

Nagy Károly földgömbjei

Márton Mátyás

A 19. század neves magyar (vagy magyar származásúnak vélhető) glóbuszkészítői sorát Elekes Ferenc, Lettány Ferenc, Nagy Károly, Perczel László, Gönczy Pál, Hunfalvy János és Kogutowicz Manó neve fémjelzi. Közülük az első magyar nyelvű föld- és éggömbpár megalakítása Nagy Károly nevéhez fűződik. Ebben a dolgozatban a Nagy Károly-féle földgömb két kiadásával foglalkozunk.

Amit a Nagy Károly-földgömbökről a magyar szakirodalomban olvashatunk

A magyar térképtörténeti szakirodalomban több félreértés, téves adat szerepel a Nagy Károly-féle glóbuszokkal, így a földgömbökkel kapcsolatban is. Számos ezek közül az egyik „ősforrás”, Fodor „Térképírásának” következménye. A legtöbben hozzá, néhányan Ambrus-Falenbüchl tanulmányához nyúlnak vissza. Az elmúlt közel 60 esztendő irodalma igen gazdagnak mondható, de a legújabb időszak szerzői is részben önmagukat ismétlik, gyakran tévedéseiket is továbbéltetve. Tekintsük át a rendelkezésre álló szakirodalmat!

Fodor Ferenc (1953) „A magyar térképírás” című művében [1] ezt olvashatjuk [pp. 227–228]: „1840-ben Nagy Károly, a világot bejárt és külföldön tanult magyar csillagász maga készített egy minta-földgömböt Jüttner osztrák ezredes két lábnyi tekéje után, angol és francia térképek segítségével... Batthyány Kázmér költségén azután ezt Bécsben sokszorosították a magyar iskolák számára. A sokszorosításban két magyar ember vett részt, még pedig a rajzolásban egy Kirillovics nevű egyén, továbbá egy Lukács nevű tűzér. Ezekről további adataink nincsenek. Földgömbje címe: »Első magyar földteke, a legújabb kútfők után.« Vállas Antallal, ezzel a

rendkívül tehetséges, de kalandos életű magyar csillagással íratott hozzá egy használati utasítást, »Az égi- és földtekek használata« címen. Ez a munka nagyszerű kis matematikai és csillagászati földrajzzá alakult ki...

A »Hírnök« 1840. évi 77. száma már örömmel adja hírül a magyar közönségnek, hogy az első magyar földtekek elkészültek, s hogy Batthyány Kázmér bőkezűségéből minden olyan magyar iskola ajándékkal kapja azt, amelyben »a földiratot nagyobb terjedelemben tanítják«. Fel is sorolta 83. számában ezeket az iskolákat, s bizony nem volt ilyen több 44-nél. Sajnos, ebből az első magyar földgömbből nem ismerünk fennmaradt példányt, s így nem tudjuk értékelni, tudományosan lemérni, csak magát a tényt korbelileg méltányolni.”

Ambrus-Fallenbüchl Zoltán (1964) [2] tanulmányában számos félreértést tisztáz, úgy tűnik azonban, hogy kevesen olvasták el figyelmesen a dolgozatát [pp. 25–27] (*A német eredeti fordításáért Márton Juditnak, ellenőrzéséért Ambrózy Ágnesnek jár köszönet. A dőlt kiemelések tőlem: MM*).

„Általában a 19. század első felében zajlott a nemzeti öntudatra ébredés egész Európában. Magyarországon is így történt. Ez természetesen hatott a magyar földgömbkészítés tudományára is. Ekkor bukkant fel egy érdekes, emberileg is eredeti glóbuszkészítő. Nagy Károlynak hívták, az első rézbe metszett és magyar felirattal ellátott ég- és földgömbök szerzője volt...

...1839-ben *javaslatot tett* a Magyar Tudományos Akadémiának, hogy gróf *Batthyány anyagi segítségével* magyar feliratú föld- és éggömböket adjanak ki. Eljött az ideje a nemzeti nyelven szerkesztett glóbuszok sorozatgyártásának. A magyar társadalom széles rétegeiben ez meglévő eleven igény volt. 1840-re

mindkét glóbusz elkészült. A földgömb címe a következőképpen hangzott: »Első magyar földteke, a legújabb kútfők után. Átmérője: 316,5 mm.«

Az egyedi és átvett elemek sajátosan keverednek ennél a gömbnél. A készítői és kiadói kivétel nélkül magyarok voltak. Nagy, az ötletgazda; Batthyány, a mecénás; Lukács Dénes, tüzértiszt, a technikai vezető; és a rajzoló a szintén magyar származású lövész, Kirillovics. A rézmetsző, Biller, szintén szoros kapcsolatban állt Magyarországgal. De a minta a Jüttner-gömb volt, mégpedig az 1838-as, két láb átmérőjű kiadás. Érdekesség, hogy az első sokszorosított magyar földgömbön *Magyarország neve nem szerepel*, ezzel szemben a kezdő meridián Budán megy keresztül. Az akkori Magyarország városai közül Budán és Pesten kívül Pozsony, Szeged (!) és Temesvár; Erdélyben Kolozsvár (!), Nagy-Szeben (!), Szlavóniában Pétervárad (!) szerepel. A mai Ausztria területéről pedig Bécs, Grätz (!) és Innspruk (!). Ami a felszerelését illeti, a földgömb teljes, skálával rendelkező sárgarézből készült meridiángyűrűvel rendelkezik, de egyenlítői gyűrűje nincs, és csak egyszerű, de szép márvány mintás papírral bevont faállványa van.

... Az éggömb felszerelése hasonló volt a földgömbéhez. Párban adományozta őket a nagylelkű gróf Batthyány a magyar gimnáziumok és egyéb középiskolák számára. Az iskolákon kívül kaptak glóbuszpárt a tudományos intézetek és nagyérdemű magánszemélyek is. Mindkét fajta gömbből *maig fennmaradt néhány példány*...”

