

**Különlenyomat a Magyar Tájékoztató Futó Szövetség  
„Szélrózsa 1984” évkönyvéből**

**TÉRKÉPVILÁG**

**A TIT TERMÉSZETTUDOMÁNYI STUDIÓ  
TÉRKÉPBARÁTOK KÖRE ELŐADÁSAIBÓL**

**Budapest, 1984.**





## TÉRKÉPEK A KÜLKERESKEDELEMBEN, KÜLKERESKEDELEM A TÉRKÉPÉSZETBEN

Szarvas András (1981. október 28.)

A Kartográfiai Vállalat az alapítása után eltelt első évtized végére már megoldotta a hazai piac térképellátásának legégetőbb problémáit (voltak már atlaszok, turista- és autótérképek), így lehetővé vált, hogy exportra is termeljen. Az 1960-as évek közepére már elég általánossá vált a tervezésben és a tisztázati rajz készítésében az asztralon fólia használata, s ezzel a külföldi igényeket meg tudtuk közelíteni.

Ami a nyomást illeti, ebben az időben még az Ofset Nyomdára lehetett csak alapozni exportunkat, amelyet a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalaton keresztül bonyolítottunk le. Első jelentősebb export-munkáink közül meg kell említeni az 1966-ban megjelent Magyarország Nemzeti Atlaszát, amelynek angol nyelvű változatát néhány hónap leforgása alatt elkapkodták. Még ebben az időben megrendeléseket kaptunk olyan neves világcégektől, mint az amerikai Rand McNally és a francia Larousse. Sőt előkészítettük az UNESCO és a WMO megrendelésére Európa klímaatlaszának első kötetét. A szocialista országokba elsősorban várostérképeinket, autótérképeinket exportáljuk.

De a vitathatatlan sikerek ellenére egyre jobban kiütköztek a Kultúra közvetítésével bonyolított exportnak a hátrányai. A Cartactual, vagy például autótérképeink terjesztése nem sokban tért el a Kultúra profilját képező folyóirat terjesztéstől, vagy a könyvterjesztéstől. De egy térkép filmjeinek szállítása már semmi közöset nem mutat fel a könyvterjesztéssel. Az pedig már az első évek tapasztalatai alapján nyilvánvalóvá vált, hogy nyugati exportunkra nem lesz meghatározó a saját kiadványaink kivitele. Beláttuk, hogy csak a nagy térképészeti cégek stílusába illő, az ő külön megrendelésükre készülő térképek készítésével emelhetjük exportunkat. Ez a tevékenység feltételezi a megrendelő és a szállító operatív és közvetlen kapcsolatát, ami csak sok zökkenővel valósítható meg közvetítő beiktatásával.

Ezért vállalatunk a Külkereskedelmi Minisztériumtól kérte az önálló külkereskedelmi jog megadását.

Főhatóságunk és a minisztérium megalapozottnak látta a vállalat ígéretét, miszerint az önálló külkereskedelmi jog birtokában képes lenne néhány éven belül megtöbbszörözni mind tőkés, mind szocialista exportját. Így 1969-ben a Kartográfiai Vállalat térképészeti termékekre és szolgáltatásokra önálló export jogot kapott.

Előre kell bocsátani, hogy piaci becsléseink beváltak és exportunkat mindkét viszonylatban sikerült 2–4 év alatt megötszöröznünk.

Mit és hová exportáltunk az elmúlt években? Ami a tőkés exportot illeti elsősorban nyugatnémet, svájci és osztrák cégekkel alakult ki tartós kapcsolatunk. Legjelentősebb partnerünk már hosszú idő óta a Hamburgban működő Falk Verlag, Európa legnagyobb várostérkép kiadója. Ez a kiadó, nagyon jól megérezve az idők szellemét, 1970-ben elkészítette velünk Moszkva várostérképét, amelynek azóta kilenc kiadása jelent meg. Moszkvát követte Leningrád, Budapest, Prága, Helsinki, Barcelona, Peking, Dzsakarta és a többi térkép. Várostérképeken kívül készítettünk ennek a kiadónak autótérképet (saját NSZK–NDK autótérképünk felhasználásával) és más térképeket is. A világszerte ismert Berlitz cég számára több mint 60 útikönyv térképeit készítettük el a Falk céggel kooperálva.

Kapcsolataink komolyságára jellemző, hogy a Falk Verlag volt az első cég, amellyel együttműködési szerződést kötöttünk. A szerződés azóta is (a változó körülményekre való tekintettel természetesen időnkénti kiegészítésekkel és változásokkal) biztos alapot nyújt exportunk növekedésére. Jelenleg ugyanis csak félkész terméket (filmeket, vagy térképeket ívben) szállítunk a Falk cégnek, holott ők készek lennének a térképeket árusításra kész formában (stancolva, hajtogatva, borítóba akasztva) is átvenni, ami számunkra jelentős árbevétel növekedést jelenthetne.

Ugyancsak 1970 óta állunk kapcsolatban a frankfurti Ravenstein céggel. Számukra először saját autótérképeink átalakításával készítettünk autótérképeket (Románia–Bulgária, Magyarország, Lengyelország). E térképek ismételt kiadásai mellett elkészítettük a fenti térképek zsebtérkép változatait, valamint az NDK és a Szovjetunió autótérképét. E nyolcfajta térképből évente kettőt-hármat szoktunk új kiadásban elkészíteni, 15 000–30 000 példányba. Ez a mennyiség a Falk részére készülő évi 6–8 térkép 90 000–130 000 példányával ugyan nem vetekszik, de a Ravenstein cég korrektségével és stabilitásával mégis kedvelt partnerünk.



Hosszú ideig jelentős munkákat végeztünk a berni Hallwag kiadó részére. Elkészítettük néhány északafrikai ország (Marokkó, Algéria, Tunézia), Hollandia, Izrael stb. autótérképeit. Sajnos a térképek egy részét méretük miatt (B/O) mi nem tudjuk kinyomni, más részüket pedig nem rendelte meg további kiadásokban. Átvette viszont ez a kiadó Magyarország autótatlaszát, Magyarország autótérképét és Budapest belső területének térképét. Ezeket a kiadványainkat a Hallwag saját címlapjával készítjük egy-két évenként újra és a berni kiadó terjeszti azokat egész Nyugat-Európában.

Az utóbbi években egy, az Alpok területét bemutató 1 : 600 000 méretarányú autótérkép sorozat tagjait készítjük, sajnos korántsem problémamentesen. E térképek esetében is csak filmek szállításáról van szó, tehát a második és további kiadások árbevételétől eleve elesünk, tehát az ilyen típusú munkák rendelését nem nagyon szorgalmazzuk. Bár az is igaz, hogy 1978-as árbevételünk igen nagy hányadát a bécsi Freytag-Berndt und Artaria cég számára készített turista térképekkel értük el, amelyeknek ugyancsak tisztázati rajzait adtuk át a megrendelőnek. A Freytag cég azonban vásárolt már tőlünk Budapest térképet is saját címlapjával és Ausztriában egyedárusítási joggal rendelkezik erre a térképünkre.

