez pedig egy lábnyi sülyedésnél elenyészőleg csekély.

** Hunfalvy János: id. h.

† Századok. I. 69. l.

folyóig terjedt volna a tó, téves; az ismert nevű történést a használt okiratban előforduló paläographiai hiba vezette tévútra.*

II.

Különféle nézetek a Balaton származására nézve. — A régi írók határozatlansága a Balatonnal és a Fertővel szemben, ez utóbbinak keletkezése. — A Pleocen tenger. — Bizonyítékok a mellett, hogy a Balaton e tenger maradványa. — A rétegek vetődése és a bazalthegek kiemelkedése, mint a Balaton medrének létrehozói. — Vízkörnyéke.

Valamint a nép kereste a magyar haza e gyöngyének keletkezését s naiv hitét számos regében kifejezte:** úgy a tudományos irodalom terén is számos vitára adott alkalmat, minek köszöni lételetét a Balaton? Reclus egyik nagy munkájának, a „Föld“ magyar kiadásának előszavában tengermaradványnak sejteti: „A Kárpátok övezte hatalmas medenczében hosszú ottlétének nyomait hagyta hátra a tenger. Tenger tölté be egykor e síkságot, s itt egy tó, amott egy mocsár emlékeztet sós vizeivel a hajdani oceánra.“*** György Aladár,† Requinyni Géza††

* Ortway: id. l.

**Hogy a szép magyar haza, mily fő ékességét képezi a Balaton a nép szemében is, eredetien fejezi ki ezt egy monda, melyet Garay János versben is feldolgozott, mely szerint, midőn az Isten megteremtette a világot, a közepén épen a csodaszép Magyarországot, ennek szépsége annyira meghatotta, hogy a könnye is kicsordult: ebből lett a Balaton. — A tengerből való származását gyanítja a nép, midőn egy másik regéjében azt tartja, hogy a Fekete tenger leányát a délibábot keresve, itt ütötte ki fejét a föld mélyéből, s haragos hullámain itt hagyta nálunk emlékül. — Kevésbé jellemző a többi monda s azért azokat itt föl se sorolom. Néhány ily mondát Jelsovics Aladár is közöl „A Balatonfüredi gyógyhely és kirándulási helyei“ című munkájában, 104. l.

*** É. Reclus: A Föld. II. köt. Előszó a magyar kiadáshoz.

† György Aladár: Tengermaradvány-e a Balaton? Földrajzi Közlemények. XII. k. 1884. 1—22 l

†† Requinyni Géza: A tavak keletkezéséről. Földrajzi Közl. VI. k. 1878. 257. l.

szintén Reclus véleménye mellett tartanak, habár előbbi nem foglal is határozottan álláspontot ez elmélettel szemben; szerinte nem bizonyos, de nincs okunk egyenesen kétségbe vonni, hogy a Balaton valóban tengermaradvány-e? Figyelemre méltó John W. Judd angol tudós vélekedése, mely szerint a Balaton medenczéjét a partjain keletkezett vulkanikus származású hegyek kiemelkedésük alkalmával hozták volna létre.* — Azon elmélet pedig, melylyel régebbi földrajzi könyveinkben** gyakran találkozunk, mintha a Balaton még a jelen korban is földalatti öszszeköttetésben állana a Földközi tengerrel, a két víz tengerfelszíni magasságának nagy különbségét tekintetbe véve, kritikán aluli. †

Nézetem szerint a Balaton annak a tengernek a maradványa, mely a miocen korszakban hazánk nagy részét borította.

Mielőtt azonban ennek bizonyításához kezdenék, egy kérdést kell eldönteni, valjon a Dunántúl másik nagy tava, a Fertő nem ugyanazon oknak köszöni-e léteét, mint a minőnek a Balaton?

Határozottan megadhatjuk rá a feleletet: nem. A Fertő alig tekinthető egyébnek, mint mocsárnak, mely az esős időszakokban megárad, nagy szárazságban pedig kiapad. Történeti adatok bizonyítják, hogy a Fertő már több ízben teljesen kiszáradt, így az 1693. 1738. és az 1866. években; utóbbi esetben is csak a Duna 1870-iki áradása hozta helyre, de nem teljesen. Csak a czölöpépitmények maradványai bizonyítanak a mellett, hogy hajdan, még a történeti kor kezdete előtt víz volt azon a helyen; de a történeti korban majdnem az új-korig nem találunk róla említést. Különben a Dunántúl nagy taváról szólva, a régi írók nagy bizonytalanságban vannak s nem lehet rajtuk

* John W. Judd: On the origin of Lake Balaton in Hungary. — Geological Magazin. 1876. I. f. 5—15. l.

** Katona Mihály: Közönséges Természeti Föld-Leírás. Pest. 1824. 248. l.

† Egy régi magyar tudományos folyóiratban ez állítás igazolásául felhozatik, hogy a garda tengeri hal, mely egyedül e tóban található, ily úton jutott volna a Balatonba. Oláh János: Balaton melléki tudósítások barátságos levelekben. Tud. Gyűjt. 1834. III. 92. l.

eligazodni. Így se Strabo, se Ptolemeus nagyobb tavat a Dunán túl nem ismernek; a latin írók Pelso vagy Peiso (lacus Pelsois, lacus Pelsodis) névvel, illetőleg nevekkel* emlékeznek meg Pannonia egy nagy taváról, de nem lehet tisztán kivenni, a Balatont vagy a Fertőt értik-e? Plinius pedig mind a kettőt úgy nevezi.** Ezért Mannert s vele többen mint Miklosich*** a Fertő keletkezését csak a XIII-ik századra teszik Nézetem szerint a Fertő keletkezését ilyen határozottsággal nem lehet megállapítani. Valószínű, hogy már azelőtt is meg-megtelt vízzel, s hosszú időn át ismét nyoma se volt; talán ez hozta zavarba az írókat is. E mellett bizonyít Bernold, XI. századbeli író krónikája, melyben akadtam egy helyre, hol szerző az 1092. év eseményeit számlálván elő, Magyarországra nézve több természeti tűneményt sorol föl, így egy nagy tónak keletkezését is.† Alig vonhatjuk kétségbe, hogy itt a Fertőről van szó. A mellett, hogy a Fertő tengermaradvány lenne, sem a talajlaku-

* A Balaton a régi okiratokban és ókori térképeken különféle nevek alatt említették. E nevek a következők: Balatin, Balatinus, Balaton, Balatou, Balatun, Balatyn, Balito, Balotin, Bilisaseo, Bolothun, Bolotin, Boloton, Bolotontw, Bolotum, Bolotunta, Bolotuntu, Bolotyn, Bolotyn, Peiso, Pelissa, Pelso, Pejso, Pelsoides, Pelsoidis, Pelsois, Pleiso, Pleso, lacus. Leghasználtabb nevei a régi Pe'so és a mai Balaton ugyanegy keletkezésűek, mert mindkettő mocsarat, tavat jelent; ez utóbbi elnevezés pedig határozottan szláv eredetű. Hunfalvy: A magyar folyó és helynevek. Egyet. Phil. Közlöny. IV 587. l.

** Hunfalvy Pál: Magyarország Etnográfiája 78. l.

*** Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissenschaften. XXI. 46. l.

† 1092. In Ungaria his temporibus multa prodigia contigerunt, ut audivimus. Nam quidam mons se in Danubium praecipitavit: unde fluvius ille alveum suum mutare coactus, circumiacentes terras longe lateque vastavit. Item in sicca terra lacus magnus alibi emersit, et in alio lacu mons quidam de repente apparuit. Fluvius quoque nomine Thizaha (Tisza) per triduum sanguineus fluxit. Sed et terrae motus ibi inauditus factus est, ita ut homines eius impetum stando sustinere non possent. Tonitru quoque maximum et a seculis inauditum homines ibi terruit, quod supra terram transivit, et sub terra redire sentiebatur eadem via. — Bernoldi Chronicon. A. 1092. Pertz: Monumenta Germaniae Historica, Scriptorum Tomus V. Hannoverae, 1844. 454. l.

lási viszonyok, sem olyan nyomós érvek, melyeket a Balatonra nézve felhozunk, nem szólnak.

