

Frölich Dávid Geografiája 1639-ből és némely elfelejtett részletei.

Régi munkákból, de legkivált a mindennapi közhasználatra szánt kézikönyvekből, rendszeren csak annyi válik az utánok következő időkben is köz tudássá, a mennyit belőlök a tudományok, vagy az irodalom története érdemesnek tartott megmenteni s kézről kézre tovább adni. Ha valamely részlet vagy adat, bár még oly becses vagy eredeti, a kortársak figyelmét kikerülte, később ritkán vetődik fölszínre. A tudomány haladásától túlszárnyalt kézikönyveket már évtizedek mulva is alig olvassák s lassanként elfeledik. Hát még, ha időközben évszázadok jöttek és enyésztek el!

Efféle esetről tesz tanúságot Frölich Dávid *Geografiája** is, a mely-

* *Medulla Geographiae Practicae*, . . . autore Davide Froelichio Mathematico Caesareopolitano, apud Gepidas Carpathicos . . . Typis Bartphensibus, Anno C. 1639. *Tartalma: elől* címlap és ajánlás (Rákóczi Zsigmondnak, György erdélyi fejedelem másodszületött fiának, Nádasdi Ferencz grófnak, Fogarasföld örökös urának és Illés-házy György grófnak van ajánlva) 1 levél; Epistola nuncupatoria, 18 számozatlan levél; Praefatio (praelogium) ad Lectorem és dicsérő versek a szerzőhöz, 11 számozatlan lap; Tabella delineans in peregrinationibus potissimum observanda, 1 lap; Instructio pro Studiosa Juventute és Peregrinandi Regulae (versekben) 3 számozatlan levél. *Prolegomena, Continentia Definitiones, Divisiones atque Interpretationes Terminorum*

ben néhány oly érdekes és becses, régen elfeledett adatot találunk épen Magyarország s a magyarság viszonyaira nézve, hogy méltónak tartjuk a felújításukat, annál is inkább, mert ezzel kapcsolatban alkalom kínálkozik, hogy némely reá vonatkozó könyvészeti és irodalomtörténeti adatot helyreigazítsunk.

Frölich Dávid híres neves matematikus (hisztorikus és geográfus) volt

Geographicorum communium, 31 számozott lap; Tabula Climatum et Parallelorum usque extensa juxta obliquationem Ecliptica hodiernam a Tychone observatam; monstrans in diversis Latitudinibus medietatis terrae Septemtrionalis diei accidentia solstitialis titatem et alia accidentia. (A folio táblamelléklet első lapján.) *Reliqua Tabulae Climatum* pars, distinguens Zonam frigidam Septemtrionalem secundum intervalla Locorum et Parallelorum, in quibus longitudo diei maximi ad medietatem Mensis variatur. (A folio táblamelléklet hátsó lapján. Hozzácsatolva a tabella alatti tér kitöltésére Európa országai nyolcz csoportban, annak a kimutatásával, hogy az északi szélesség melyik foka vagy parallelája szeli őket derékon vagy főbb részeiken keresztül.) Elenchus Generalis etc. 4 számozatlan levél. Ezután következik a könyv főrésze: Európa országainak egyenkénti leírása (melyek között *Hungaria*-nak 29 lap, *Transsylvania*-nak pedig 16 lap jutott) és a világ többi részeinek 6 lapra terjedő ismertetése. Összesen 453 lapon. Végül: Index, seu Elenchus Specialis etc. 95 számozatlan lap. Errata 3 számozatlan lap, összesen 49 számozatlan levél.

a maga idejében s a XVII. században Magyarországnak legjelesebb kalendárium-írója, kinek nevét a két testvér haza határán túl is messze földön és nagy körben megismertette alapos és sokoldalú tudománya, melyből a gyakorlati élet is bőven meríthetett.