1976–79 között ígéretes térképkiadási programot valósítottunk meg a Handels- und Gewerbeverlag nevű, eredetileg Wiesbadeni, később Salzburgban működő céggel.

A cikk terjedelme nem teszi lehetővé, hogy minden partnerünkről egyenként írjak, de mégis okvetlenül ki kell emelni a korábban már említett klíma-atlasz sorozatát. Ez a megbízás nem csak árbevételével, hanem erkölcsi súlyával is kiemelkedik, hiszen az UNESCO és a WMO megrendelésére dolgozni rangot jelent.

Sok térképet készítettünk nigériai közös vállalatunk, a Nigerian Mapping Company számára. Jelenleg igen jelentős üzleti kilátásaink vannak a berni illetőségű Kummerly-Frey és a brüsszeli de-Rouck Cartographie nevű cégekkel.

A felsoroltakon kívül dolgoztunk már más holland, NSZK, francia, amerikai vállalatoknak is, de az egyedi megbízások teljesítése mellett természetesen saját kiadványaink terjesztésével is foglalkozunk. A nyugati könyvterjesztők elsősorban Magyarországot és annak egyes részeit be-

mutató térképeket vásárolnak. (Budapest, Balaton, Magyarország autó-atlasza, stb.). Egyes, magyar könyvekre specializált kiadók (Ujváry—Griff, Pannonia Books, Püski—Corvin, Délibáb Books, stb.) azonban kifejezetten magyar nyelvű kiadványainkat is sikerrel terjesztik a magyar kolóniákon.

A Cartactualt a világ több mint 50 országába szállítjuk, és ez a térképészet terén eléggé egyedülálló folyóirat sok elismerést szerez vállalkunknak, illetve az egész magyar kartográfiának.

A szocialista országok közül jelenleg az NDK-val, Lengyelországgal, és Csehszlovákiával bonyolítunk le jelentős forgalmat.

Egyrészt Magyarországot bemutató kiadványainkat vásárolják a hozzánk látogató nagyszámú turista számára. De nagy sikernek örvendenek az európai országokról készült autótérképeink, és a külföldi városokat bemutató térképeink is.

Exportunkat ezekbe az országokba közös kiadványok készítésével is próbáljuk bővíteni. Ilyen például az NDK-beli Tourist Verlag-gal közösen készített autótérkép, amely az NDK-t, Lengyelországot, Csehszlovákiát és Magyarországot ábrázolja 1 : 1 200 000 méretarányban.

Sajnos nem elég jelentős egyelőre még a Szovjetunióval, Romániával és Bulgáriával lebonyolított forgalmunk, ugyanis még nem sikerült megtalálnunk a megfelelő kapcsolatot az ottani könyvkereskedelmi szervekkel.

Export tevékenységünk fejlesztését gyakran gátolta — mindkét viszonylatban — az a körülmény, hogy partnereink jogos import kívánalmának az import jog hiányában nem tudtunk eleget tenni. Ezt a hiányosságot küszöbölte ki illetékes szerveink azon döntése, amely 1974. január 1-i hatállyal az importjogot is megadta a vállalatnak.

Azóta, amióta importálunk is (például az NDK-ból évente 5—10 000 db földgömböt, iskolai térképeket, Bulgáriából és Csehszlovákiából több ezer falitérképet, stb.) sikerült rubel exportunkat jelentősen növelni. De egyes tőkés cégek is szívesebben adnak megbízásokat, mióta terjesztjük térképeiket Magyarországon. Természetesen elsősorban a Falk, Ravenstein és Hallwag térképeket importáljuk, de feladatunknak érezzük, hogy ellássuk a magyar piacot azon térképekkel, amelyeket itthon nem állítunk elő. A turizmushoz szükséges térképeken kívül behozzuk azokat a tudományos és műszaki térképeket is, amelyeket az intézmények igényelnek.



Az eddigiekben csak kartográfiai termékek exportjával és importjával foglalkoztam, ami nem azt jelenti, hogy geodéziai részlegeink nem végeztek export munkát. Sőt, 1978-ban geodéziai exportunk felülmúlta a kartográfiai termékekét. Hogy mégsem részletezem ezeket a munkákat, annak az az oka, hogy ezek a munkák egy külön cikk megírását tennék szükségessé.

(Elhangzott 1981. október 28-án.)

## AZ ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR TÉRKÉPTÁRA BEMUTATKOZIK

Plihál Katalin (1981. november 25.)

Hazánk egyik legnagyobb térképgyűjteményét találjuk az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárában.

Köztudott, hogy nemzeti könyvtárunk alapját Széchényi Ferenc 1802. november 25-én kelt adománylevele vetette meg. A nemzetnek adományozott gazdag gyűjteményben közel 1000 db térkép és atlasz is volt, ezt bizonyítják a legutóbbi időkben elvégzett provenienciák feltárásai (korábban csak 400 db-ot említettek).

A könyvtárat a király a rendek kezdeményezésére már 1804-ben kötelespéldányjoggal ruházta fel, ez annyit jelentett, hogy a nyomdák ingyen minden előállított termékükből 1–1 példányt oda beküldtek (Ma dokumentumfajtajától függően 12 vagy 16 db művet kell beszolgáltatniuk.).

A könyvtár anyaga – s ezzel együtt az ott őrzött térképek, atlaszok száma – jelentős gyűjtemények megvételével, mint pl. Jankovich Miklós (1832), Illésházy István (1846), Horvát István (1846) Lanfranconi Enea (1895), valamint ajándékozások révén pl. Állami Földmérési Térképtár (1926) gyarapodott.

Külföldi példákhoz hasonlóan – az Országos Széchényi Könyvtárban is – szükségessé vált a térképek atlaszok, glóbuszok külön tárolása, a könyvekétől eltérő speciális feldolgozásuk, vagyis önálló térképtár felállítása.

A könyvtár törzsgyűjteményéből – helyhiány miatt – a Térképtár csak 1939-ben vált ki. Létrejöttekor a gyűjteményt ideiglenes jelleggel a mai Pollack M. tér 10. alatti, egykori Festetics palotában helyezték el. Ez az állapot – mármint, az ideiglenes – mind a mai napig tart, s ezért van a Térképtár Rákospalotán! Végleges helyére a gyűjtemény, csak az Országos Széchényi Könyvtár várbeli épületének elkészültével kerül majd, talán 1985-ben!

A Térképtár – nemzeti könyvtár feladataihoz igazodva – ma az ország legnagyobb és legteljesebb hungarica gyűjteményét tudja magáénak.