S most térjünk vissza a Balaton keletkezésének fejtegetésére.

A magyar föld geologiai alakulása eléggé bizonyítja, hogy az Eocen, Miocen és Pliocen korszakokban tenger borította hazánk nagy részét, mely öblét képezte annak a nagy tengernek, mely az Al-Duna vidékétől a Fekete tenger, a Kaspi és Aral tavak s az Obi folyam vidékein át az Északi-Jeges tengerig terjedt. Az eruptiói ciklus elején származtak Magyarország nagy kiterjedésű trachit hegységei, vége felé pedig, vagyis a Pliocenben a Bazalt nyomult ki. De ugyanekkor úgy ezen öbölben, mint a Közép-, Dél- és Kelet-Európa s Nyugat-Ázsia területén levő nagy tenger egyes részein a tengerfenék lassanként kiemelkedett, még pedig sok helyen tetemes magasságra; így pl. Tokaj-Hegyalján 1200 láb magasságban vannak már azok a rétegek, melyek egykor a Pliocen tenger fenekére rakódtak le. A kiemelkedő helyekről a víz lefolyása a Fekete-tengerbe fokozatosan történt, a magyar Nagy-Alföldről az Al-Duna szorosán, a Vaskapun keresztül.*

Eltekintve a congeria és lósz rétegek lerakódásától a Bakony vidékén, mely magában is eléggé bizonyítja a congeria- és lósz-tenger jelenlétét ezen a vidéken, az itt szabályos vonalakban emelkedő bazalt hegyek, az egykori vulkánok romjai elég bizonyítékok arra nézve, hogy hajdan az Oceán hullámai mosták a Bakony szigetecsoportként kiemelkedő hegyeit. Működő vulkánok csak a continensek szélein vagy az oceáni szigeteken fordulhatnak elő. A tihanyi partokon található őskagylók még a laikus előtt is kétségtelenné teszik, hogy tenger borította hajdan e területet. E kagylók legismertebbike a „congeria triangularis Partsch“, mely a Balatonban kapott horzsolás következtében a kecskekörömhöz hasonlít, s innen a nép által „kecskeköröm“-nek is neveztetik; azt tartja róla a rege, hogy az a tóba fult

* Szabó József: Geologia. 662. l. Ugyanezen szerzőtől a köv. akad. ért.: A Magy. Alföld alakulása földtani tekintetben. 1660. Egy continentalis emelkedésről és süllyedésről Európa délkeleti részében. 1861.

aranyszörű kecskenyájtól származik. Eléggé ismertek a Tihany lakói által „úri“ vagy „szépasszony főkötője“ névvel nevezett, a tihanyi part homokkő-rétegei között előforduló különböző nagyságú s alakú csigák s rovátkos kagylók is. — E kövületek rokonai a Földközi tenger azon részeiben, melyeknek nem nagyon sós a vizük, s különösen a csak félig sós Kaspi tóban ma is előfordulnak, miből joggal következtethetünk arra, hogy a tihanyi őskagylók is hajdan tenger, még pedig a lósz-tenger lakói voltak.

A lósz-tenger elvonulása, ép úgy, mint a talaj emelkedése, mint említém, csak lassan, fokozatosan történt. Az összefüggő tenger tavakra szakadozott. A horpadásokban megmaradt a víz. Ily tó az átmeneti korszakban számtalan lehetett Magyarországon. Cotta Bernhard geológus a német természetvizsgálók bécsi nagy gyűlésén 1856-ban kimutatta, hogy pl. Zimonymál a felső lósz-képződményekben számos folyóvízi kagylón kívül emberi működés nyomai, úgymint házi állatok csontjai is fordulnak elő, mi azt tanúsítja, hogy ebben a medenczében is még nagy szárazföldi tó volt, midőn partjait és szigeteit már emberek lakták.* Idők folytán e tavak nagy része részint lecsapolódott, részint, ha a víz nem nyerhetett természetes lefolyást, vagyis a terület nem illeszkedett be valamely folyam vízrendszerébe, kiszáradt vagy mocsárrá változott.

Miért nem történt ez a Balatonnal?

Mert a Balatonnak nemcsak kellő medre volt a víz fenntartására, hanem oly szerencsés helyzete is, hogy a nagy kiterjedésű víztérnek mintegy központja lévén, a környék patakjai s a hegyekből kitörő hőforrások által eléggé ki lett pótolva az a veszteség, melyet vize a párolgás s a rétegeken való átszivárgás által veszített.

Azon körülmény, hogy az a hosszúkás alakú medence, melyben nemcsak a Balaton, hanem a Kanizsa környékén levő mocsarak s a Velencei tó is beleesnek, egyenközűleg halad a

* Cotta Bernhard: A magyar föld geologiai alkotása. Természettud. Közlöny. 1874. 156. 1.

Bakony, Vértes és Pilis-Gerecse hegységek delnyugotról északkeleti irányba történt csapásával, azt gyaníttatja, hogy a Balaton medrét, főleg a rétegek vetődésének köszöni. Magának a Balaton horpadásának nagyobbítására befolyással voltak az északnyugoti oldalán keletkezett bazalthegyek is; az eruptiók alkalmával ugyanis a szomszédos területen sülyedés áll be, mit eléggé bizonyítanak a régi vulkánok mellett alakult mélyedések; kellő alkalom kínálkozott e tünemény megfigyelésére a jelen korban keletkezett vulkánoknál, így pl. a Lipari szigeten. De a vulkáni erők a Balaton medrének alkotásához csak járultak, — ezt kiemelem, — de nem pusztán csak azok működtek abban közre. A vulkáni tavakhoz ép ezért sem partjainak körvonalaire, sem felületének nagyságára, sem mélységére nézve nem hasonlít a Balaton. Judd elmélete tehát elesik.

A Balatonnak mintegy 5700 négyszög kilométer nagyságú vízkörnyéke lévén, ennek folytán oly nagy mennyiségű víztömeghez jut, hogy az elpárolgás, a rétegeken való átszivárgás és a Sión történő lefolyás következtében szenvedett veszteségét könnyen helyre hozhatja, tekintetbe vévén, hogy e vidék meteorológiai viszonyai oly kedvezőek, hogy míg az elpárolgás normális, a csapadék inkább bőségesnek, sem mint hiányosnak mondható. Csak felületes vizsgálódás eredménye egyeseknek azon feltevése, mintha a patakok vize rövid időre se volna képes kipótolni az elpárolgás folytán beállott apadást, s ennek következtében a tó titokzatos úton jutna vizéhez. Sőt a több év óta folytatott meteorológiai megfigyelések azt bizonyítják, hogy magába a tóba hullott csapadék is majdnem elégséges fedezni a párolgás által szenvedett veszteséget. Alapul vévén fel Hartley számításait a Duna vizére és vízkörnyékére, azt találjuk, hogy 86 négyszög kilométer nagyságú terület középszámítással egy köbméter vizet szolgáltat másodpercenként. A Balaton vízkörnyékére nézve is elfogadhatjuk szabályul e hydrologiai tény, mivel, mint alább látni fogjuk, úgy geológiai alakulata mint kedvező esőzési viszonyai a közepesnél is kedvezőbb helyet jelölnek ki számára a Duna vízkörnyékében. Így tehát a mintegy 5000 négyszög kilo-

méter nagyságú terület, — ez alkalommal magának a tónak felületét nem vonjuk be a számításba, — $58\frac{1}{2}$ köbméter vizet szolgáltat másodpercenként. E víztömegnek kell fedezni azt a hiányt, ami a rétegeken való átszivárgás és a Sión való lefolyás miatt mutatkoznék. És elégséges is ennek fedezésére. Oly víztömeg ez, mely képes volna a Balatont, ha kiszáradna, négy év alatt mostani állapotába juttatni.