Füsi Lajos (1966) doktori értekezésében [3] így ír: „Az 1840-es évek glóbuszhistóriájának legkiemelkedőbb alakja Nagy Károly volt. Az ő nevéhez fűződik az első részbe metszett magyar felírású földgömbök készítése. Egyike volt a reformkor nagyműveltségű magyar tudósainak. Szóban és írásban küzdött az osztrák elnyomatás ellen. Javaslatára készült 1838–1840-ig a 31,65 mm átmérőjű magyar szövegű iskolai földgömb: »Első magyar földteke, a legújabb kútfők után«. Érdekessége, hogy a kezdőmeridián (0°) Budán halad keresztül...”

Klinghammer István (1969) [4] [p. 209] és ezzel egyezően Klinghammer (1973) [5] [p. 41] is a következőket írja Nagy földgömbjéről:

„1840-ben a »Hírnök« tudósítást közölt arról, hogy Batthyány Kázmér gróf jóindulatából azok az iskolák, amelyekben a »földiratot« nagyobb terjedelemben tanítják, ajándékul »földtekéket« kapnak. (A felsorolás 44 iskolát említ!) A földgömb tervezése Nagy Károly, a külföldön tanult, Amerikát megjárt matematikus és gazdasági szakértő nevéhez fűződik.

A Magyar Tudományos Akadémia javaslatára a készülő föld- és éggömböt magyar nyelvű felirattal látták el. A földgömb neve: »Az első magyar földteke a legújabb kútfők után«. Nagy Károly a Jüttner–Lettany-féle földgömb alapján, angol és francia térképek felhasználásával kartografálta.

... Mindkét gömb 12 coll átmérőjű volt és 1840-re készült el. A glóbusz nulla-meridiánjával a budai csillagdán átmenő délkört választották. A monarchia városai közül Pestet, Budát, Pozsonyt, Szegedet (!), Temesvárt, Kolozsvárt, Nagyszebent, Péterváradot, Bécset, Grazot, Innsbruckot ábrázolták. A fokbeosztásos önmeridiánkörű gömb horizonti kör nélkül egyszerű faállványon állt.

A gömbök felhasználásához Vállas Antal, korának tehetséges, hányatott életű csillagásza gyakorlati utasításokat írt. »Az égi és földtekék használata« című munkája később matematikai és csillagászati földrajzi alapanyaggá vált.”

Irmédi-Molnár László (1971) [6] csak utalás szintjén, de ugyancsak mindkét glóbuszról ír [p. 129]: „1840-ben Nagy Károly csillagásznak több példányban készített föld- és éggömböt, amelyet sok iskola használt. Érdekessége, hogy kezdő délköre a budai (II) kezdő meridián.”

Stegena Lajos (1980) [7] még Irmédinél is szűkszavúbb [p. 156]: „A debreceni rézmetsző diákok földgömbje (1803) után a Nagy Károly pesti csillagász 1840-es, majd Perczel László 1862-es földgömbjei jelentősebbek e korból. Nagy földgömbje az első, sokszorosított gömbszeletek felhasználásával készült magyar földgömb.”

Papp-Váry Árpád (1983) [8] [p. 337] szerint: „A reformkor hazafias légkörében Batthyány Kázmér gróf felajánlotta, hogy azokat az iskolákat, amelyekben a »földíratot nagyobb terjedelemben tanítják«, magyar föld- és éggömbökkel fogja ellátni. Egy külföldön tanult, Amerikát megjárt csillagász-földrajzost Nagy Károlyt (1797–1868) kéri fel a párizsi Charles Dien (1809–1870) által készített földgömbök felíratainak magyarítására. A földgömbön a francia szerző neve magyarosan szerepel: Dien Károly. Az 1840-ben elkészült glóbusokat 44 iskola kapta meg ajándékba. Ha feltételezzük, hogy a gróf jó pár példányt az ismerőseinek is elajándékozott, akkor sem készülhettek a gömbök 60–70 példánynál nagyobb mennyiségben.

A gömbökhöz oktatásban való felhasználásuk elősegítésére, Vállas Antal használati utasítást írt. Ez az első magyar nyelvű csillagászati-földrajzi, térképészeti tárgyú könyv.”

Hrenkó Pál (1984) [9] [p. 268–274] dolgozatában – Ambrus-Fallenbüchl munkájához visszanyúlva, tanulmányozva az MTA Kézirattárában őrzött, de más korabeli dokumentumokat is – számos félreértést eloszlat, alaposan körüljárja a glóbuszkészítés körülményeit, és tisztázza az abban résztvevők személyét és szerepüket.

„Tartalmát tekintve a földgömb rajza és névírása éppen megfelel a szükséges és elégséges elvnek. A generalizálás jól sikerült. A magyarországi részen kilenc várost találunk. Ezek: Buda, Pest, Pozsony Sziget, Kolosvár, Nagy Szeben Temesvár, Pétervár, Fiume. A szomszédságban látjuk Bécsét és Nándorfehérvárt. Jutott hely a Tisza, Dráva, Száva, Maros és a Kárpát hegyek neveinek is. Felrótták már, hogy Magyarország neve nem került rá, e helyett a birodalom területét Ausztria felírása fogja át...

A meridiánok számozása Ferrótól kezdődik, szokás szerint.

Az akadémia ülésén örömmel üdvözölték ... a szerzőnek azon óhaját, hogy a névanyag, pontosabban a »földírat münyelv« magyarrá fordítását a társaság eszközölné. [A Magyar Tudós Társaság: a Magyar Tudományos Akadémia neve alapításától (1825) 1858-ig – MM.]

A feladattal az ülés Bajza Józsefet, Bugát Pált és Vörösmarty Mihályt bízta meg...

A térkép rajzolását »hazánkfia Kirillovics roncsár (tüzér – MM) vitte véghez«. Kirillovics Jęftimie ... 1839-ben alhadnaggyá lépett elő, ... valószínűleg a bécsi Bombardier-Corpsnál Jüttner alezredes keze alatt végezhetette a rajzolást. Nevét 1840-től latinosan Kirillovics Eutimius formában írta.