A Tár feladata teljességre való törekvéssel gyűjteni a kartográfiai módszerekkel előállított (titkos térképek kivételével)

- Magyarországon készített térképeket, atlaszokat, föld- és éggömböket, valamint dombortérképeket;
- Magyarországról szóló térképeket, stb;
- teljesen vagy részben magyar személy(ek) vagy intézmény(ek) által készített, valamint
- teljesen vagy részben magyar nyelvű térképeket,

Lehetőségeink szerint – teljességre törekszünk – a különböző országok nemzeti atlaszainak gyűjtésében is. Megpróbáljuk beszerezni a szomszédos országokban megjelent, gyűjtőkörünkbe tartozó kiadványokat is. A könyvtár anyagi lehetősége szerint megvásároljuk a fontos általános- és szakatlaszokat is. A feltáró és kutatómunkát igen eredményesen segíti az átgondoltan kialakított segédkönyvtár is, amely mintegy 3100 kötet könyvet és 34 féle bel- és külföldi folyóiratot foglal magába.

Gyűjteményünket legkönnyebben az egyes anyagcsoportok bemutatásával tudjuk megismertetni az olvasóval.

– Kézírtas térképek (ide soroljuk mindazokat, amelyek nem kézíratos kataszteri térképek vagy birtokvázlatok). Számuk 2000 mű. Erről az anyagcsoportról nyomtatott katalógus közreadását tervezzük. Legtöbb térkép vízszabályozásokról, urbérrendezési munkálatokról készült. Nagy számban találunk közöttük közigazgatási és peres térképeket is. Néhány mérnök nevének említésével szeretném hangsúlyozni ennek az anyagcsoportnak a jelentőségét. Itt találjuk többek között Mikoviny Sámuel, Mezeő Cyrill, Kainrath Lajos, Beszédes József, Dobrovics Ferenc, Balla Antal stb. által készített műveket.

– Kézírtas birtokvázlatok vagy más néven croquik. Számuk 22 000 db. A császár 1850. március 4-én kelt parancsa intézkedett a telekkönyv bevezetéséről. Egy-egy településről előbb vázlatot készítettek, ezek az ún. croqui-k. Igen értékes forrásai a földrajzinév kutatásoknak. Sokszor már csak segítségükkel lehet egy-egy határrész, dűlő vagy hajdan volt település helyét kideríteni.

– Kézírtas kataszteri térképek. Számuk 10 500 db. A már említett császári parancs nyomán keletkeztek. Segítségükkel nyomon követhetjük egy-egy településen a birtokviszonyok, valamint a mezőgazdaság szerkeze-

tének változását a XIX. sz. utolsó évtizedeiben. Természetesen jó forrásai ezek a térképek a földrajzi nevek kutatásának is.

– Nyomatott térképek (nem kataszteri anyag). Számuk ma már meghaladja az 50 000 db-ot. Féltve őrzött kincseink közé tartoznak azok a XVI–XVIII. sz.-ban készült térképek amelyek Zsámboki J., W. Lazius, A. Ortelius, G. Mercator, stb. alkotásai. Meg kell jegyezni, hogy Lázár deák térképe, amely immár faksimile kiadásban is megjelent, nem a mi gyűjteményünkben van, hanem azt a Régi és Ritka Nyomtatványok Tára őrzi, mint az Apponyi-hagyaték igen becses darabját.

– Nyomatott kataszteri térképek. Számuk 95 000. A könyvtár helyhiány miatt gyűjtésükkel 1971. január 1-től leállt.

– Atlaszok. Számuk meghaladja 3100 db-ot. Itt is meg kell említeni néhány szerzőt vagy kiadót, amelynek darabjai igen becsesek számunkra, elsősorban Hevenesi G., A. Ortelius, G. Mercator, W. J. Blaeu, Budai É. stb. gondoltunk.

– Glóbuszok és dombortérképek. Az előbbiből 34, az utóbbiból pedig 29 darabbal rendelkezünk. Gyűjteményünkben van Perczel L. glóbusza, amely 1862-ben készült, s Velencében díjat is nyert. Átmérője 125 cm. Dombortérképeink között pedig olyan ritka és értékes darabokat találhatunk, mint pl. Tóth Ágoston első magyar dombortérképe, vagy a milleneumi kiállításon is bemutatott 1 : 900 000 méretarányú gipsz-dombormű Magyarországról, melyet Pokorny Tódor készített.

A Térképtár anyagát betűrendes, szakrendi és esetenként időkatalógusok tárják fel. Nyomdai- és kiadói katalógusunk még nagyon „fiatal”, s így az a teljes állományt nem tartalmazza. A kötelempéldányként beérkező térképek adatait – évente 4 alkalommal – a Magyar Nemzeti Bibliográfia füzeteiben adjuk közre.

A Térképtár kutatók számára hétfőtől–csütörtökig 9–16 óráig, pénteken 9–15 óráig tart nyitva. Kutatómunkát a könyvtár xerox és fotomásolatok készítésével segíti.

(Elhangzott 1981. november 25-én)



## TÉRKÉPEK BÉLYEGEN

Dr. Strenk Tamás

A térképkedvelő ember — különösképpen, ha gyakorta lát postabélyegeket — előbb-utóbb felfigyel arra, hogy a nemzetközi bélyegkiadásban időnként a Földet, vagy annak országnyi—kontinensnyi részét ábrázoló bélyegek, sőt bélyegsorok és -blokkok is felbukkannak. S ha térkép szerkezete történetesen gyűjtőszenvedéllyel párosul, akkor meglehet, hogy filatelistává válik, és térképes—földgömbös témagyűjtemény összeállításához lát.

Nagy előnye minden térképgyűjteménnyel szemben, hogy pár térképberakóban, fél-fióknyi helyen, többezer — esetenként értékes — *kartofilatélia* érdekesség elfér, s a gyűjtemény nem szorítja ki a családot a lakásból.

A bélyegtervező grafikus-művészek számára kézenfekvő megoldás — esetenként talán kényszer is — hogy *eseménybélyegek* háttérmotívumaként földábrázolást alkalmazzanak. Legegyszerűbb megoldás világeseményeként a földgömböt sematizáló kör és pár földrajzi koordinátavonal (délkör és szélességi kör), kisebb földrajzi kiterjedésű eseményeknél pedig az érintett terület — ország, kontinens — karakterizált körvonalrajzának feltüntetése.

Más esetekben, például nemzetközi szervezetek eseménybélyegeinél, el sem kerülhető a sematizált földábrázolás, mivel magának a nemzetközi szervezetnek — például az ENSZ-nek — az emblémája is kartográfiai vonzatú.

A továbbiakban — a teljesség és a filatéliai szabatoság igénye nélkül — felsorolnánk a többezer közül pár ilyen bélyeget, elsőbbséget biztosítva hazai kiadványaink ismertetésének.

Nemzetközi sportrendezvények — olimpiák, világ- és európa-bajnokságok, spartakiádok, stb. — talán kivétel nélkül valamennyi ország eseménybélyegein megjelennek. Mi bélyegsort adtunk ki pl. vívó világbajnokságokra (1959., 1975.), több labdarúgó világbajnokságra (1962. és más), öttusa világbajnokságra (1962.). Új-Kaledónia szigetének térképén

versenykerékpárosokat láthatunk, egy francia bélyegen (1971) a műkörsolyapáros háttérben szép földgömb-részlet látható, Argentína pedig – Dél-Amerikával aháttérben – szép labdarúgó-blokkot adott ki (1978.).