Hogy „titokzatos“ módon is jut vízhez a Balaton, az kétségtelen. Részint hideg, részint meleg források fakadnak föl a fenekén. Ezt bizonyítja az az eset, hogy midőn e század elején lecsapolták a tó egy részét, Kovágó-Örs mellett a napfényre került fenékből egy új savanyúvíz-forrás, a Pálköve bugyogott ki.* E források mellett tanúskodik az a tünet is, mely a Balatonon észlelhető, hogy t. i. vize némely helyen 2—4 négy-szög méter kiterjedésben jóval melegebb mint egyebütt. E helyek, melyek télen is csak ritkán fagynak be, s helyüket nem változtatják, a nép által „hevesek“-nek neveztetnek.

A Bakony hegység területének víz hősege kielégítő, mert a trias, palás és márgás fekvetei semmit sem hagynak kívánandónak,** vizkörnyékének többi része víz hősege tekintetében még e terület fölött is előnyben van. Innen van, hogy a mintegy 120 kilométer hosszú Zala folyón kívül, mely 84 patakot vesz föl magába, még 47 patak† ömlik a Balatonba, s partjain is 9 erős forrás fakad. A Zala, valamint a legtöbb patak nagy részben csatornázott mederben folynak.

A források közül említésre méltóbbak a 25 R. fokú meleg vizet szolgáltató Hévíz Keszthely mellett, meleg tavával. A Tapolczi szintén hévízet, míg a Füredi és Kővágó-örsi források savanyúvizet szolgáltatnak; a Füredi források gyógyerejük-nél fogva közelismerésben részesülnek. Kevésbé nevezetesek a

* Hrabovszky Dávid : id. h. 95. l.

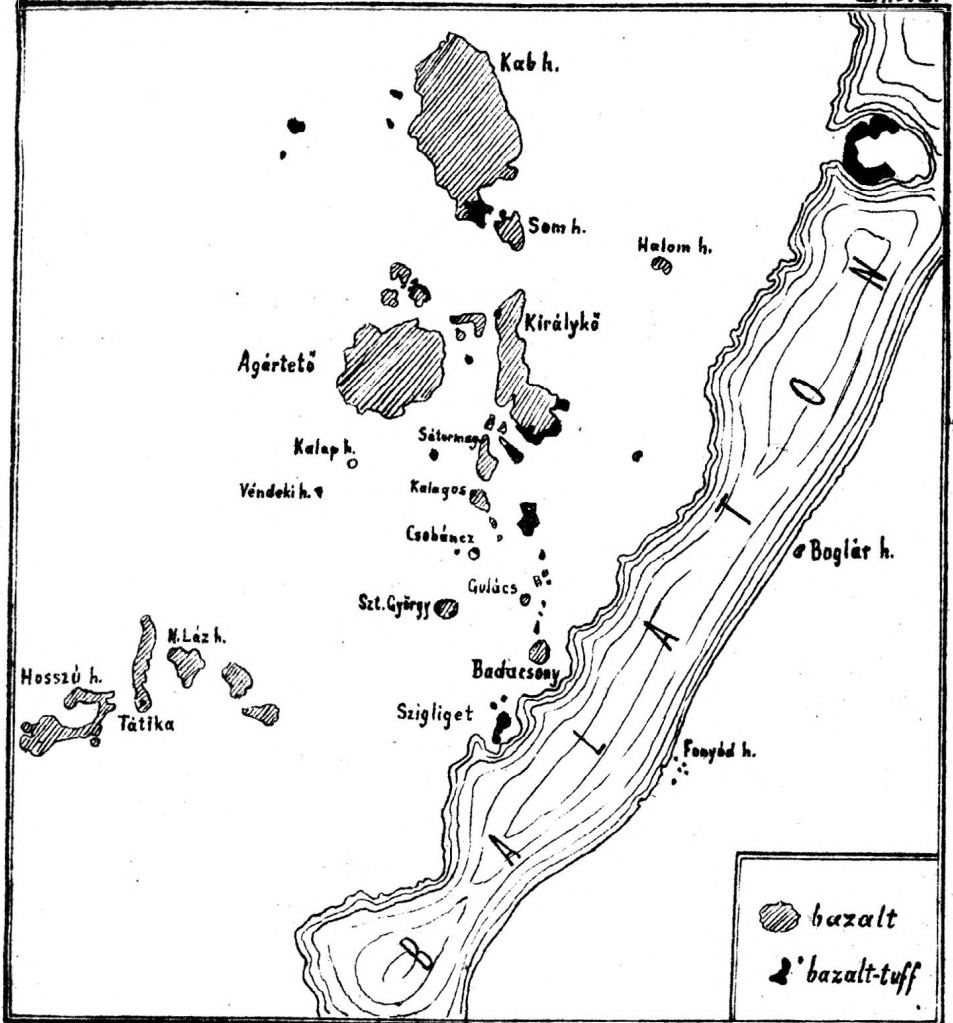
** Böckh János : A Bakony déli részének földtani viszonyai. A m. kir. Földtani int. Évkönyve. II. k. 32 l.

† A Balaton leirói, nem tudom, ki után indulva, következetesen mindig csak 31 patakot emlitenek.

A BALATON-MELLÉKI BAZALTOK.

A BALATON.

II. Ábra.



Dr. Hoffmann K. „A bakonyi vulk. terület” térképe után.

Rajz. Mészöl J.

Vérkúti és a Kékkúti források, míg a Hidegkúti egyike a legbővebb édesvízi forrásoknak.

A Balatonba ömlő vizek, a mint azokat az általam szerkesztett s ide mellékelt, „A Balaton és vízkörnyéke“ czímű térképen összeállítottam, sorrendben a következők:

Zala f.	Füredi p.
Sz.-Andrási p.	Arácsi p.
Alsó csatorna	Ózopaki p.
Hévíz p.	Örsi p.
A.-Hidegkúti p.	Fűzfői p.
Keszthelyi p.	Pádihid p.
Gyenesi erek (4)	Zsebergye csat.
Szt.-Mihályi p.	Vései p.
Lezenczei p.	Kéthelyi csat.
Vilgos víz	Bizei p.
Dörögdi p.	Csömendi ér
Tapolca víz	Pamuki p.
Kapolcs (Eger) p.	Szóllós-Győröki p.
Badacsonyi p.	Boglári ér
Kornyita p.	Lellei p.
Szepezdi p.	Vitei ér.
Zánkai p.	Őszödi csat.
Csicsói p.	Szoládi p.
Udvari p. (2)	Köröshegyi p.
Örvényesi p.	Szántódi csat.
Aszófői p.	Endrédi p.
F.-Hidegkúti p.	Tóközi p.

A Balaton és vízkörnyéke nemcsak a Sió által jut összeköttetésbe a Dunával, hanem közvetve egy csatorna által is (Összekötő csat.), mely a Szoládi patakot a Koppány patakossal köti össze; ez azonban a Sió mellett alig jöhet számításba.

III.

A Balaton vizének természettani sajátságai, színe, íze, vegyelemzése, hőfoka. — Befolyása a klímára. — Viharok a Balatonon. — A hullámok nagysága. — Háborgása s annak magyarázata. — A rianás.

A Balaton vize pohárba meritve szintelen, különben pedig a napsugarak, a felhők, az égszín visszaverődése, a fény megtörése, a felületén előforduló idegen keverékek, s a felúztatott iszap szerint változtatja színeit, ép úgy mint a tenger. Derült, csendes időben az ég kék színében tündököl s ekkor oly átlátszó, hogy fenekén a tárgyakat tisztán ki lehet venni. — A kék szín számtalan árnyalatában pompázik tükré, a sötétkéktől a kékeszöldig. Borult, szeles időben a haragoszöld az uralkodó színe.