A feliratban egyetlen nevet látunk... Kétségtelenül Bernhard Biller bécsi rézmetszőről van szó...

A földtekékhez szükséges térképeket két nagyobb és egy kisebb lemezről nyomták. Ez utóbbi kisebbek (mármint a kisebb nyomatok – MM) a sarkokra készültek...

Természetesen a nyomat még csak térkép. A földteke készítésének speciális feladata csak ezután következik. Ebben »legnagyobb részt vett pedig, kivált a' technicala kivitelben, felügyelése által jeles hazánkfia Lukács«. Lukács Dénes (Nagyvárad, 1816 – Nádudvar, 1868) ... Ferenc Józsefet még mint főherceget ő vezette be a tűzéri ismeretekbe... Lukács lehetett a földteke-készítés fő mestere. Ő szervezhetette a kísérleteket, a gömb és az állvány elkészítését... A 18 szeletre vágott térképet nem volt könnyű felvonni a gömbre. Ügyes kézre volt szükség, a papírt előzőleg meg kellett keményíteni, hogy a nyúlást és vetemedést korlátok közé szoríthassák. A gömböket nyolc rézből készült délkör gyűrűbe fogták be, és így végezték a térkép felvonását (kasírozását – MM), a javításokat és a lakkal (laque, Lack) való bevonást. ...

Felmerül a kérdés: mindez hol történt? E tekintetben csak a bécsi politechnicum műhelyére nézve találtam támpontot, »melynek igazgatójával jó lábon állott«. (Mármint Nagy Károly – MM.) A bécsi cs. polytechnikai technológia professzora Altmütter volt, »kinek szakosztályába ezen tárgy leginkább tartozik.«

Bartha Lajos 1990 [10] [p. 32] szerint „Nagy Károly legszebb alkotásai közé tartozik az első, nagy mennyiségben sokszorosított, magyar nyelvű ég- és földgömb kiadása. Ezeknek költségeit elsősorban Batthyány Kázmér fedezte. A két glóbuszból ugyanis 200–200 példányt ingyen osztottak szét, elsősorban az iskolák

között, de küldtek a fontosabb intézményeknek, sőt magánszemélyek számára is (19, 20)¹.

Valószínűleg a glóbuszok tartalmát Nagy Károly tervezte, míg magát a pontos térképrajzot *Kirillovics Euthimiusz* aknász-hadnagy szerkesztette meg. Az éggömbök nyomólemezőnek szép rézmetszeteit a párizsi *Charles Dien* (1809–1870), a földgömbökét az ifjabb *Bernhardt Biller* (1802–1840) készítette el. A teljes glóbuszok technikai kivitelét *Lukács Dénes* felügyelte (1816–1868).

A glóbuszok nemcsak hazai viszonylatban tűntek kiválóknak, de a hasonló külföldi készítményekkel is kiállják a versenyt... A földgömbök sikerére jellemző, hogy az 1850-es években új sorozatot készítettek belőlük.”

Klínghammer István (1998) [11] [pp. 96–97] átdolgozza és kiegészítésekkel teszi teljesebbé korábbi tanulmányai anyagát. Számos korábbi pontatlanságot is tisztáz. Könyvének e részletének lényegét megismétli egy későbbi tanulmányában is: *Klínghammer* (2002) [12] [p. 9, 12]:

„1840-ben Nagy Károly (1797–1868), ez a külföldön tanult és a világot bejárt matematikus és gazdasági szakértő, egy 12 coll átmérőjű (kb. 32 cm) mintaföldgömböt készített Jüttner osztrák ezredes »két lábnyi átmérőjű tekéje után«, angol és francia térképek segítségével. Majd még ugyanabban az évben egy hasonló nagyságú éggömböt szerkesztett, amelyen 1600 csillagot tüntetett fel. A Magyar Tudományos Akadémia javaslatára a föld- és éggömböt magyar nyelvű felirattal látta el. A földgömb felirata az »Első magyar földteke a legújabb kútfők után« volt. A glóbusz nullameridiánjával a budai csillagdán átmenő délkört választotta. A fokbeosztásos ön meridiánkörű gömb horizonti kör nélkül, egyszerű faállványon állt. A földgömböket Bécsben sokszorosították a magyar iskolák számára. A »Hírnök« 1840. évi 77. száma örömmel adta hírül a magyar közönségnek, hogy az első magyar földtekék elkészültek, és hogy Batthyány Kázmér gróf bőkezűségéből minden olyan iskola ajándékul

kapja azt, amelyben a »földiratot nagyobb terjedelemben tanítják.« Fel is sorolta 83. számában ezeket az iskolákat, és bizony nem volt ez több 44-nél. Sajnos Nagy Károly földgömbjéből nem ismerünk fennmaradt példányt. Az éggömböt Batthyány rendelkezése a párizsi *Charles Dien* (1809–1870) készítette, aki magát a gömb feliratában magyarosan *Dien Károlynak* nevezte. A gömbök felhasználásához *Vállas Antal*, korának tehetséges, hányatott életű csillagásza gyakorlati utasításokat írt. »Az égi és földtekék használata« című nagyszerű munka később matematikai és csillagászati földrajzi alapanyaggá vált. (Egyébként Nagy Károly, aki Bicskén csillagvizsgálót építtetett, is írt csillagászati földrajzi tanulmányokat, 1840-ben a földtekékről, 1841-ben pedig az égtekékről.)”

Bartha Lajos (2004) [13] [p. 10]: „A Nagy Károly–Bernhardt Biller földgömbből ma mintegy tucatnyi példányt őriznek közgyűjteményekben... Még kevesebb példányban maradt ránk a gömbre felragasztatlan, ún. glóbuszszegmensekből... Hazai közgyűjteményben talán két helyen őrzik egy-egy példányát...” Az egyik, mint láttuk, a Magyar Földrajzi Társaság könyvtára. A másik magángyűjteményben van [Bartha szóbeli közlés, 2010-09-01].