Iráni, illetve spanyol bélyeg a vöröskereszt–vörösfélhold–vörösozslán szervezet 50. évfordulójára földgömb, illetve világtérkép háttérel jelent meg. Mi szakszervezeti világtérképekre (1965. és 1969.) a két féltekét ábrázoló bélyeget, a közgazdasági világtérképre (1974.) világtérkép háttérű, a vasutas eszperantó kongresszusra Európa háttérű, a FIR, UIT és OIJ kongresszusaira földgömb háttérű bélyegeket adtuk ki.

Politikai események emlékbélyegein megtalálhatjuk Lenint úgy térkép, mint földgömb előtt, Lenin útját a szibériai száműzetéstől Pétervárig, kubai bélyegsorok pedig dél-amerikai, illetve bolíviai forradalmi események–harcok helyeit tüntetik fel. A finnek szép földgömb-részlettel SALT bélyeget adtak ki.

Térképes–földgömbös háttérű bélyegek jelentek meg számos országban a VIT-ek, a nemzetközi nőmozgalom, a békemozgalom és egyéb haladó mozgalmak eseményei alkalmából. Lumumba meggyilkolásának emlékeztére az EAK afrikai-háttérű bélyegsorral áldozott.

Építési eredményekkel – GOELRO-terv, barátság kőolajvezetékek, faluvillamosítás befejezése, hegyeshalom–budapesti vasútvonal villamosítása – is találkozhatunk térképháttérű bélyegeken, de megtalálhatjuk a hurrikánok karib-térségi vonulásait is.

Mi az idegenforgalmi évre (1967.) térképháttérű bélyeget adtuk ki, de megtaláljuk bélyegen egy lengyel nemzeti park, vagy bélyegpáron – a Bajkál izobátos (mélységvonalas) és környékének hernyós domborzat-ábrázolású térképével – szovjet tájvédelmi körzet térképeit is.

Több szovjet bélyegen – de hazánk bélyegein is – megtalálhatjuk az Antarktisz-kutatás eredményeit térképháttérrel. Koreai bélyegeken és blokkokon – melléktérképként – a szárazföldi, illetve a tengeri felfedező utazások térképei mellett a korabeli térképezés eszközei is megtalálhatók. Számos spanyol bélyeg állít a felfedező utazásoknak térképes emléket, de pl. bélyegpáron a Baleárok és a Kanári-szigetek hajózási útvonalait is bemutatja.

Venezuelai folyamhajózási bélyegpáron az ország vízrajzi térképét találjuk; a tengerhajózás, légi közlekedés és úrkutatás térképes bélyegei



közül — igen sok van — csak az Apollo—8 magyar blokkján látható szép Föld-képet, és az 1977-es interkozmosz-tanácskozás mongol blokkján látható hipszometrikus (magassági rétegszínezéses) domborzatábrázolású földgömb-részletet említjük. (A mongol bélyegek hazánkban készültek, grafikusaink és nyomdászaink alkotóképességét dicsérei.)

A posta, távközlés és filatélia térképes bélyegeinek felsorolásától szintén el kell tekintenünk, csak az általunk a levelezőhét (1958.), a postaügyi miniszteri tanácskozások (1959., 1963.) alkalmából kiadott bélyeget, szelvényes bélyeget, ill. bélyegsort, valamint irányítószám-körzetes bélyegünket (1973.) említjük.

Művészi igényű földgömbárzásokkal is találkozhatunk bélyegeken, így a IV. pánamerikai kartográfiai konferencia argentin bélyegén csodálatos Atlasz márványszoborban, délafrikai és ausztráliai bélyegeken a Kurirban, bahawalpuri, szovjet, bolgár, indonéz stb. földgömbös sorokon, ill. bélyegeken különféle mitológiai személyekben gyönyörködhetünk.

Hurvinekkel, a csehek kedvelt mesealakjával is találkozhatunk bélyegeken — földgömbbel a kezében.

A térkép a bélyegeken azonos nem csupán a megjelenítés eszköze, de tárgy is lehet.

Budapest várostérképét 8 Ft-os névértékű forgalmi helyeken, Győr középkori madártávlatos térképét pedig a város 700 éves évforduló-bélyegén láthatjuk; az utóbbi bélyeg a Kartographische Nachrichten 1973/5. számában megjelent, a térképes bélyegekről szóló cikkben is leközlésre került. Várostérképet spanyol bélyegeken — L—VII—GF (1968.), Porto—Riko 1792-ben (1972.) — is láthatunk.

Hazánk 19 megyéjét a tanácsrendszer 25 éves évfordulójára kiadott, Uruguay közigazgatási egységeit 1973-as bélyegen láthatjuk.

Egyes országok térképét ábrázoló bélyegek száma nem csekély, ezért felsorolásuktól kénytelenek vagyunk eltekinteni. Kiemelést érdemel a Velencei Köztársaság csodálatos, madártávlatos középkori térképe, mely 4 bélyegből álló tömbön jelent meg vatikáni kiadásban, valamint egy blokk Kuba 1572-es térképével (1976.).

Világrészek, a földgömb vagy a két félteke térképével szintén számos bélyeg jelent meg; kiemelést érdemel egy 3 értékből álló spanyol föld-

gömbös térképsor (1964.). Nagyméretű világtérkép látható egy szovjet blokk háttereként is (1958.).

A naprendszer térképét láthatjuk Kopernikusz születésének 300. évfordulójára kiadott szelvényes bélyegünkön, de paraguay-i (tervezője Módossy!) és görög (1980.) bélyegen is.

Csillagtérképek láthatók a nyugodt nap éve alkalmából kiadott bélyegsorunk 80 f-es értékén, egy jugoszláv (1978.) és több mongol bélyegen.

Magas kartográfiai igényességgel készített térképes bélyegek jelentek meg Ciprusról több alkalommal is, spanyol kiadásban Közép—Európáról (1971.), svéd bélyegen Upsala környékéről.

Vízrajzi térkép jellegű az Öt-tó hajózási bélyege (1955), Nyugat-Pakisztán és Venezuela 1—1 bélyege, dunai árvízblokkunk (1965) négy vízmércével, és egy bélyegfüzetünk, fedelén a Balaton kontur-térképével.

Ritkaszép árnyalatos (summeres) domborzatábrázolást találunk Ausztria postai irányítószámkörzet bélyegén, és egy román idegenforgalmi blokkon (1977).

A *Bürgi* által 1590-ben alkotott földgömbben NDK bélyegen gyönyörködhetünk. Térképtörténeti specialitás Kuba 4 értékű bélyegsora az ország különböző időkből — 1502., 1572., 1762., 1973. — származó térképével.