Tudjuk róla, hogy Kézsmárkon született (és pedig, a saját munkáinak adataiból kalkulálva, körülbelül 1598—1600 táján), hogy itthon a hazában az iskolákat elvégezve, Odera-Frankfurtba ment egyetemre, a hol különösen mathézist, asztrolómiát, históriát és orvosi tudományokat tanult nagy buzgósággal. Sokat utazott, több országot bejárt s korának tudósai-val ismeretséget kötött. Állítólag »12 évi távollét után, 1630-ban (midőn Erdélyben is utazott), visszatért szülővárosába« Kézsmárkra.* Itt írta számos más munkáján kívül, a melyek méltatása nem tartozik a

* Szinnyei József (Magyar Írók élete és munkái. III. köt., 817—818. l.) ezt azzal toldja meg, hogy »akkor (t. i. 1630-ban) halt meg Praetorius Dávid, a gymnasium rectora, a ki gondviselője és szükségben segítője volt«. Ez merő lehetetlenség; mert a »Medulla Geographiae«-ban, mely Bártfán 1639-ben jelent meg, Praetorius Dávid még versben üdvözli és dicséri a könyv szerzőjét, mint barátját, így irván alá közleményét: »Applaudemat Amicis suis M. David Praetorius, Scholae Patriae Rector ab anno 1608. aetat. suae 62.« Praetorius tehát még akkor is élt s 62 éves volt. Igaz lehet azonban az az állítás, hogy a rektori hivatalban Praetorius után Frölich következett; valamint az is, hogy »ezen jóltevőjéről 1623-ban Boroszlóban nyomtatott asztrológiai munkájában melegen emlékezik meg«. Ez a munka, a helyből és évszámból ítélve, kétségtelenül a kisdud »*Diarium Oder Newer auch Alter Schreibcalender* stb.« lehetett, mely csakugyan Boroszlóban, 1623-ban a szerző saját kiadásában jelent meg. 4 r. A—E = 20 számózatlan levél. Szabó Károly és Hellebrant Árpád: Régi magyar Könyvtár. III. köt. 1. rész. 400. l. szerint egyetlen példánya a M. Nesz. Múzeum Könyvtárában található.

jelen közlemény keretébe, Geographiáját, a melyről egyet-mást elmondandók vagyunk.

Nevezetes része e munkának a *Prolegomena*, vagyis a voltaképeni *Bevezetés*, melyben a geográfiai alakzatok és műszók egész csapatját, valamint a mértékek, zónák és zónakörök természetét és mivoltát magyarázza, még pedig nem csupán latinul, hanem német és magyar műszókkal is megpótolva. Kiegészítésére szolgál a külön mellé csatolt »*Tabula Climatum et Parallelum etc.*«. E 31 lapra terjedő kicsiny rész és melléklete az első kísérlet, mely Magyarországon, magyar szerzőtől mint a fizikai és részben a csillagászati geografia első zsengéje megjelent. És ez az érdekes részecske elrejtve és elfelejtve lappangott, a nélkül, hogy akár az irodalom, akár a tudomány története tudomást vett volna róla.

Bibliografusaink a könyv előszava s vele járó versei és tartalomjegyzéke között, a hol szerényen megvonult, nem vették észre. Még a gondos Szabó Károly figyelmét is kikerülte e kicsiny dolgozat, bár külön lapszámozással van ellátva; a munka tartalmának leírásából a tabellával együtt egészen kihagyta, a ki pedig Frölich könyvének ugyancsak hosszú lélekzetű (nem kevesebb mint 33 tömött sorra terjedő) címét betűről betűre híven lemásolta (Régi Magyar Könyvtár. II. k., 149. l.). Hihető különben, hogy a számozatlan levelek: elűtő számának tanúsága szerint nem is egészen teljes példányról készítette a leírását.

Egy másik nevezetessége Frölich könyvének, hogy benne jelent meg ama *kárpáti* (hihetőleg a lomniczi csúcsra tett) *kirándulás első leírása*, a melynek következtében Frölich Dávidot a Kárpát-hegység első turistájának kell tartanunk. E kirándulását két tanulótársával 1615. évi június havában, tehát 15—17 éves ifjú korában tette. A mint leírásából kitünik,

kirándulása nemcsak turistái tekintetben, hanem fizikai szempontból is, a felhők magasságára, a hangnak ritkább és sűrűbb levegőben való terjedésére, illetőleg erősségére, valamint a szélnek különböző magasságokban való különböző járására s a magas ormok egyes pontjainak több éves hóréteggel borított voltára nézve szolgáltatott némely hozzátétőleges értékű eredményeket.