Papp-Váry Árpád (2007) [14] [p. 409] szó szerint ismétli 1983-ban megírt anyagát.

Pétervári László Béla (2008) [15] [p. 73] azt a glóbusztérképnyomatot ismerteti, amely „a Magyar Földrajzi Társaság egyik ritka különlegessége”.

„Az »Első magyar földteke a legújabb kútfő (!) után. Bécs 1840« című földgömbnyomat szelvényei Biller bécsi rézmetsző műhelyéből kerültek ki. A földgömb elkészültét gróf Batthyány Kázmér felajánlása tette lehetővé az iskolai földrajzoktatás elősegítésére. Alapja *Charles Dien* párizsi térképész által készített térkép, amelynek magyarítására Nagy Károly csillagász matematikust kérték fel.” Ezt követően rövid, de lényegre törő tartalmi ismertetést ad a szerző, majd így zárja a bemutatást: „A földgömb használatához *Vállas Antal* »Az égi és földtekék használata. Bécs 1840« címen adta ki az első magyar nyelvű csillagászati földrajzi térképészeti munkáját.”

¹ (19) *Nagy K.*: Magyar földtekék – *Társalkodó*, 8. évf. 79. 1840.

Nagy K.: Magyar égteke – *Társalkodó*, 9. évf. 20. 1841.

(20) – Első magyar földteke a legújabb kútfők után

– Az égi és földtekéknek használata – *Figyelmező*, 4. évf. 48. 1840.

– Jelentés az erdélyi iskolák előjáróihoz – *Erdélyi Híradó, Kolozsvár. 1840. szept. 17.*

Nagy Károly földgömbjének első kiadása

Már az első kiadásból is több fennmaradt példányt ismerünk!

Ezek egyikét az OSZK Térképtárában őrzik (jelzete: TG 4 arch), amelynek a talpán elhelyezett tábla mutatja, hogy különleges ajándékpéldányról van szó: „A NEMZETI MUSEUMNAK | NAGY KÁROLY” (1. ábra, lásd a hátsó belső borítón). Egyszerű, márvány mintás papírral bevont faállvány négyzet alapú lapos hasábra helyezett két egymásra illesztett, nagyjából egyenlő magasságú, alul vastagabb, felül vékonyabb hengerből áll. Ezen nyugvó félkört formázó sárgaréz kar tartja az ugyancsak sárgarézből készített 4 X 90 fokra osztott teljes meridiánkört, amelyhez a glóbusz tengelyét rögzítették. A meridiánkör ketős (1 és 10°-os) beosztású, 10°-onként megírt. A jobboldali félkör az Egyenlítőtől D és É felé haladva 0-tól 90°-ig, a bal oldali félkör pedig a sarkoktól az Egyenlítő felé haladva 0-tól 80°-ig megírt, maga az Egyenlítő itt is 0° megírású. Az állványhoz naptárkör nem tartozik. (Itt kell megjegyezni, hogy hasonló állványú éggömbpárja is megtalálható az OSZK Térképtárában.) A glóbusz kézzel színezett.

Egy másik, ettől eltérő állványra szerelt Nagy Károly-földgömb is megtalálható az OSZK-ban (jelzete: TG4), és joggal feltételezhetjük, hogy az iskolák számára – éppen az oktatási igények miatt, hogy különböző mérési és számítási gyakorlatokat lehessen a diákokkal elvégeztetni –, e naptárkeretes változatban készültek a glóbuszok. Szintén egy színezett változatról van szó. A naptárkeret vagy horizontkör belső körén a kelet és a nyugat ponttól észak és dél felé 0-tól 90°-ig haladó 1°-os, 5°-onként kiemelt és megírt beosztás; a következő körben az állatövi jegyek grafikus rajza és magyar megnevezése található. Kifelé haladva a következő körben az állatövöz kapcsolódó asztrológiai naptár következik napi beosztással, 5 naponként megírva. Az ezt követő kör a Gergely naptár napjainak jelölése az előzővel azonos módon, majd a hónapmegírások köre következik (verzállal, többször ékezet hiányával, pl.: JULIUS). A legkülső körön található az

égtájak. A főégtájak (EJSZAK (!), Nyugat stb. alakban), az első- és másodrendű mellékégtájak (ÉK, KÉK stb. alakban) megírtan szerepelnek. A naptárkeretet három lábba illesztett négy kar tartja.

Bartha katalógusából [16] megtudhatjuk, hogy a körmendi Rába Helytörténeti Múzeumban is őrznek egy naptárkeretes példányt (L. sz.: 84.24.3). Talán ez az előfordulás is erősíti az oktatásra szánt gömbökkel kapcsolatos előbbi megjegyzésemet. A katalógus glóbuszleírása szerint: „Gipsz bevonatú préselt keménypapír gömbre 18 színezett rézmetsetű szelvényből és 2 pólussapkából ragasztva. Kör alakú naptárkeretben. Sárgaréz meridiángyűrűben forog. Magasság H = 60 cm. A glóbuszon a fő koordináta körök: Egyenlítő, Térítők (!), Sarkkörök (!), Ekliptika feltüntetve. Kezdőmeridián: Párizs. Fokhálózata 15°-onként meghúzva, fokbeosztása az Egyenlítőn, a null-meridián és a meridiángyűrűn 1° élességű. A naptárkereten a napok és állatövi beosztás van feltüntetve.

Glóbuszleírás és néhány kérdés tisztázása

Az első kiadás glóbuszleíráshoz a Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárának gyűjteményében őrzött eredeti, színezésmentes, rézlemezről nyomott két földgömbtérképet használtuk, amelyeken még a nyomólemezt pereme is jól kivehető. (Ezt a példányt dolgoztuk fel a Virtuális Glóbuszok Múzeuma számára is: <http://vgm.elte.hu>.) A két lemezről nyomtatott, külön-külön 9 db 20° szélességű és a 80° É-i és D-i szélességig megrajzolt gömbszegmenst tartalmazó nyomaton pólussapkák nem találhatóak! S nem állt rendelkezésünkre a harmadik, a sarkokat tartalmazó nyomólemeztől készült nyomat. A kasírozott glóbuszokon azonban mind az Északi-, mind a Déli-sarknál 10-10° sugarú pólussapka található, az északon órákór rajzolattal, amely a kezdőmeridiántól jobbra és balra I–XII megírva szerepel, maga a beosztás 10 perces és 30 percenként megírt.