A IV. pánamerikai kartográfiai konferenciai Argentin kiadású emlékbélyegén szép földgömb mellett „mesterségünk címere”, a körző látható. Indiai bélyegen — egyetlen érteken — a térképkészítés fő állomásait — légifényképezés, műhöld—térképészet, felmérés, térképsokszorosítás — láthatjuk. A spanyol földrajzi és kataszteri intézet centenáriumára kiadott emlékbélyegen az Ibér-félsziget és Észak-Afrika közti háromszögelesi láncolatot láthatunk. Vetülettani „csemege” számos térképes bélyegen található, itt csak a nyugodt nap éve térképsorunk 3 Ft-os értékét említjük.

Minden eddigi térképes bélyegek legszebbikét — egy nagyméretű blokkot a két félteke részletes térképével — a föld körülhajzásának 400. évfordulójára a Brit Virgin-szigetek adta ki.

Az ismereteink szerint első térképes levelezőlapot 1903-ban készítette kéziratos színes kivitelben egy ifjú földmérőmérnök (Rozgonyi



Dezső) Zámoly község és környékéről a kataszteri méretarány negyedében (1:11,520), ahol akkor felmérést végzett, és azt Debreczenben élő menyasszonyához intézte.

Az elhangzott előadás során mintegy 230 bélyeg – a témagyűtemény jelenlegi állományának mintegy ötöde – került ismertesére, illetve bemutatásra.

Kívánatos lenne, hogy a magyar bélyegkiadás a jövőben – tudatosan is jelentessen meg térképészeti vonatkozású bélyegkiadványokat. Lehetőségek:

- Az idén, 1982-ben van 200. évfordulója hazánk első topográfiai felmérése megkezdésének; a befejezés 200. évfordulója 1985. Hat felmérése volt az országnak. Szép, hat értékből álló bélyegsört lehetne kiadni adott terület (pl. a Tihany-félsziget – egyben idegenforgalmi célokat is szolgálna!) ha különböző időből származó és különböző térképezési modorban készített térképéből.
- Radó Sándor professzor a világ egyik legismertebb térképész egyénisége volt. Lenin megbízásából ő szerkesztette meg a Szovjetunió első térképét. Ő kezdeményezte a Cartactual nemzetközi térképészeti kiadványt. Fő szervezője volt a nemzetközi 1:2 500 000 méretarányú világtérképnek; még sorolhatnánk kiemelkedő térképészeti tevékenységét. Tevékeny életének emlékére bélyegsorral áldozhatnánk.
- Jó nemzetközi hírű van a magyar geodéziai műszergyártásnak (Süss, Marx–Mérey, Gamma, MOM). Ilyen témájú bélyeg(ek) kiadása a szakma tekintélyének öregbítése mellett jó nemzetközi reklám is lenne.
- Egy nagyobb méretű szép blokkon például fel lehetne tüntetni az országos kék túraútvonalat. A Tájékoztató Futószövetség térképei szintén bélyegre kíváncsoznak. És még sorolhatnánk a jó lehetőségeket (Lázár stb. térképeink pl.).

(Elhangzott 1982. január 20-án)

Kiss Lajos  
RÉGI FÖLDRAJZI NEVEK, RÉGI TÉRKÉPEK\*

A domborzatábrázoláson és az egyezményes jelek alkalmazásából összeálló síkrajzon kívül a térképek tartalmának lényeges tartozéka a névrajz, amely magában foglalja a települések, vizek, területek, domborzati elemek stb. neveit. Igaz, van névrajz nélküli térkép is; ilyen az oktatási célokra használatos vaktérkép és a tájékozódási futók versenytérképe. Ezek azonban különleges rendeltetésű térképek.

A régi térképek névrajza, de még az újabb térképeké is, becses anyagot szolgáltat különböző tudományágak számára. Különösen a történészek, a geográfusok és a nyelvészek láthatják hasznát. A továbbiakban arról kívánok beszámolni, milyen segítséget kaphat a különböző korok térképeitől az a nyelvész, aki a Kárpát-medence földrajzi neveinek az eredetét, etimológiáját kutatja.

Előljáróban fel kell vázolnom nagy vonásokban a Kárpát-medence földrajzi neveinek történelmi rétegződését. A földrajzi nevek legrégebb és legszívósabb rétegét a nagy folyók nevei alkotják. A hódítók és az új telepések rendszerint átveszik a vidék régi lakosaitól használt folyóneveket. Így kaptuk mi, magyarok is készen a Kárpát-medence legfontosabb folyóneveit (*Duna, Tisza, Dráva, Száva, Rába, Zala, Szamos, Körös, Maros, Temes, Olt* stb.), amelyek már az ókor görög és latin forrásaiban is előfordulnak. A népvándorlás korában főleg germánok (*Morva, Vág, Nyitra*) és szlávok (*Balaton, Cuha, Gerence, Tapolca, Jósza, Kraszna, Beszterce* stb.) gyarapították a Kárpát-medence vízneveit. Jelentős a számuk a magyar névadáson alapuló vízneveknek is: *Fertő, Sió, Sár-víz, Sajó, Hejő, Berettyó, Eger, Gyöngyös, Aranyos, Nyárád* stb. Településtörténeti kérdésekben a víznevek vallomásának nagy a súlya. Vegyes nemzetiségű lakosság esetében azt a népet számíthatjuk korábbi települőnek, amelynek nyelvéből az illető terület víznevei megfejtethetők. A folyóneveknél kevésbé szívósak az emberi települések nevei. Például azt követően, hogy