Vizének íze lágy, kissé összehúzó. A vidék lakosai ivóvíznek is használják, de ekkor előbb egy ideig a pinczében tartják, hol az iszap leülepszik, s a víz szénsavat vesz föl magába. Különféle sók vannak benne föloldva, s ezek okozzák, hogy a bele hullott húst s egyéb állati anyagokat sokáig megóvja a rothadástól. Ha huzamosb ideig nyitott edényben tartatik, fölületén finom hártya képződik s bágyadt-zöldes színű üledéket rak le a nélkül, hogy megzavarodnék. Felfőzve szénsavat bocsát el, s zavaros csapadékot képez. Ugy ekkor, mint természetes állapotban a lakmuspapirt kékre festi. Preysz Mór tanár szerint, a ki 1862. május 26-án vegyelemzte a tó vizét, az kétszer annyi szilárd részeket s kétszer annyi szénsavat foglal magában, mint a folyók vizei, s így jól jegyezte meg Schuster tanár, hogy a Balaton vize föleresztett savanyúvíznek tekinthető. Preysz* vegybontása szerint a Balaton vizének tartalma 1000 grammán teljes leülepedés után a következő:**

* A Balaton vizét Preyszon kívül többen is vegyelemzték, így legújabbán 1887-ben Szilasi Jakab.

** Dr. Orzovenszky Károly: Balaton-Füred és gyógyhatása. 1863.

Szénsavas mész	0·06820	gramm
Szénsavas kesernyéleg . .	0·10794	„
Szénsavas szikenyéleg . .	0·05617	„
Kénsavas mész	0·00238	„
Kénsavas hamanyéleg . .	0·00977	„
Kénsavas kesernyéleg . .	0·06384	„
Kesernyhalvag	0·01367	„
Kovanysav	0·01784	„
Timany és vaséleg	0·00070	„
Szerves anyag	0·01820	„
Félig kötött szénsav . .	0·10808	„

Összesen 0·46679 gramm.

Cseleny, savany, ammonia, légenysav nyomai.

A Balaton vizének hőmérséklete a levegőénél nyáron rendszeren 3—5 R. fokkal alacsonyabb, tehát ekkor közép-hőmérséke 18 R. fok, maximuma 23 R. fok, tavasszal és őszszel 16 R. fok. Hőmérsékének napi ingadozása 1—2 fok közt történik, a szerint, minő a tó áramlása, ha az t. i. tartós, akkor a hőmérsék is állandó. Hőmérsék-maximuma kevéssel délután, minimumja pedig napkelte előtt van.

A vidék égaljára nagy befolyással van a Balaton, mert ép úgy mint a tenger, mérsékli a telek zordonságát, a tikkasztó nyarakat pedig elviselhetőkké teszi. A tavasz már aprilisban enyhe, az ősz még októberben is kellemes; de késő őszszel aztán napokig tartó ködök ereszkednek a tóra.

Nagyobb vihar ritkán dűl a tavon, így 1862—1882-ig tartott időszakban csak ötször láttak rajta víztölcséreket, trombákat; de az erős délnyugoti szelek annál gyakoriabbak, s ezek vizét a délnyugati mederből az északkeletibe hajtják.* A hullám hossza mintegy 3 méter, a hullámhegy magassága pedig 1 méter.

Az atmosphaera s a hőmérsék változásai, a nap és hold kölesönös vonzása s a beömlő folyók és patakok mint minden

* Czirbusz Géza: A Balaton. Természettudományi Füzetek, Temesvárott. VII. köt. 1883. 112. 1.

tónak, úgy a Balatonnak vizét is örökös mozgásban tartják; míg látszólag csendes is a felület, de a tó belsejében lassú áramlások vannak, a szerint, a mint a víztömegnek felülete és alja, s különböző fekvésű helyei más-más hőmérsékkel bírnak. Nagy befolyást gyakorolnak erre a Balatonnál a már említett „hevesek“ is.* Valószínű, hogy a nagy mélység Tihanynál, a hol a tó médre leginkább összeszorul, szinten azon áramlásoknak tulajdonítható, melyek a tó délnyugoti és északkeleti része közt a vizet kicserélik.

Csendes időben, midőn szellő sem leng, e tó síma tüköre néha hirtelen hullámzásba jő. A haragos hullámok az egész tó hosszában megindulnak s tajtékot visznek maguk előtt. Mintha csak láthatatlan erők és hatalmak korbácsolnák föl a vizet. S nemsokára ismét lecsöndesül a tó, s ismét az ég tiszta kékje tükröződik csendes felszínén.

Daubeny, midőn a Szicília partjainál s különösen a Mazzara tengerszélén az ottani lakosok által „marubia“ névvel nevezett s a Balaton imént leirt háborgásaihoz hasonló tünetényt főlemli, annak okát keresvén, azt a vulkáni rezgésekben találja föl. Tudva azt, hogy a Balaton régi kialudt vulkán sor közvetlen szomszédságában terül el, mely egykori hatalmas vulkánok kitörési tevékenységének végső, hosszant eltartó utóhatásait dr. Hoffmann** még a jelenben is nyilatkozni véli az eruptiói terület néhány pontján kifakadó savanyúforrásokban: joggal tulajdoníthatjuk mi is e tünetényt akár a talaj rezgéseinek, akár Szabó-val† tartva, a vulkáni kőzetek által képezett talaj mélyéből fakadó endogen orkán keletkezésének, de semmiesetre sem a légköri változásoknak, mint Reclus gondolja.†† A seismográf-fal végrehajtott néhány megfigyelésen igazolta feltevésemet. —

* L. 16. l.

** Dr. Hoffmann Károly: A Déli-Bakony bazalt-kőzetei. A magy. kir. Földtani intézet Évkönyve. III. köt. 429. l.

† Dr. Szabó József: Geologia. 677. lapon jegyzetben.

†† É. Reclus: Nouvelle Géographie universelle. Tome III. L'Europe centrale, p. 323.

Kivánatos volna azonban nemcsak a földrengés-mérő mozgásait, hanem a villamossági és delejességi változásokat is megfigyelni a tűnemény tartama alatt, s az észleléseket hosszabb időn át folytatni.

Az a magyarázat, melyet e század elején megjelent egyik tudományos folyóiratunkban,* s ennek nyomán több földrajzi könyvünkben olvasunk, mintha a tó fenekén eredő savanyúvíz-források a nap és hold kölcsönös vonzásakor nagyobb víztömeget szolgáltatván, az ebből keletkező szénsav volna a mozgató erő, erőteltet, s csak még e nem rég mult időszakban is a természettudományok terén való nagy hátramaradásunkat bizonyítja.

Más tavakon is, sőt minden nagyobb kiterjedésű állóvízen is előfordul ugyan, de azért említés nélkül még se hagyhatjuk a Balatonnak egy másik tűneményét, mely télen jelentkezik, midőn felületén vastag, összefüggő sima jégtükör képződik, a „rianás“-t.