A glóbusz pontos felírata: „Első magyar | FÖLDTEKE | a legujabb kútfők után | átmérője 316'5 millimètre | BÉCS 1840 | metszette Biller.”

A feliratból is látjuk, hogy Nagy Károly a méterrendszer híve. Ebben a korban hazánkban

rendszerint a gömbök átmérőjének meghatározására még a bécsi hüvelyket használták. (Magyarország a méterrendszerre csak 1871-ben tér át [10] [p. 32]). 1 bécsi hüvelyk (zoll) = 2,63 cm. 12 bécsi hüvelyk = 31,56 cm, a gömbátmérő pedig a felirat szerint 316,5 mm! Nagy elszámolta volna? Valószínűbb, hogy a metsző cserélte fel a számokat. (A metszés fordított állásban történt.) Ezt támasztja alá egy másik érdekes számcsere is – amelyre Plihal Katalin hívta fel a figyelmet – Közép-Amerikában egy sziget mellett: „*Guanahani, S. Salvator (Columbus által látott első föld 1429. 12. octb.)*”. Nyilvánvaló, hogy 1492. október 12-ről van szó.

A fokhálózat 10°-onként, vékony vonallal megrajzolt. Vastagabb vonallal kiemelten ábrázolták a sarkköröket (*Délipolkör* – az északi nincs megírva) és a térítőket (*Rák forköre* és *Bak forköre*). A kezdőmeridián a ferói, amely – mint az a gömbön is jól látható – *nem megy át a szigeten*, hiszen nem egy csillagvizsgáló műszeréhez kötött, csupán elméleti null-meridián. Egyebek mellett Timár Gábor szakfolyóiratunkban megjelent tanulmányából [17] is tudhatjuk, hogy a párizsi régi csillagda délköréhez viszonyított 20°-kal Ny-ra fekvő meridiánról van szó, amelyet az akkor a szélességekhez képest pontatlan hosszúság-meghatározás miatt gondoltak Európa legnyugatibb pontjának. Ez egyben magyarázatul szolgál arra, hogy egyes idézett szerzők kezdőmeridiánnak miért a párizsit mondják: a számítás valóban „onnan kezdődik”, csak a null-meridián van eltolva Ny-ra 20°-kal.

Itt érdemes tisztázni azt is, hogy más szerzők meg miért budai kezdőmeridiánról szólnak? Erre a kérdésre már Hrenkó dolgozatából [9] is választ kapunk: „*Nagy Károly* már 1840. szeptember 17-én jelezte, hogy sajtó alatt van egy könyvecske. »A tekék használata«, amelyet kérésére *D. Vállas Antal* úr volt szíves írni, s mihelyt kijön, mint szükséges függelék, egy-egy példányban minden földtekéhez csatoltan szétküldeti... A könyvecske általános ismereteket is tartalmaz, majd a tekékel megfejtendő feladatok sorát adja, sőt a függelékben fontos adatokat (táblázatokat, ábrákat) közöl. Meglepő módon a Budai kezdőmeridiántól adja meg a nevezetesebb városok és földi pontok

fok-percben és óra-perc-másodpercben számított hosszúsági adatait, szemben a földtekével, ahol Ferro a kezdőmeridián...”

A kezdőmeridián rajzilag semmilyen módon nem kiemelt, a később szokásossá váló 1°-os beosztásnak sincs nyoma. Az Egyenlítő azonban 1°-os „létrás” beosztású, a kezdőmeridiántól kelet felé 5°-onként megírtan 360-ig számozott, és *Egyenlítőnek* megírt. A *Napútja* (az Ekliptika) vonalvastagsága nem kiemelt, de 1°-os sűrűséggel 12x30 egységre osztott, amelyek az 5, 10, ... 30 egységnél megírtak. Az állatövi jegyek a gömbön külön nem jelöltek.

Igen finom rajzolatú – a méretarányt figyelembe véve mondható, hogy – aprólékos csikozásos domborzatábrázolás mutatja a felszínformákat, emellett pontsorról jelölt országhatárrajz fejezi ki az egyes területek politikai hovatartozását, azaz komplex politikai-domborzati glóbuszról beszélhetünk.

Az általam ismert gömbre kasírozott, rézlemezről készült nyomatok mind kézi színezésűek.

A névanyag *Bajza*, *Bugát* és *Vörösmarty* munkájának eredményeképpen a magyaros írást követi. Szabó Virág [18] diplomadolgozatában a tengernevek történeti fejlődését vizsgálja a Virtuális Glóbuszok Múzeumában feldolgozott magyar nyelvű földgömbök alapján. Ebből kiindulva megállapíthatjuk, hogy földrajzi köznevek változatos sorát alkották meg: az *oceánon*, *tengeren*, *csatornán* stb. kívül számos ma már nem használt alakkal is találkozhatunk: *szoros* = *szorúlat*, *tengerszoros*, *bemenet*; *öböl* = *öböl*, *rév*; stb. Helykímélés céljából gyakoriak az *összevont földrajzi nevek*: *Donegal vár 's öböl*, *Skanderun öb. 's város* stb. Érdekességképpen megemlítendő, hogy az *ÉJZSAKI* és a *DÉLI ATLANTI OCEÁN*, valamint az *INDIAI OCEÁN* mellett a Csendes óceán *ÉJZSAKI* és a *DÉLI CSENDES TENGERSZOROS* néven szerepel. A sarkvidékeken pedig megtaláljuk az *Éjszaki Jeges Teng.* és a *Déli Jeges Tenger* megírásokat.