az V. században a római légiók kiűrtették Pannóniát, az egykori virágzó provinciára rázúdult a népvándorlás vihara, városai elpusztultak, s nevük is feledésbe merült. Számos római kori város helyén új város épült új névvel: *Arrabona* helyén *Győr*, *Scarbantia* helyén *Sopron*, *Savaria* helyén *Szombathely*, *Sopiana* helyén *Pécs*, *Aquincum* helyén *Óbuda* stb. *Aquincum* neve csak azóta van ismét közhasználatban, hogy a XVIII. század végén Schönvisner István régész ásatásokat végzett a romváros területén. A szláv törzsekben a Kárpát-medencében való megtelepedését nem tudjuk pontos időponthoz kötni, de annyi bizonyos, hogy 565–570 körül, a Duna-völgyi avar birodalom megszervezésekor már itt éltek. Nem kevés helységnevén származik tőlük: *(Balaton) kenese*, *(Nagy)kanizsa*, *(Nagy)kapornak*, *Visegrád*, *Nógrád*, *Csongrád*, *(Sajó)galgóc* stb. 895–896-tal kezdődően a honfoglaló magyarság nyomán tömegesen jelennek meg a magyar helységnevek. A régi magyar helységnevek jellegzetesebb típusai a következők: Törzsnévből alakult helységnevek: *(Kápolnás)nyék*, *(Békás)megyér*, *(Hejő)kürt*, *(Balassa)gyarmat*, *(Salgó)tarján*, *(Pilisboros)jenő*, *(Hajmás)kér*, *(Buda)keszi* stb. Pusztaszemélynévből alakult helységnevek: *Taksony*, *Veszprém*, *Pozsony*, *Sopron*, *Szolnok*, *Győr*, *Jutas*, *Buda(pest)*, *(Nagy)tétény*, *Örkény*, *Szabolcs*, *(Török)koppány*, *(Túr)keve*, *Tas*, *Solt*, *(Rákos)csaba*, *Békés*, *Arad*, *Gyula*, *Üllő* stb. Személynévből –i képzővel alakult helységnevek: *Tamási*, *(Hernád)petri*, *Páli*, *(Szamos)sályi*, *(Kántor)jánosi*, *Uri*, *Gergelyi-(ugor)nya*, *Marcali*, *Lőrinci*, *Mihályi* stb. Népnévből alakult helységnevek: *Besnyő*, *Varsány*, *Oroszi*, *(Káptalan)tóti*, *Káloz*, *Nemti*, *(Hajdú)böszörmény*, *(Bodrog)olaszi*, *Csehi*, *(Bán)horváti* stb. Foglalkozásnévből alakult helységnevek: *Ács(teszér)*, *(Vég)ardó*, *(Bereg)daróc*, *(Nagy)esztergár*, *(Gyöngyös)halász*, *Hodász*, *Hőgyész*, *Nagykovácsi*, *Lovászi*, *(Kun)peszér*, *Solymár*, *Szakácsi*, *(Abaúj)szántó*, *(Nagy)szekeres*, *(Nagy)szőlős*, *Szűcsi*, *Takácsi*, *Tárnok*, *(Zala)udvarnok* stb. A templomvédőszentjének nevéből alakult helységnevek: *(Balaton)keresztúr*, *Szentbalázs*, *Szentdénés*, *Szentdomonkos*, *Szentendre*, *Bükkszenterzsébet*, *Szentgál*, *Szentgotthárd*, *(Balaton)szentgyörgy*, *Szentistván*, *Szentkatalin*, *(Pilis)szentkereszt*, *(Bakony)szentkirály*, *Szentlászló*, *(Pilis)szentlélek*, *Szentlőrinc*, *Szentpéterúr*, *Szentsimon*, *Szenttamás* stb. A hetivásár napjának nevéből alakult helységnevek: *Hetvehely*, *Kéthely*, *Csíkszereda*, *(Dráva)szerdahely*, *Csütörtökhely*, *Péntekhely*, *Szombathely* stb. Utó-

taggal (—falva, —háza, —telke, —szállása, —soka stb.) alakult helységnevek: *(Nyír)mártonfalva, Adorjánháza, Győrtelek, Balotaszállítás, Raposka (Repesoka)* stb. A helységneveknél is mulandóbbak a határrésznevek, dűlőnevek, amelyeket általában csupán egy falu lakossága használ. A tagosítások mindig azzal járnak, hogy igen sok régi dűlőnév idejét múlja, elavul. A továbbiakban azonban látni fogjuk, hogy némely határrésznév olykor meglepően hosszú életűnek bizonyul.

Ismertetnem kell még, ha csak távirati stílusban is, azokat a régi térképeket, amelyek a Kárpát-medencét (vagy azt is) ábrázolják. A hatalmas anyagból természetesen csupán itt-ott szemelgethetek ki valamit. Az ókorból Ptolemaioszra kell szorítkoznom. Klaudiosz Ptolemaiosz görög geográfus, csillagász és matematikus az i. sz. II. században működött az egyiptomi Alexandriában, ahol az ókor leghíresebb könyvtára volt. 141 körül Ptolemaiosz nyolckötetes munkát írt „Bevezetés a földrajzba” címmel. E munkájában mintegy 8000 földrajzi helymeghatározást adott földrajzi szélesség és hosszúság szerint. Kezdő hosszúsági vonala a Kanári-szigeteken haladt át. Térképet is rajzolt, de az elveszett. A IV–V. században a földrajzi helymeghatározások alapján rekonstruálták az elveszett ptolemaioszi térképet, mégpedig egy összefoglaló lapon és hasonlat részletlapon. Az ábrázolt terület a Kanári-szigetektől és Izlandtól Kelet-Ázsiáig terjed úgy, hogy Kína és Afrika délen egy nagy ismeretlen földdel függ össze. Ptolemaiosz térképein a Kárpát-medence két római provinciájából, Pannóniából és Dáciából 105 hely szerepel (a Kárpátok, a nagy folyók, a római városok). A ptolemaioszi térképeknek igen nagy hatásuk volt az arab földrajzra és a reneszánsz térképészetére egyaránt. A XV. században a térképek görög névanyagát latinra fordították. A térképek népszerűségét mutatja, hogy 1600-ig 42 kiadást értek meg. Megvoltak Mátyás király könyvtárában is. Ugorjunk most az időben Ptolemaiosztól előre csaknem 1400 évet. Magyarország legrégebb ismert térképét Bakócz Tamás esztergomi érsek titkára, Lazarus secretarius (Lázár deák) készítette azt követően, hogy 1514 május és júliusa között Jakob Ziegler bajor geográfussal nagyszabású terepfelmérési munkát végzett. Térképét halála után Georg Tannstetter bécsi matematikus kiegészítette és sajtó alá rendezte. I. Ferdinánd magyar király támogatásával 1528-ban a bajorországi Ingolstadtban nyomtatták ki, fametszet útján sokszorosítva.



(Fennmaradt példányát az OSZK Apponyi-gyűjteménye őrzi.) Lázárnak 1 : 1 200 000-as méretarányú térképe nemzetközi viszonylatban is kiváló alkotás, s művelődéstörténetünk méltán büszke rá. Néhány részletéről később lesz szó. Mellőzve a Lázár deák térképét követő országtérképeket, amelyek többnyire haditérképül szolgáltak a török elleni harcokban, Luigi Ferdinando Marsigli osztrák szolgálatban álló olasz hadmérnök térképészeti teljesítményére kell felfigyelnünk: 1726-ban a Duna Bécs és Vidin közötti szakaszának első pontos térképét adta közre 18 rézmetszetben, 1 : 103 061-es méretarányban. A XVIII. század első felében működött a tudományos térképészet első magyar művelője, Mikoviny Sámuel. Különösen kiemelkednek megyetérképei, amelyekből Bél Mátyás tett közzé tizenegyet a *Notitia Hungariae* c. monumentális országleírásában. Nem térve ki most sem Lipszky János országtérképére, sem mások térképműveire, vessünk egy futó pillantást az ország katonai felméréseire. Az első katonai felmérés a mai Magyarország területén 1782-től 1785-ig, a második 1829-től 1866-ig, a harmadik 1872-től 1884-ig tartott. Az első és a második katonai felmérés 1 : 28 800-as méretarányú felvételi lapokat, a harmadik pedig 1 : 25 000-es méretarányú felvételi lapokat eredményezett. A harmadik katonai felvétel 25 000-es lapjai alapján szerkesztették meg azokat a 75 000-es, 200 000-es és 750 000-es térképeket, amelyeket még ma is használunk. Minthogy a terepfelvételi és a térképszerkesztési munkát jó részt osztrák és cseh térképészek végezték, ezeknek a régi bécsi térképeknek a névrajza magyar szempontból nem mindig megbízható. Ajánlatos összevetnünk olyan közlésekkel, amelyek pontosságához nem férhet kétség. Az pedig, ami a harmadik katonai felvétel óta a magyar térképészetben történt, már a jelenbe vezet át bennünket, s történeti jellegű vizsgálódásainkba nem fér bele.