Frölich Dávidnak e leírását és a benne foglalt adatokat itthon a hazában kevesen ismerték s eredeti forrását már szinte elfeledték,* nem volt azonban ismeretlen a magyar fizikusok előtt a közleménynek egy másik, szintén eredeti forrása, a hova kétségtelenül szintén maga Frölich útján jutott, mert az a két mondatnyi eltérés, mely a kettő között mutatkozik, csupán az ő módosítása és pótlása lehet. Ez a forrás Guericke Ottó-nak Amsterdamban 1672-ben (tehát 33 évvel a Medulla Geographiae után) megjelent műve,** melynek ötödik könyvében a VIII. fejezet egyedül Frölich ezen leírását foglalja magában.

Huszonkilencz évvel ezelőtt ez a közlemény, ebből a forrásból már megjelent a Természettudományi Közönyben (1870. II. köt., 15. füzet, 286—287. l.); Szily Kálmán felkérésére P(onori T(hewrewk) E(mil) fordította volt le. Ezt a fordítást, mint maholnap már szintén elfeledésnek induló közleményt, imitt újra kiadjuk, lényegileg csupán annyit változtatva rajta, a mennyi [szögletes

* A Magyarországi Kárpát-Egyesület Évkönyvének XVIII. (1891.) évi folyama V. Gy. jegy alatt a 180—181. lapon közli ugyan fordítását a Med. Geographiae-ból, csakhogy néhány apró hibával elegyesen.

** Ottonis de Guericke »*Experimenta Nova* (ut vocatur) Magdeburgica de Vacuo Spatio« etc. etc. Folio. Amstelodami, Anno 1672. — Budapesten egyedül a Kir. József-Műegyetem könyvtárában.

zárójelek közé téve] a Med. Geogr. eredeti szövegét kipótolja :

»Frölich Dávidnak a Kárpát-hegységben tett észlelete, mely úgy látszik igen fontos a levegő észrevehető magasságának s ama tájak mivoltának megítélésére.

»Magyarország hegységei közül első helyt áll a Kárpát; így hívják közönségesen a Szarmata-hegyek egész sorát, mely a magyarokat a ruthenektól, lengyelektől, morvaktól, sziléziaiaktól s Ausztriának Dunán inneni részétől elválasztja. Meredekebb és magasabb gerincei, melyek a felhőket fölülmulják, Szepesmegyében vannak, közel édes szülőföldemhez Kézsmárkhoz, mely városról kézsmárki hegységnek hívják, vagy havas hegységnek is, mivel örökös hó fedi; a szlávok kopasz és letarolt voltuknál fogva »Tatral vagy Tarczal« hegyeknek nevezik. [Azt a hegygerinczet (hegytömeget), mely Liptó vármegye felé tart, az ott lakók *Krivánnak*, azaz »ökörfarknak« nevezik.]*

E sziklák, melyek az olasz, svájci és tirolói havasokat jóval fölülmulják (!), zord és meredek voltuknál fogva majdnem megmászhatatlanok s csak nagy ritkán látogatja egy-egy természetkedvelő.

En 1615. junius havában [hogy alkalmilag most elmondjam] mint fiatal ember két iskolatársammal kutatni akarván a hegység magasságát, azon vettem észre magamat, hogy mikor az első szikla csúcsán nagy ügyvel bajjal czéломat elértek hittem, egy sokkal nagyobb hegyfok ötlött fel előttem, s mihelyt a szörnyű s omladékony sziklákon (melyek közül ha egyet megindít a vándor, s a völgynek lódít, több száz más ragad magával s pedig oly dőrejjel, hogy attól fél az ember, hogy az egész hegy összedől s reá szakad) általvergődtem, megint egy újabb magasodott ki, s így több kisebb csúcs is, melyek közül mindannyiszor a következő az előttevalót fölülmulta, ugyanannyi hegyközi völgyön keresztül a legnagyobb életveszéllyel áthatolni törekedtem, míg csak a legmagasabb csúcsához föl nem vergődtem. Mikor a hegylejtőkön a rengeteg erdőségű aljba tekintettem, egyebet nem láttam mint sötét éjszakát, vagy kékszinű valamit, mit közönségesen felhőtlen levegő égnek mondanak,

* V. Gy. szerint a *Kriván* tót szó s magyarul *görbét* jelent.