Hazánkat és legszűkebb környezetünket vizsgálva a következő településekkel találkozunk: *Buda*, *Pest*, *Pozsony*, *Sziget* (a Mohácsi-szigeten, nem Szigetvár!), *Kolosvár (!)*, *Nagy Szeben*, *Temesvár*, *Petervár (!)* (Pétervárad/Petrovaradin), *Fiume*,

illetve Varsó, Boroszló (Wroclaw), Prága, Troppa (Troppau/Opava), Brűn (!) (Brűnn/Brno), Bécs, Inspruk (!) (Innsbruck), Grätz (Graz), Velencze, Trieszt, Nándorfehervár, Lemberg (Lviv/Lvov), Bukarest, Viddin (Vidin). A vízfolyások: Duna, Inn, Tisza, Dráva, Száva és Maros. A viszonylag kevés számú domborzati név között a Kárpát hegyek és a Balkan hegy megírása szerepel. Magyarország nevét nem találjuk. A határrajz a Habsburg Birodalmat jelöli, neve pedig: AUSTRIA (2. ábra).



2. ábra Az első kiadás hazánk környékét bemutató két összeillesztett szegmensének részlete

A helytelen fordításból keletkezett magyar „exonimák” (a magyarok által soha nem lakott területek, földrajzi objektumok megnevezése magyarul, pl. Varsó, Sziklás-hegység) talán első megjelenése ezen a glóbuszon található, az „új” lefordítása az *Új Foundland* és az *Új Foundlandi zátony* esetében, a sok – egyébként helyes – „új” mellett: *Carolini vagy Új Philippini Szigetek* (Karolina-szigetek), *Új HOLLANDIA* és *ÚJ DÉL VALIS* (Ausztráliában), *Új Éjsz. Vales* (Kanadában) stb. (Newfoundland *nem valamely másutt létező Foundlandra emlékeztető név, hanem a felfedetés újdonságára utal: 'Újonnan felfedezett föld'* – MM.)

Nagy Károly földgömbjének második kiadása

Hrenkó Pál (1984) [9] [p. 273] az, aki bemutatja Nagy Károly földgömbjének második kiadású változatát (amiről a magyar térképtörténeti szakirodalom előtte még csak említést sem tesz):

„A földteke második javított kiadása ... elkészült. Megnevezték rajta az eredeti szerkesztőt (*Nagy Károlyt*), a kiadót (magyar tudós társaság) és a vállalkozót (*Emich Gusztávot*). ...az első kiadás eredeti részlemezéről nyomták. Nagy Károly annak idején megjegyezte az (*akadémiának történő* – MM) átadás jegyzékén, hogy a lemezek »még 3 usque 400 nyomatot tisztán adhatnak«. A pesti nyomat azonban valamelyest erősebb, a színezés sötétebb.” (*Meg kell jegyezni, hogy mivel csak kézi színezésről lehet szó, az a nyomástól csak úgy függ, hogy erősebb alapon a színek érvényesülése érdekében telítettebb színeket alkalmaztak. De lehet egyszerűen arról is szó, hogy a glóbuszt védettebb helyen tárolták, így a több mint másfél évszázad alatt kevésbé fakult ki* – MM.)

„Magyarázatra szorult még a legkényesebb munka, a technikai kivitelezés, aminek annak idején *Lukács* volt a mestere...

Lehetséges, hogy most is? Ennek nyomára találtam. Komáromi rabságában ugyanis »tevékeny szelleme enyhületére földgömbök készítésével foglalkozott, melyek iskolai használatra a könyvkereskedésekben forgalomba is jöttek!«! Ugyancsak Hrenkó említi [p. 270], hogy a szabadságharcban részt vett Lukácsot „Világos után halálra ítélték, de büntetését 16 évi várfogságra változtatták. Temesvárott, Aradon és Komáromban raboskodott.” (*Érdeemes volt Ferenc József tüzeroktatójának lenni...* – MM)

Csupán *Bartha Lajos* említi [13] az utóbbi évek számos szakirodalmi munkája közül – Hrenkó tanulmányának megjelenését követően – a glóbusz második kiadását: „Készült az 1850-es években egy második kiadás is, amelynek feliratában már szerepel Nagy Károly neve... (Ebből szegmens [földgömbtérképnymat – MM] még nem bukkant fel.)

A második kiadás fennmaradt példányai

Mindösszesen két fennmaradt, gömbre kasírozott példányról van jelenleg tudomásom. Földgömbtérképnymatot nem ismerek.

A földgömb pontos felirata: „Első magyar | FÖLDTEKE | a legujabb kűtfök után | átmérője

316'5 millimètre | szerkeszté | NAGY KÁROLY | *Kiadta a. m. tud. társ. | II^{dik} javított kiadás. | PESTEN, | Emich Gusztávnál*.

A jobb állapotban megőrzött, a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum (MMKM) tulajdona, és több éve már a BGTV, a FÖMI (s az egykor volt Kartográfiai Vállalat) Bosnyák téri székházában a földmérés és térképészet történetét bemutató állandó kiállítás illusztris darabja (3. ábra).

A másik – ahogyan Bartha katalógusából [16] is megtudhatjuk –, a Meteorológiai Múzeum gyűjteményében (az Országos Meteorológiai Szolgálatnál) található [L. sz.: 535/4 (rég. K. sz. C14)]. Megjelenését Barta itt 1855 körülnek adja, leírása pedig: „Négy lábú, négy talpú pácolt faállványon. H = 56 cm (a naptárkeretig). A naptárkereten fekete-fehér nyomású 360°-os beosztás, állatövi felosztás (12 X 30°) és naptár beosztás. Préselt, gipsz bevonatú gömbre feszített 18 részes szelvény, pólus sapkákkal...”