Tudnunk kell, hogy szakszerű, tudományos névszármaztatásnak csak az számítható, amely a vizsgált névnek nem a mai, hanem a legrégebb alakjából indul ki. Ezért van az, hogy a vérbeli névkutató szenvedélyesen vadászik a földrajzi nevek lehető legrégebb előfordulásaira, s ennek érdekében sokféle forráson dolgozza át magát. Miután előbb dióhéjba szorítva összefoglaltam a Kárpát-medence helyneveinek történeti rétegződését és a Kárpát-medence régi térképeit, rátérek annak vizsgálatára, mekkora nyelvtörténeti forrásértékük van a térképeknek. Mindjárt meg

kell mondanom, hogy a térképek nem az egyetlen s nem is a legfontosabb forrását jelentik a földrajzi nevek korai adatosításának. Az oklevelek, dézsmajegyzékek, urbáriumok, útleírások, emlékiratok, történelmi és földrajzi művek, majd a lexikonok, szótárak stb. többnyire jóval gazdagabb tárházát jelentik a régi földrajzi neveknek, mint a kis méretarányú régi térképek. Ennek ellenére nem ritkán éppen a régi térképeken találjuk meg egy-egy földrajzi név korai, az addig ismertnél esetleg évszázadokkal is régebbi adatát. A székelyföldi *Hargitá*-t például néhány éve még csupán a XVIII. század végéről tudtam dokumentálni. Egyszer aztán tüzetesebben szemügyre vettem Wolfgang Laziusnak az Ortelius-féle atlaszban 1570-ben közzétett Magyarország-térképét, s a jobb felső sarokban rábukkantam a helynévre. *Hargyta mons*. Minthogy Lazius kartográfiai anyaga lényegében Lázár deák térképéről származik, elővettem Lázár deák térképének első, 1528. évi kiadását. S valóban, a jobb felső sarokban már ott is ott van a *Mons Hargita*. A *Hargitá*-t tehát — Lázár deák jóvoltából — már a XVI. század elejéről is dokumentálni lehet. Ugyancsak ott van az 1528. évi térképen az ausztriai *Ebenfurt*. A FNEsz.-ben csupán 1816-ból tudtam *Ebenfurth*-ot adatosítani. De Lázár deák térképének a későbbi kiadásai is tartogathatnak számunkra meglepetéseket. Az 1553. évi kiadáson, amelyet a velencei Vavassore gondozott, a térkép alsó szélének közepén a *Fiume* helységnevet olvashatjuk. Ennek korai voltát megmutatja az, hogy 1978-ban a *Fiume* városnevet még csupán 1742 óta tudtam adatosítani. A délkelet-erdélyi *Barcaság*-nak erre a *-ság* képzős alakjára sem ismertem 1780-nál korábbi adatot. Matthes Zündt 1567. évi térképén azonban rátaláltam a *Barczasag*-ra, s ezáltal a tájnév adatosíthatóságának kezdetét 213 évvel tolhattam hátra a múltba. — Jelentős könnyedség a névkutató számára az olyan térkép, amelyet készítője névmutatóval, indexszel látott el. Magyarország első országos helynévmutatója 1689-ben jelent meg az első magyar atlasznak, Hevenesi Gábor „*Parvus Atlas Hungariae*” című térképművének bevezetésében. Mintegy 2600 helységnevet foglal magában. Magának a térképnek az alapos megvizsgálását még a névmutatós térképműveknél sem mellőzhetjük. Hevenesi atlaszának 22. térképén ott találjuk *Nírboldek*-et, ami az eddig ismert legkorábbi adat arra, hogy a *Béltelek* helységnevére a Nyírségre utaló *Nyír*- előtaggal egészült ki. Az indexben azonban hiába keressük *Nyírboldek*-et, mert kimaradt belőle. — A mindmáig legbővebb és



leghasználhatóbb országos névmutatót Lipszky Jánosnak köszönhetjük, aki az 1804–1806-ban tizenkét lapon közzétett térképművéhez (méretaránya 1 : 469, 472) 1808-ban külön kötetben csatolta a térképen feltüntetett valamennyi földrajzi névnek a jegyzékét. Számos földrajzi nevünk legkorábbi adata Lipszky művéből származik. Így pl. a Zempléni-hegységben levő *Szurok-hegy* (645 m) első előfordulása is. Görög Demeternek 1802 és 1811 között kiadott, 60 megyei térképet tartalmazó Magyar átlásához Márton József állított össze repertóriumot 1812-ben. Napjainkban is szó van országos helynévmutató szerkesztéséről, mégpedig az említetteknel részletesebb, 1 : 150 000-es méretarányú térképek névanyagából. E térképeket a Magyarország földrajzinév-tárának 1978-tól 1981-ig megjelent 19 megyei füzeté tartalmazza. A füzetek helynévanyaga mintegy 62 000-re tehető. – Olykor a hálás utókor foglalja jegyzékbe valamely jelentős térkép vagy térképcsoport névanyagát. Így állította betűrendbe Hrenkó Pál–Halmai Róbert és Mélykúti Mihály közreműködésével – öt Lázár-térkép teljes névanyagát, összesen 1567 helynevet területi csoportosításban. (Megjelent: A magyar térképészet kezdetei. Szerkesztette Stegena Lajos. Bp., 1976. 22–70.) Hrenkó összeállításához kapcsolódik Molnár Józsefnek „A régi magyarországi térképek nyelvtörténeti jelentősége” c. dolgozata (MNy. 74: 175–180), valamint Hajdú Mihálynak és Molnár Józsefnek „Az első magyar térkép helynevei” c. kiadványa (Bp., 1978. NévtDolg. 7. sz.). Itt említtem meg, hogy Lázár deák és követői térképeinek névanyagát nyelvjárástörténeti szempontból vizsgálta Török Gábor (MNy. 63: 14–21). – 1981-ben a Hadtörténelmi Intézet Térképtárában átnéztem az 1782–1785. évi első katonai felmérés térképszelvényeinek a fényképmásolatait. Abban reménykedtem ugyanis, hogy a kései adatolású földrajzi nevek, különösen egyes heggyevekre, határrésznevekre korábbi adatokhoz fogok jutni. E várakozásomban csalódnom kellett. Az első katonai felmérés névrajza eléggé szegényes, nevek szempontjából az egyes szelvények meglehetősen üresek. (A magyar katonai térképeknek később sem lett erősségük a névrajz gazdagsága. Még manapság is gyérebb szokott lenni a katonai térkép névrajza, mint a hasonló méretarányú turistatérképé.) Teljesen hiába azért mégsem dolgoztam. Egyebek között az egyik 1784. évi szelvényen rábukkantam a Lesence-istvándtól nyugatra emelkedő *Kő orrá*-ra (400 m) „Waldung Kűora” alakban.