„Mikor a beállott Balaton jegére legelőször rásüt a nap, először valami csodálatos zengés támad a jégben: mintha ezer meg ezernyi érczhúrok pattognának le egy tündéri hárfáról; emlékeztet az a Memnon-szobrok zengő sziklájára, csakhogy az nem hagyja abba. A titkos zing-zöngés egyre hangosabb lesz, a tündérek ott a víz alatt már tele marokkal ragadnak hárfáik húrjaiba, éles pattanások kezdenek hangzani, mik folyvást emelkedő erővel a lövések hangjáig fokozódnak, és minden pattanásnál, minden durranásnál egy-egy csillámló repedés támad az eddig üvegmódra átlátszó jég tömegében; minden irányban össze-vissza pattog az óriási jégtábla, mig utóbb olyanná válik, mintha apró kockák, ötszegek s minden alakú prizmák milliárdjaiból volna egy óriási mozaikká összetömörítve, melynek fel-szine tükör.“

„Ez okozza ama hangokat.“

„A ki azokat először hallja, a szive bizony hevesen kezd dobogni.“

„Az egész jéglap szól, beszél, zeng lábai alatt. Menny-

* Tudományos Gyűjtemény. 1817. 3. f.

dörgést és cziperapengést hall összekeverve. Egy-egy pattanás az ágyúdörejhez hasonlít, s mérföldekre hangzik.“

„S a halászok nyugodtan látnak hálóik szétbontásához a mennydörgő jég hátán; s a távolban szénás szekereket látni, a mint a jégen csendesen végig haladnak négy ökörrel. Itt már ember és állat megbarátkozott a jég haragos perlekedésével...“

„Most egyszerre egy olyan rettentő dördülés hangzik, mintha száz ágyút sütöttek volna el egyszerre, vagy mintha földalatti tűzagnát vetettek volna fel. Az egész jégtábla megrendül és összerázkódik. S a dördülés munkája iszonyú; a füredi parttól rézsút egész Tihanyig, háromezer lépésnyi hosszúságban végig repedt a jégtábla, s a kétfelé nyílt tömeg között egy ölnyi széles tátongó nyílás maradt.“*

A rianás kétféle: vagy nyílás, vagy összetüremlés támad a jéglapon a szerint, a mint a hőmérsék csökken vagy növekszik; mert a jég is, mint minden más test, a hőmérsék változása szerint majd kiterjed, majd meg összehúzódik. Tény azonban, — s ezt Szily Kálmán jeles physikusunk a rianás magyarázásánál** figyelmen kívül hagyta. — hogy a jég összeropedéseinek sok körülmény közbejátszik. A jégkéreg lassanként történő vastagodása alulról, a víznek növekedése és csökkenése, a hosszú hullámzások, melyek a felszínen kapott lökések folytán keletkeznek a tó híg részeiben, a különféle gázok, melyek a jégréteg alá kerülnek, mindmegannyi tényezők a szilárd burok széttöréséhez. Hogy a Balaton szeszélyes háborgása mennyiben foly be a rianás képzéséhez, — mert e háborgás télen sem szünetelhet, — s hogyha valóban endogen gázok voltak az okozók, e gázok mennyiben szerepelnek a mennydörgés-szerű robajt előidéző ropedéseknél, még felderítésre vár.

* Jókai Mór: Az arany ember. V. k. 70. l.

** Szily Kálmán: A balatoni rianás. Természettudományi Közlöny. 1888: 30. l.

IV.

Flórája. — Faunája.

A Balaton flórájáról csak annyiban szólhatunk, amennyiben sekélyes helyein különféle mocsári növények, mint a nád, a sás és a káka nagy mennyiségben teremnek; ezeken s efféléken kívül semmi jellemzőbb vagy speciális vízi-növény itt nem fordul elő.

Annál gazdagabb a faunája. Dr. Daday Jenő saját vizsgálatai alapján ismertetvén e tó állatait,* azokat tartózkodási helyük szerint két részre osztja, u. m.: partlakókra és nyílt vizet lakókra; amabból 24 nembe tartozó 42 fajt, emeből pedig 17 nembe tartozó 23 fajt figyelt meg, bele nem számítva az élősdit Crustaceákat és a halakat, mint melyek egyik csoport-hoz sem tartoznak.

Legnevezetesebb állatai e tónak mindenesetre a halak. Herman Ottó** mintegy 28 halfajt számlál össze a Balatonban. Ezek a következők: csapó sügér, fogas süllő, német buczó, vágó durbines, selymes durbines, tarka meny, tóponty, széles kárász, nyálka~~s~~ czompó, rózsás márna, fenékjáró küllő, szivárványos ökle, dévér-keszeg, ezüstös balin, sugár kardos, szélhajtó kúsz, sujtásos kúsz, ragadozó őn, piros-szemű keke, veres szárnyú konczér, fejes domolykó, réti csik, kövi csik, vágó csik, közesika, lapi pócz, leső harsa, kecsge tok. Köztük a fogas a legnevezetesebb, minthogy e halmak Európában a Balaton a tulajdonképeni hazája.

Rákok közül 3 faj gyakori: a fehér, fekete és a cseresnye rák. Ez utóbbi parányi rákocska kizárólag a Balatonban tenyészik, és azt Daday „Pleuroxus balatonicus“ név alatt vezeti be az állattanba.

Madárvilága is igen élénk s időszakok szerint más és más. Legfeltünőbb madár itt a kúszvágó, „mely sokaságával, lengő

* Dr. Daday Jenő: Adatok a Balaton tó faunájának ismeretéhez. Akad. Ért. 1885.

** A magyar halászat könyve. Budapest. 1887. 642. l.

röpülésével, hófehér színével a tó nyári képének oly annyira megadja a tenger zamatát.“ A szélvizekben tanyáz a gödény, a szárcsa, a csörgő récze, a vörös récze, a szürke és a vörös gém. Őszszel megváltozik a kép „Most a vadlúdak, a siető, részben az észak messze tájairól érkező ruczaseregek uralkodnak a levegőben, az északi sark tájáról való buvárok pedig a nyugtalan vizeken; de igaz, a lócsér is kering és lebeg a habok fölött, csakhogy vendég voltát rögtön elárulja: megjelenik — eltűnik.“†

V.

A Balaton culturalis jelentősége. — Ősi sírok és római telepek a mellékén. — Közlekedési fontossága. — A Balaton mint természeti szépség. — Gyógyhatása.

A Balaton mellékén színre került ősi leletek* azt bizonyítják, hogy e tónak hajdan culturalis, hadászati sőt forgalmi jelentősége is volt. A régiek babonás tisztelete a vizek iránt, s ebből folyólag az ezek partjain való temetkezés iránti nagy előszeretet, mit a kőröshegyi, somogyvári, viszi, zimándi, zamárdi felső-őrsi és keszthelyi ősi sírok bizonyítanak, sok embert csalt a Balaton mellékére, hol a föld s a halban gazdag tó ellátta a lakosokat az élet szükségleteivel, sőt a vulkánikus talaj és a kedvező klíma a szőlőtermelésre is igen alkalmasnak mutatkozván, e gazdasági ággal is foglalkozhattak, s hogy foglalkoztak is, a mellett tanúskodik a Kővágó-Örs mellett talált régi kőkoporsó reliefje, mely két, szájában szőlőfürtöt tartó pávát ábrázol.** Számos ősi telep nyomaira akadtak itt még a már előszámláltakon kívül Fajsz, Alsó-Gulács, Szent-Miklós, Tihany, Zánka és Csehi közelében is. A telepítések, mint már említettük,† csak

† Herman Ottó: Id. h. I. k. 433. l.

* Romer Floris: Resultats Generaux és Arch. Értesítő X. XIV. k. továbbá dr. Lipp czikkei a Vasmezei Régészeti egyll. 1878. évi jelentésében és az Arch. Értesítő 1880-iki évfolyamában.

** A budapesti Nemzeti Muzeumban.

† L. 8. l.

Galerius császár alatt kezdődtek, ki lakhatóvá tette e tartományt. Hadászati jelentősége mellett szólnak a vörsi, a csúcshegyi (Tihany), az óvári és a zánkai pogányvárak s a fenéki castrum. Egy Neptunusnak ajánlott felirat Mommsen szerint† kétségtelenné teszi, hogy a rómaiak hajózásra is használták a Pelso tavat.