Néhány szó Nagy Károlyról

Nagy Károly egyike azon magyar térképészeknek, akiről a *Tooley's Dictionary*ben [19] is olvashatunk: „Nagy, Károly (1797-1876). *b.* Rév-Komárom, *d.* Paris. Hungarian globe maker. *Az első magyar földteke a legújabb kutfok után* [The first Hungarian globe after the best authorities], 1840; *Napsötétedés* [Solar eclipse], Pest 1842. Ref. SZÁNTAI, Lajos *Atlas Hungaricus 1528-1850* (1996) p. 421.”

Életrajzi adatai jól ismertek, egyebek mellett a korához viszonylag közel eső lexikonokból (Pallas [20], Révai (Hypertextes) [21], de jó áttekintést kaphatunk Bartha dolgozatából [10] is (ahol nagyobb lélegzetű munkákra is utalás történik.) Az alábbi életrajzi áttekintés jórészt e munkákon nyugszik.



3. ábra Nagy glóbuszának második kiadása az MMKM gyűjteményéből

Nagy Károly, csillagász, közgazdász, matematikai és politikai író, 1797. december 6-án született Rév-Komáromban.

1819-től a bécsi Polytechnikumban matematikai és természettudományi (csillagászati, felsőgeodéziai) tanulmányokat folytat. Két esztendőn át Joseph Johann von Littrow (1781–1840) csillagász, a bécsi obszervatórium igazgatója mellett dolgozik. Később Károlyi Lajos gróf pénzügyi, majd Kaunitz herceg gazdasági tanácsosa. Közben több ízben megfordul Párizsban és Londonban, ahol 1834-ben a Magyar Tudós Társaság költségén magyar előszóval és bevezetéssel kiadja a neves angol matematikus, Charles Babbage (1791–1871) logaritmus-tábláit.

Hosszabb időt tölt az Egyesült Államokban – ahol egybekellett „különös figyelmet szentel az

amerikai iskoláztatás módszereinek és az ottani tudományos intézeteknek” [10], tanulmányozza a nemzetgazdaságot –, majd visszatér Bécsbe. Matematikai munkássága elismeréseképpen 1832-ben az akadémia levelező, majd 1836-ban rendes tagjává választja.

„Nagy Károly két nagy célt tűzött maga elé – írja Bartha [10] – a tudományos ismeretek oktatásának javítását, elősegítését, és egy nagyszabású, a kor színvonalán álló csillagvizsgáló létesítését.” Az első megvalósításához kapcsolódik az általa írt *A kis számító* (Bécs, 1837) és *A kis geometra* (Bécs, 1838). Sőt ebbe a sorba illeszkedik dolgozatom fő témája, a „földteke” készítése, nemkülönben egy másik tanulmányban tárgyalt éggömb szerkesztése is, amelyekhez „Vállas Antal (1809–1869), a pesti egyetem jeles matematika tanára ... 'Az égi és földtekék használata' címen kiadott dolgozata pedig harmadik azon könyvecskék sorában, amelyeket az oktatás különféle tárgyairól Nagy Károly ... adott ki” [22].

1837–1843 között az *Almanach*-jában az asztronómiai naplót és kalendáriumot szerkeszti. 1839-ben az *Athenaeum*-ban megjelent *A magyarországi mértékek* című nevezetes cikkében sürgeti a méterrendszer bevezetését! A politikai életben és az irodalomban is aktív az 1830–1848 közötti években. A Pozsonyban 1841-ben megjelent *Daguerreotyp* című könyve a hazai állapotok, szokások, előítéletek éles kritikája, kigúnyolása.

Az 1845-ben alapított magyar védegyelet elnökévé választott Batthyány Kázmért követve elhagyja Bécset, s Bicskén, a gróf egyik uradalmába költözik, ahol a gazdasági ügyekkel és az örökválsági kérdésekkel foglalkozik. Itt egy dombon építi fel csillagászati obszervatóriumát. Olyan szeminárium megalapításán fáradozik, melyben fiatal matematikusok, csillagászok s természettudósok képzése folyhat. E célra Batthyány Kázmér gróf százezer forintos alapítványán túl saját vagyonából azt is meghaladó összeget költ egy toronyra, valamint épületekre és műszerekre. Az 1848-as forradalom és szabadságharc bukása után sor kerül a gróf javainak elkobzására. Nagy Károlyt is meghurcolják, bár nem részese az eseményeknek. Ezt követően obszervatóriumát alapítólevelében „felajánlja” az uralkodónak, és Magyarországot elhagyva Párizsba költözik.

„Értékes hagyatékát, műszereit szétosztották” – írja Hrenkó [9]. „A birodalom képviselőjében megjelent az obszervatóriumában *Stampfer* bécsi ny. műegyetemi tanár és *Starke* gépész. *Stampfer* elragadtatással nyilatkozott: Életemben sok gyűjteményt láttam már, de ilyent, mint e bicskei, még sehol sem találtam.”

Nagy Károly Párizsban folytatta a tudományos munkálkodást. 1862-ben írta meg *Cometológiáját* (az üstökösökről), és ekkor küldte meg a magyar akadémiának *Le Soleil* című munkája kivonatát, amelyet magyar nyelven kiadni nem tudott, de amely 1866-ban Lipcsében németül is megjelent *Die Sonne und die Astronomie* címmel.

1868. március 2-án Párizsban halt meg. Sírja – a temetővel együtt – a francia-porosz háborúban (1870–1871) Párizs ostromakor megsemmisült.

Összefoglalás

A magyar térképtörténeti szakirodalomban több félreértés, téves adat szerepel Nagy Károly földgömbjeivel kapcsolatban. Az elmúlt közel 60 esztendő irodalma ugyan igen gazdagnak mondható, de a szerzők többsége Fodor [1] és Ambrus-Falenbüchl [2] tanulmányára támaszkodik, s nem szól a glóbusz második kiadásáról. A legújabb időszak szerzői pedig gyakran önmagukat ismétlik, részben tévedéseiket is továbbéltetve.