s úgy tetszett nekem, ha leesném a hegyről, nem a földre, hanem egyenest az égbe buknám. Az alantabb látható kisebb hegyalakok ugyanis eltörpültek s elmosódtak. A míg magasabb hegyet másztam, a legsűrűbb köd közé rekedtem. A közül kibontakozván, néhány óra múlva, mikor már nem voltam messze a hegy legtetetétől, pihentemben lenéztem a magasból oda alá, hol az előtt ködök közt találtam volt magamat; s azt vettem észre, hogy ott sűrű fehér felhők úsznak, melyek fölött néhány mérföldnyire s a Szepesség határain túlra a legszebb kilátás nyílt előttem. Láttam, hogy a felhők hol magasabban, hol alantabb állottak s nem egyforma távolban a földtől. S abból hármat értettem meg: 1. hogy én akkor átléptem a levegő közep tájának a határát, 2. hogy a felhőknek a földtől való távolsága, a pára minősége szerint, nem egyenlő, hol magasabb, hol alacsonyabb, 3. hogy a földhöz legközelebb járó felhők magassága jóval kisebb, mint a hogy azt a természetbuvárok állítják, t. i. nem 72 német mérföld, hanem csak is fél német mérföld (!). Mikor a hegy legmagasabb ormára (csúcsára) érkeztem, fölűnt nekem, hogy a levegő annyira nyugodt és finom, hogy még egy hajszálat se mozdított, holott az alsóbb hegységben hevesen fújt a szél. Ebből azt következtettem, hogy ez a kárpáti hegység, a tövétől a legmagasabb csúcsáig, egy német mérföldnyi magas, (!) s hogy a levegőnek azon határáig ér, a hová a szelek nem hatnak.

Legtetetén elsütöttem a puskámat, a mi nem nagyobb szólt, mint ha valami léczet vagy pálcát törtem volna össze, de darab idő múlva a moraj öregbedék s eltölté a hegy alját, a hegyközi völgyeket és erdőket.

Mikor a hegyközi völgyek régi haván át leszállván másod ízben elsütöttem a puskámat, nagyobb és irtóztatóbbat szólt mint akár a leghatalmasabb ágyú: attól tartottam, hogy az egész hegy velem együtt összeomlik; s tartott az a dörej félnegyed óráig, míg csak a legrejtettebb üregeket át nem hatotta, melyekből a levegő mindünpen erősödve verődik vissza. És minthogy ily üregek nincsenek mindjárt a hegy tetetén, azért a moraj első viszhanga alig hallható, míg csak a barlangokhoz s a hegyközi völgyekhez leszállva, azoktól erősebben vissza nem ütődik. E magas hegyek közt többnyire még nyár derekán is hó vagy jég esik, valahányszor t. i. az alatta levő szomszéd síkon eső van, a hogy azt tapasztaltam.« »... A hi-

lőnböző évekbeli hóra színéről és keményebb kérégről ismerni rá.«

Érdekes, hogy a legutolsó, dült betűkkel szedett mondat, a különböző évekbeli hó színéről a Med. Geogr.-ból hiányzik s csak Guericke könyvében van benne.

Érdemes ezek után fölvetni azt a kérdést, vajjon a magas Tátra kiszökellő ormái között melyik lehetett az a legmagasabb csúcs, a melyre Frölich Dávid 1615. június havában, tehát épen 284 évvel ezelőtt, annyi fáradság és küzdelem után felvergődött? Szóbeli értesülésből tudom, hogy Weber Rudolf tanár nemrégiben az idősb Buchholz György egyik eddigelé elveszettnek hitt kéziratát fedezte föl a Nemzeti Múzeumban (közlése most folyik egy szepességi német újságban), melyből körülbelül azt lehet következtetni, hogy Frölich csakugyan a jelenleg 2684 m magasnak tudott *Lomniczi-csúcsot* mászta meg, még pedig úgy, hogy a Zöld-tótol hatolt föl reá. (A Lomniczi-csúcs azonban a legújabb mérések szerint másodmagaságú csúcsa a Tátrának. A Magas-Tátra, és általában az egész Magyar Birodalom legmagasabb csúcsa a 2663 m-re emelkedő *Ferencz-József-csúcs*, mely tehát a régebben legmagasabbnak hitt Lomniczi-csúcsot 29 méterrel mulja felül.)