A Balatonnak közlekedési fontossága jelenleg igen csekély. Hogy vidékének gazdasági és ipari czikkei számára utat nyitna s a nagyobb forgalom emelése által partjai mentében élénk, virágzó városoknak vetné meg alapját: azt nem találjuk. Jelentékenyebb község nincs is itt. Czirbusz Géza* a Balaton vidékén a partoktól mintegy 8—10 kilométer távolságig 112 helységet számlál össze 77,220 lakossal, s ezek között a 12,500 lakossal bíró Veszprém a legnagyobb; de ez is 13 kilométerre esik a Balatontól. Minő különbség a Balaton s a külföldi tavak között! Jelentékeny városok épültek ezeknek partjain, mint Genf, Lausanne, Vevey, Neuchatel, Luzern, Thun, Zug, Zürich, Constanz, Bregenz, Riva, Como, Stockholm, Potsdam, Asztrachan, Derbent, Baku, Chicago, Detroit, Buffalo, Kingston stb. A Balaton vidéke nem is fekszik valamely fontosabb közlekedési vonalban; csak a déli vasút, mely közvetlen a Balaton délkeleti oldalán a kevésbé lakott részen húzódik, köti össze hazánk főbb pontjaival.

Különben a halon és boron kívül alig is van egyéb kiviteli czikke e vidéknek.

Halban, mint említettük, nagyon gazdag a tó. B.-Keresztur, Keszthely, Tihany, A.-Örs, Szigliget, Fonyód és Siófok mint a legnevezetesebb fogas-halászati helyek tűnnek ki, s Budapestet és Bécsset ellátják e jóízű hallal. A ponty, mely itt jobb mint a Dunában, s mely itt oly bőségben fordul elő, hogy gyakran egy huzásra 2—300, néha 600 mázsát is húznak ki a halászok, továbbá a csuka, a harsa és a szintén nagy mennyiségben található garda fő kereskedelmi cikkét képezik a parti lakosoknak.

† Corp. Inscr. Lat. III. I. 523. nr. 4124.

* Id. h. 110. l.

Ami a bor jóságát és mennyiségét illeti, elmondhatjuk, hogy a Tokaj-Hegyallya után a Balaton melléke hazánk legnevezetesebb bortermelő vidéke. A rezi, ábrahámi, badacsonyi, dörögicsei, istvándi, szt.-györgyi és somlai borok Stajerország, Tirol, Bécs, Schweiz, Anglia és Hollandia felé exportáltak, sőt számukra tengerentúli piacok is nyitattak.* A szállítás Tapolcza felé történik kocsikon. Egy hajózható csatornának építése, mely a Balatont a Dunával összekötné, — mert a Sió e tekintetben nem felel meg a célnak, — nagyot lenditene e vidék forgalmán.

Magán a tavon sokáig csak néhány dereglye volt az, mely a parti helységek közt föntartotta a közlekedést. Legszokottabb utjai ezeknek: Kenese — Almádi, Tihany — Szántód, Akali — Lelle, Fülöp — Boglár, Badacsony — Fonyód, M.-Györök — Keresztúr, Keszthely — Fenéki rév. Csak 1846-ban építettett egy társaság gőzhajót a Balatonra: a „Kisfaludy“-t, melynek főcélja ugyan a Balaton-Füreddel való közlekedést volt elősegíteni, s e célból Siófok és a fürdő közt naponként két-két utat tett meg, de e mellett hetenként egyszer a Balaton hosszában is tett utat a kirándulókkal. 1887-ben már e rozszant jármű megtagadván a szolgálatot, újból gőzhajó nélkül maradt a magyar tenger. Az eddig is kevés élénkségű tóra és vidékre most még szomorúbb idő következett: a hanyatlás korszaka, szerenesére csak rövid ideig! Már 1888. october 28-án Eszterházy Mihály gróf elnöklété alatt a „Balatoni Gőzhajózási-társulat“ megalakulván, az igazgatóság két, 150 láb hosszú és a legnagyobb kényelemmel berendezett, óránként 20 kilométernyi sebességgel haladó hajó fölépítését határozta el, egyiket Balaton-Füred és Siófok, a másikat Kenese, Almádi, Fülöpi rév, Badacsony és Boglár közt levő közlekedés megkönnyítésére. S így már 1889-ben e gőzhajók egyike a „Kelén“ elkészülvén, s maga a fürdő B.-Füred is a korszerű igényeknek megfelelően berendeztetvén, várunk lehet, hogy hazánknak természeti szépségei-

* Dr. Csanády G. és dr. Plósz P.: A borászat könyve. 563. s. köv. l. Továbbá Czirbusz Géza: id. h. 109. l.

ben ez annyira gazdag helye kellő mértékben fog felkaroltatni

E gőzhajók fő célja ugyanis lehetővé tenni a közönségre nézve e kies vidék hozzáférhetőségét.*

Természeti szépségeiben van a Balatonnak a főjelentősége.

Bámuljuk a Magas-Tátra gygasi erők által össze-visszahányt, hasgatott, tördelt hegyeit, óriási sziklatömbjeit, égbe-meredő szirtjeit, terjedelmes hómezőit, zúgó vízeséseit, a magasban levő örökzöld keretű tengerszemeit, komor, vad vidékükkel: de mikor a napsugaras Balaton kékes-zöld tükrét pillantjuk meg, a szívünk hevesebben dobog.

Amazt csodáljuk, ezt szeretjük is.

Van valami itt, a mi vonzóvá, feledhetlenné teszi előttünk ezt a „magyar tenger“-t

„A Magas-Tátra, a külföld vadregényes hegyei örökké zúgó fenyveseikkel lehetnek főségesebbek, de az a hellászi derű, az a végtelenül bájos mosoly, az a szelídség, nyájasság, mely a Balaton vidékét beragyogja, egyedül az ő tulajdona.“**

S mily nemzeti büszkeséggel mondjuk ki: „a magyar tenger!“

„Nagyzó ezím“ — írja róla Adam Edmondné,† — „melyet elvitázhathatnának tőle a középfrikai és északamerikai nagy tavak. Am legyen tenger, mert nem közönséges tó; különben is egy 700 négyszög kilométer nagyságú tó közel van ahhoz, hogy tenger legyen. Ha némely tavak viselik a tenger nevet, mint a Kaspi tenger, Kék tenger (Aral tó), az 1323 négyszög kilométer felületű Holt tenger: miért ne lehetne magyar tenger a Balaton, ha 525 négyszög kilométer kiterjedésű tükörrel lehet Sváb tenger a Bodeni tó?“

A kellemes benyomást, melyet a tó sík tükre tesz a szemlélőre, még növeli partvidéke: az északnyugotról övező hullámos dombosor, változatos panorámájával, szeliden ereszkedő lejtőivel, a magányosan álló bazalthegyek sajátságos alakú kúp-

* Sokat tett e cél elérésére az 1877-ben alakult „Balaton Egylet“ is.

** Endrődi Sándor: Balatoni ég alatt. 10. l.

† A magyarok hazája. 1885.

tetőikkel, egymást váltogatva rajtuk erdők, mezők, szőlők, — s a festői várromok, a rég letűnt idők hirdetői. A tó partjain elterülő nádasok élénk állatvilágukkal, a fodros hullámokon felfeltűnő halászbárkák, a messze láthatáron meg-megjelenő vitorlás yachtok hangulatot teremtenek, s szinte ábrándozásra ragadják a szemlélőt.

De nemesak így, mint tarka színben pompázó mosolygó tó szép a Balaton, de szép akkor is, midőn titokzatos módon egyszerre fölháborodik, nagy hullámokat vet, tajtékot hány, — szép, mikor vihar dúl rajta.

Nem csoda, ha a nép tündéreket, vizi nymphákat képzel titokzatos mélységeiben s a parti sziklák barlangüregeiben.*

Költők megénekelték, művészek megörökítették szépségeit, de Kisfaludy Sándor, Garay s Jókai tolla, Ligeti s Mészöly ecsetje csak halvány fogalmat nyújtanak a természet e remekéről.