Megállapítható, hogy a vizsgált földgömböket Nagy Károly szerkesztette, és magyar nyelven történő kiadásukat ő kezdeményezte. A két kiadást megért glóbuszok mindegyikéből ismerünk példányokat, jelen ismereteink szerint azonban nyomtatványban csak az első kiadás maradt fenn.

A földgömbök megtekinthetők a Virtuális Glóbuszok Múzeumában (<http://vgm.elte.hu>).

Végezetül fontosnak tartom itt megjegyezni, hogy szakfolyóiratunkban Nagy Károly éggömbjével már korábban foglalkoztunk [23].

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom *Ziegler Gábornak* az MMKM restaurátorának, *Plihál Katalinnak* az OSZK Térképtára vezetőjének és munkatársainak a glóbuszok vizsgálatához nyújtott segítségért. Köszönet illeti *Bartha Lajost*, a Royal Geographical Society tagját a kéziratos glóbuszkatasztere rendelkezésemre bocsátásáért. Külön köszönet jár *Pétervári László Bélának*, a Magyar Földrajzi Társaság könyvtárosának, aki lehetővé tette a Társaság gyűjteményében megtalálható Nagy Károly-földgömb első kiadásának a Virtuális Glóbuszok Múzeumában történő feldolgozását. Végül megköszönöm *Nemes Zoltánnak* a cikk illusztrálásához felhasznált fényképfelvételeket.

Irodalom

- [1] *Fodor Ferenc*: A magyar térképírás (I-III. kötet) Honvéd Térképészeti Intézet, Budapest, 1952-1954
- [2] *Ambrus-Fallenbüchl Zoltán*: Ungarische Globenmacher der Vergangenheit Der Globusfreund, Publ. Nr. 13., Wien, 1964
- [3] *Füsi Lajos*: Az első magyar domborművű műanyag földgömb Technológiai és kartográfiai elvek és módszerek Doktori értekezés, Budapest, 1966
- [4] *Klinghammer István*: A magyar földgömbkészítés történetéből Geodézia és Kartográfia, 21. évf., 1969. 3. szám, pp.: 208-211
- [5] *Klinghammer István*: A magyar földgömbkészítés történetéből Térképtudományi Tanulmányok (Studia Cartologica), 4. kötet, Budapest, 1973, pp.: 37-48
- [6] *Irméti-Molnár László*: Térképkalkotás Tankönyvkiadó, Budapest, 1971
- [7] *Stegen Lajos*: Térképtörténet Tankönyvkiadó, Budapest, 1980
- [8] *Papp-Váry Árpád*: Földgömbök, éggömbök, bolygóglóbusok in: Klinghammer István-Papp-Váry Árpád: Földünk tükre a térkép Gondolat, Budapest, 1983
- [9] *Hrenkó Pál*: Az első magyar földgömb alkotóközössége Geodézia és Kartográfia, 36. évf., 1984. 4. szám, pp.: 268-274
- [10] *Bartha Lajos*: Nagy Károly, Egy reformkori tudós az újvilágban Földrajzi Múzeumi Tanulmányok, 1990, 8. szám, pp.: 27-32
- [11] *Klinghammer István*: A föld- és éggömbök története Eötvös Kiadó, Budapest, 1998
- [12] *Klinghammer István*: A földrajzi szemléltetés korai története Geodézia és Kartográfia, LIV. évf., 2002, 12. szám, pp.: 8-14
- [13] *Bartha Lajos*: Az első magyar felíratú földgömbök szelvényei Cartographica Hungarica, 2004, 8. szám, pp.: 10-13
- [14] *Papp-Váry Árpád*: Térképtudomány A pálcikatérképtől az úrtérképig Kossuth Kiadó, Budapest, 2007
- [15] *Pétervári László Béla*: „Első magyar földteke” - 1840 (Tér-kép-tár) A Földgömb, XXVI. évf., 2008. 4. szám, pp.: 73-75
- [16] *Bartha Lajos et al.*: Magyarországi gyűjtemények glóbuszai Föld- és éggömbök, planetáriumok és rokon eszközök a hazai közgyűjteményekben Kézirat, Budapest, é. n.
- [17] *Timár Gábor*: A ferrói kezdőmeridián Geodézia és Kartográfia, LIX. évf., 2007/12. szám, pp.: 3-7
- [18] *Szabó Virág*: Tengeri területek térképi magyar névanyagának fejlődéstörténeti vizsgálata XIX. és XX. századi földgömbök alapján Diplomamunka, ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest, 2010
- [19] *Scott, Valerie* [Editor]: Tooley's Dictionary of Mapmakers (Revised Edition), K - P Early World Press, Riverside, CT. USA 06878, 2003, p.: 306
- [20] A Pallas Nagy Lexikona Arcanum Digitéka-Magyar Hírlap, 2000 (Hypertextes CD-ROM)
- [21] Révai Nagy Lexikona I-XXI. Kötet Multimédia Holding Rt., é.n. (Hypertextes 2 CD-ROM)
- [22] *Batta István* (1882-1926): A magyar nyelvű fizikai irodalom története 1867-ig (A szöveget sajtó alá rendezték a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai, Gazda István vezetésével) http://mek.niif.hu/05100/05114/pdf/batta_magyar.pdf
- [23] *Márton Mátyás-Plihál Katalin*: Éggömbjeink Geodézia és Kartográfia, LXII. évf., 2010/9. szám, pp.: 13-24

Summary

The globes of Károly Nagy

Several misunderstandings and incorrect data can be found about the globes of Károly Nagy in the Hungarian cartographic literature. Although quite many papers dealt with him in the past sixty years, most of them were based on the studies of Fodor [1] and Ambrus-Fallenbüchl [2], and they do not mention the second edition.

It is clear now that Károly Nagy edited the studied globes, and he initiated their publication in Hungarian. Copies of both editions are known. However, the map prints of the first edition only survived.

The globes can be viewed in the Virtual Globes Museum (<http://vgm.elte.hu>).



Dr. Márton Mátyás
egyetemi tanár

ELTE Térképtudományi és
Geoinformatikai Tanszék
matyi@map.elte.hu