Végül hadd igtassunk ide még egy adatot, melyet az irodalomtörténeti és a bibliografiai munkák némi kételkedéssel említenek. Szinnyeai az id. h. azt mondja, hogy »*Chronologia Pannoniae* című kéziratát B é l M á t y á s után említí H o r á n y i, mely azonban elveszett«. Határozottabban szól B o d Pé t e r a *Magyar Athenás* 88. lapján: »... de nevezetesen irta nagy készüllettel Deák nyelven a' *Magyarország Kronológiáját*, melyet még mostan is keresnek a' tudós emberek és igen sajnálják, hogy valami fősvény kézre akadt«.

Hogy ez a munka csakugyan meg volt írva, arról maga Frölich tesz tanúságot, minthogy Magyarország leírása közben többször is megemlíti; s hogy mindazideig miért nem nyomathatta ki, azt világosan megmondja abban a mondatban, a mellyel Hungaria leírását befejezi, így szólván: »Fusiorem et accuratiorem hujus Regni descriptionem mea

Chronologia Pannoniae, (que ex defectu Patroni munifici hactenus cum blattis et tineis vixas movit, nec in suum prodire potuit) suppeditarit.« Azaz: Bőkezű pátronus híján csak a könyveket emésztő molylárvák élvezték Frölich kéziratát, a nélkül, hogy czéljának megfelelően, a köz tudást táplálhatta volna.

PETHŐ GYULA.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A vértetű.* A vértetű rendesen csak az almafát támadja meg; kivételesen azonban és nagyon ritkán a körtefán, vagy a galagonyán is akad. Az almafának csak fás részein élőszködik, még pedig mind a törzsön mind az ágakon; kivált azokon a sebhelyeken, a melyek akár metszés, akár törés, vagy esetleg jégeső következtében keletkeztek. Az ilyen hely azután forradásossá válik és olyan dudorodás látható rajta, a melyet legtöbb kertészember »rák«-nak szokott nevezni. A hol a vértetű letelepedett, azt a helyet sajátságos, hófehérszínű gypjas váladékkal majdnem egészen betakarja. Legjobban látható ez a váladék tavasszal, május és június hónapban, valamint szeptember havában is néha, a mikor kivált az elálló ágakról és galyakról valóságos kis pelyhek alakjában csüng le. Nyár derekán ez a gypjas váladék már csekélyebb mennyiségű és télen alig van, bár a sebhely felszínén kisebb mennyiségben még akkor is látható. Télen a vértetűtől okozott seb kékes-hamvasnak látszik, de fehéres színe akkor is kirívó. Ezek a vértetűfoltok túlnyomó részben a fa szél védte oldalán, valamint a fa elálló ágainak földfelé eső részén lelhetők meg. Az almafa levelén, vagy a fatörzsnek

* Válaszul többrendbeli kérdezősködékre.
SZERK.

sima és teljesen ép kérgén vértetű soha nincs.

Ha nyáron a vértetves foltról a fehér váladékot kissé lefujjuk vagy lehorzsoljuk, alatta a kártevő rovar, a vértetűt, tömeges mennyiségben találjuk meg, mert a vértetű ez alatt a fehér váladéka alatt él, még pedig nem egyenként, hanem kisebb folton százanként, nagyobb folton pedig ezer számra.

Hogy biztosan meggyőződünk, vajjon ez alatt a kisebb vagy nagyobb tömegű fehér váladék alatt tanyázó tetű valóban a vértetű-e, nem kell mást tenni, mint szétnyomni. Ha vérszínű nedv serked ki belőle, biztosak lehetünk, hogy vértetűvel van dolgunk.

A vértetű az almafára nemcsak azért veszedelmes, mert sebein állandóan tanyázik és megakadályozza a sebek teljes behegedését, hanem azért is, mert ha igen élszaporodik, felvándorol az ágak felsőbb részeire, a vesszőkre és hajtásokra, azokat megszurja s erre a vessző vagy hajtás héja a tömeges vértetű szúrása következtében vagy megreped, vagy, ha nem repedne meg, azon a helyen kisebb dudorodás nő. Ez a dudorodás később azután elhal és kiszáradhat még a nyár folyamán, de a jövő tavaszig minden esetre elhal s akkor úgy ezeken a dudorodásokon, valamint a repedés he-