Nem csekélyebb fontosságot tulajdoníthatunk a Balaton gyógyhatásának is. Dr. Mangold Henrik véleménye szerint a Balaton vize, ép úgy mint a tengeré, a bőr izgatása folytán zsongitó-erősítő hatású, s ugyanazon gyógyító értékkel is bír, mint a tengeri fürdő.** Számos fürdő keletkezett már partjain, melyek szintén nagy számú közönséget vonzanak oda. A balaton-füredi, siófoki, szepezdi, almádi fürdőhelyek mind inkább népesebbek lesznek.

A tó partjain mind több-több villa épül, a csolnakok és vitorlás yachtok száma a tavon jobban-jobban szaporodik, s úgy a külföldiek mint a hazaiak, mind sűrűbben látogatják kies vidékét. Az élet, az elevenség az egykor oly kihaltnak tetsző partokon és tavon emelkedik, s vajha beteljesedéséhez közelednék Eitelberger Rudolf bécsi egyetemi tanárnak ezelőtt mintegy 30 évvel a Balatonról hangoztatott véleménye: „A partokon népes helységek fekszenek: ezek szép jövő elé néznek; kellemes nyaralók fognak az erdők szélein épülni, mert itt déli éghajlat ural-

* Ipolyi Arnold: Magyar Mythologia. 96. l.

** Id. h., 28. l.

ködik; a jó csinált utak és vaspályák e nevezetes beltenger felé veszik majd irányukat. Akkor — és ezen időszak nem látszik igen távol lenni — akkor fogja ezen tó majdnem kísérteties csöndjét elveszteni. Jelenleg csak egy gőzös s vitorlás hajó tűnik fel: kell, hogy itt gazdagabb élet és mozgékonyabb mutakozzék, és azon cultura fog e partokon keletkezni, mely egy királynak tiszteletreméltó sirját, az ájtatos papok kolostorát és a csendes szikla-magányt nagyobb áhitattal fogja tekinteni és őrizni mint a jelen idő.”

TARTALOMJEGYZÉK.

	Lap.
Előszó	3
I. Fekvése. — Nagysága. — Összehasonlítása Európa többi tavaival. — Partjainak tagozata. — Szabályozása	5
II. Különféle nézetek a Balaton származására nézve. — A régi írók határozatlansága a Balatonnal és a Fertővel szemben; ez utóbbinak keletkezése. — A Pleocen tenger. — Bizonyítékok a mellett, hogy a Balaton e tenger maradványa. — A rétegek vetődése és a bazalthegyek kiemelkedése, mint a Balaton medrének létrehozói. — Vízkörnyéke	10
III A Balaton vizének természettani sajátosságai, színe, íze, vegyelemzése, hőfoka. — Befolyása a klímára. — Viharok a Balatonon. — A hullámok nagysága. — Háborgása s annak magyarázása. — A rianás	18
IV. Flórája. — Faunája	22
V. A Balaton culturalis jelentősége. — Ósi sírok és római telepek a mellékén. — Közlekedési fontossága. — A Balaton mint természeti szépség. — Gyógyhatása	24

I. szöveghez mellékelte térkép és ábrák jegyzéke.

I. ábra. A Balaton összehasonlítása mélységre nézve Európa többi tavaival.

II. ábra. A Balaton mellékén lévő bazalthegyek.

„A Balaton és vízkörnyéke“ című térkép.



34°

10'

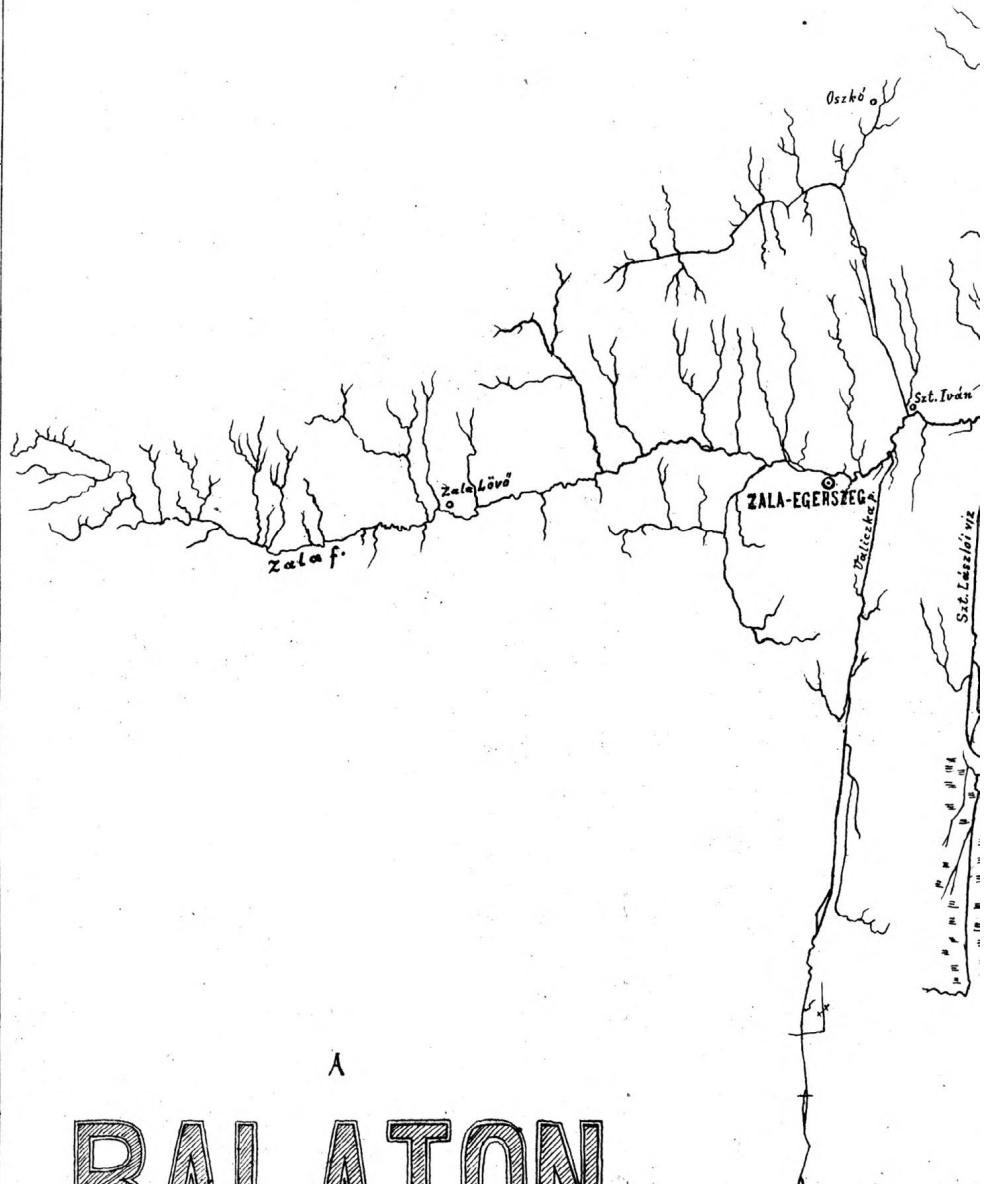
20'

30'

47°

50'

40'



A

RAI ATON

34°

10'

20'

30'

40'

50'

47°

50°

40°

30°

20°

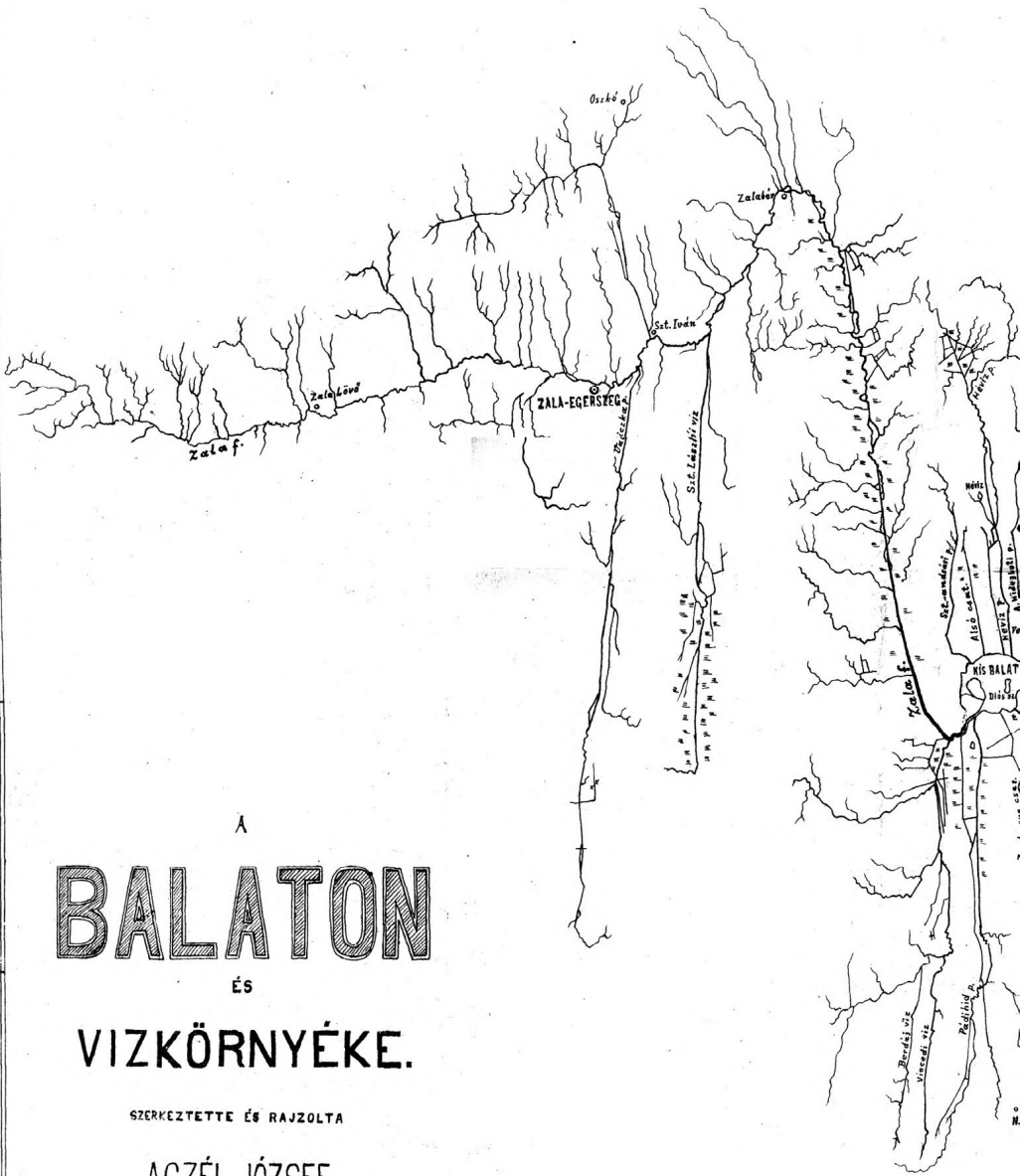
A BALATON

ÉS

VIZKÖRNYÉKE.

SZERKEZTETTE ÉS RAJZOLTA

ACZÉL JÓZSEF.



35°

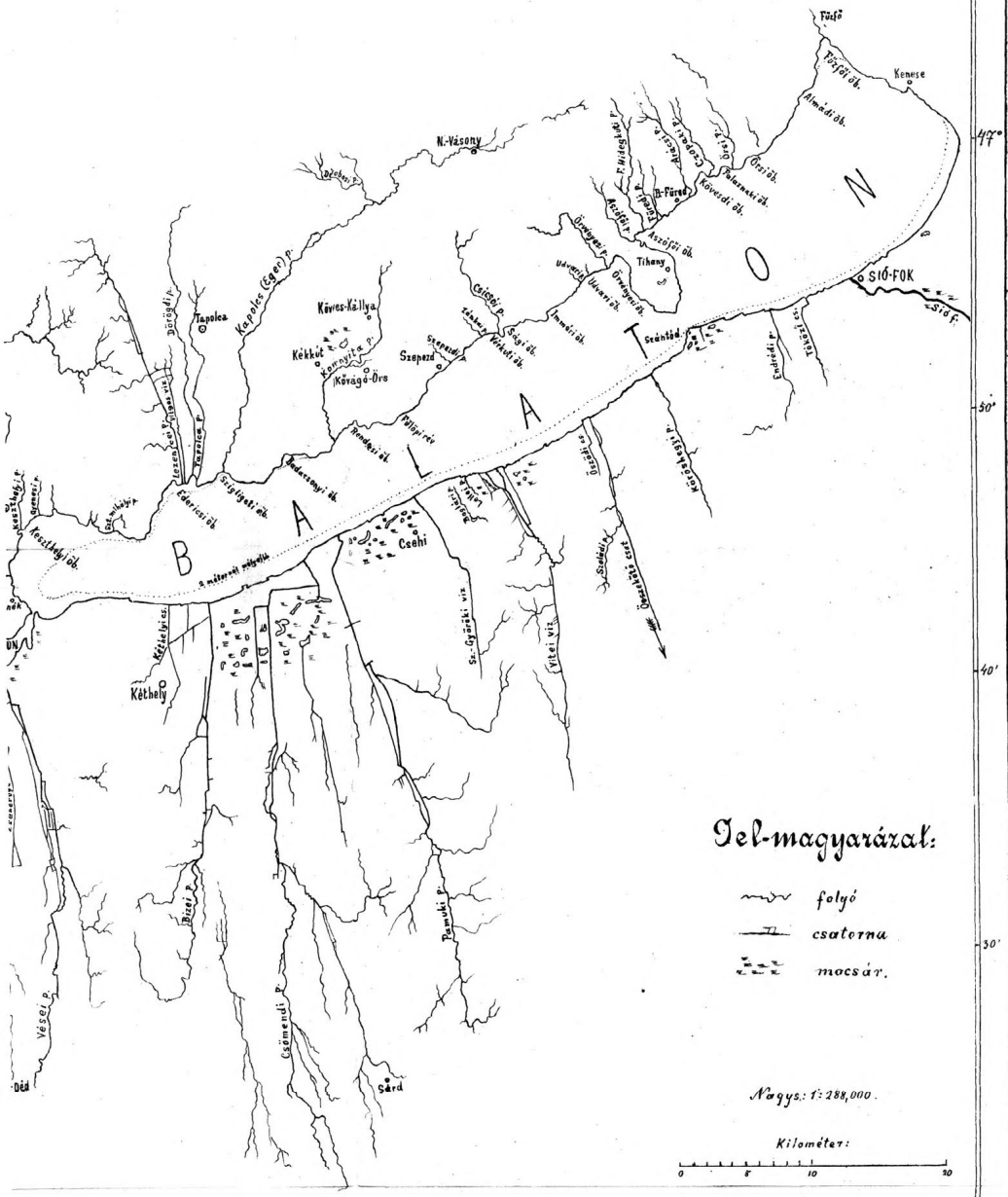
10'

20'




30'

40'

50'

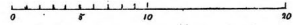


Tisza-magyarországi:

-  folyó
-  csatárna
-  mocsár.

Nagys. 1:288,000.

Kilométer:



35°

0'

20'

30'

40'

50'