A földrajzi nevek jelentős csoportját alkotják a természeti nevek (*Bükk, Csóványos, Hegyes-tető, Iharos, Rákos-patak, Séd* stb.). Rajtuk kívül vannak ún. műveltségi nevek (*Andráshida, Csehbánya, Kerekegyháza, Kovácsvágás, Nagyút, Pallag, Répáshuta* stb.) és eseménynevek (*Bajtemetés, Foltán-kereszt, Gellért-hegy, Halesz, Simon halála, Villongó* stb.). A természeti nevet mint nyelvi jelet annak a földrajzi objektumnak a természete motiválja, amelyre vonatkozik. A „név és táj” elve értelmében a kutatónak lehetőleg a helyszínen kell meggyőződnie arról, milyen sajátossága alapján kapta nevét ez vagy az a földrajzi objektum. Így jártam el én magam is 1977-ben, amikor felkerestem a Bakony legmagasabb pontját, a 704 m magas *Kőris-hegy-et*, és saját szemmel győződtem meg arról, hogy a hegy csúcsán ma is szép számmal található kőrisfa. A hegy tehát kétségtelenül növénytakarójáról, a kőrisfákról kapta nevét. Az efféle terepbejárásra azonban nincs mindig módunk és lehetőségünk. Ilyenkor a térképhez kell folyamodnunk. Gyakran kaphatunk tőle sokat érő felvilágosítást. Ha például a szigetközi *Dunaszeg*, a Besztercebánya és Zólyom közötti *Garamszeg* s a Szolnoktól dél-nyugatra levő *Tószeg* földrajzi helyzetét a Duna 1931. évi vízisporttérképén, a Neusohl. und Altschl. illetőleg a Szolnok feliratú 75 000-es térképlapon jól megnézzük, terepbejárás nélkül is megfejtethetjük, miért kapták e helységek a nevüket: *Dunaszeg* a Mosoni-Duna régi, lefűződött folyásának kanyarulatánál, szegénél, szögleténél települt, *Garamszeg* a Garam bal partján, a folyó kanyarulatánál fekszik, *Tószeg* pedig a Tisza árterében kialakult lápos tó sarkánál épült. A felső-bodroghközi *Királyhelme*c szláv eredetű *Helme*c (tkp. 'halmocská') néveleme is megvilágosodik számunkra, ha felfedezzük a Mándok és Csap feliratú 75 000-es térképen a helységtől nyugatra emelkedő *Kis-Király-hegyes-t* (226 m) és *Nagy-Király-hegyes-t* (261 m). Ez volt a névadás indítéka. Hasonlóképpen egy halomról, mégpedig egy csúcsos halomról kaphatta nevét a Mosonmagyaróvártól észak-északnyugatra fekvő *Hegyes-halom*, s egy ilyen halmot találunk is az Ung. Altenburg feliratú 75 000-es térképen a község keleti részén. De nemcsak domborzati idomról, hanem vízfolyásról is megtudhatjuk térkép alapján, milyen szerepet játszott a névadásban. A székelyföldi Baróti-hegységben fekvő *Előpatak* helységet arról a patakról nevezték el, amely a településen keresztül folyik. Ha a Brassó (Kornstadt) feliratú 1 : 200 000-es térképen nyomon



követjük a névadó *Előpatak*-ot, azt állapíthatjuk meg, hogy a patak a község alatt *Ára* néven folytatja útját, s Árapataknál jobb felőlaz Oltba ömlik. Előpatak tehát nem más, mint az Ára kezdeti, felső szakasza, földrajzi szakszóval: az Ára fő forráspataka, forrása, eredőága. S éppen ez: 'forrás-patak, forráság, eredőág' volt a jelentése annak az 1417-ből adatolt *előpatak* földrajzi köznévknek, amelyből az *Előpatak* víznév létrejött. A székellyföldi *Előpatak* helységnév tehát a következő fejlődési sornak az eredménye: *előpatak* 'forrás-patak, forráság, eredőág' → *Előpatak* víznév → *Előpatak* helységnév. — Olykor nem topográfiai térkép, hanem különleges természettudományi térkép segíthet bennünket a névmagyaroztatásban. Itt van például a Tapolca környéki Nemesvitához tartozó *Törekpuszta*, amely *Turek* [= *Türek*] alakban 1262 óta adatolható. Nem lehetetlen, hogy a régi *Türek* helynév az ómagyar *Türk* (tkp. 'török') személynévből alakult. De ha megkeressük a Tapolca-medencét (ahol *Törekpuszta* fekszik) Magyarország geomorfológiai térképén (1980.), más megoldásra is gondolhatunk. E térkép szerint ui. a Tapolcai-medence talaja tőzeg, tőzegsár. Feltehető, hogy a magyar *törek* 'törmelék' főnévvel egykor az elhalt lápi növényeknek a korhadt maradványait, a tőzeget is jelölték, s a *Törekpuszta* helynév előtagjában a 'tőzeg' értelemben használt *törek* rejlik. Ez esetben nem birtoklástörténeti vonatkozású műveltségi névvel, hanem a tájnak az embertől független sajátosságán alapuló természeti névvel van dolgunk.

Jóformán teljesen a térképre, mégpedig valamely részletes modern térképre vagyunk szorulva olyankor, amikor egy régi oklevélben, határleírásban vagy másutt előforduló földrajzi nevet akarunk lokalizálni, helyhez kötni. S nem ritkán tapasztalhatjuk azt, hogy egy sok évszázados régiségű helynév még ma is él, legfeljebb más földrajzi objektumot jelöl, mint valamikor. Az idővel elpusztult település neve határrész neveként őrződhet meg. Néhány példa. Egy 1067 körül keletkezett és 1267. évi átírásban fennmaradt oklevél említ egy *Zondonek* (= Szandanék) nevű helyet valahol a Hortobágy környékén. Nos, a térképek segítségével pontosan megállapíthatjuk, hol is van ez a hely, amelynek nevét több mint kilencszáz éve oklevélbe foglalták. 1779-ben készítette Reindl Ferenc azt a kéziratos térképet, amely az akkor Szabolcs megyéhez tartozó Szentmargita (ma a Hajdú-Bihar megyei Újszentmargita) határában *Szandalik*

*fok, Szandalik halom, Szandalik itató* nevű helyeket tüntet fel. Abból a térképből pedig, amely Magyarország földrajzinév-tára II. kötetének 1981-ben kiadott Hajdú-Bihar megyei füzetéhez van csatolva, megtudhatjuk, hogy Újszentmargita belterületétől kelet-délkeletre egy lakott hely ma is a *Szandalik* nevet viseli. Ez a *Szandalik* nem más, mint a kora Árpád-kori *Szandanék*. Talán hangsúlyoznom sem kell, hogy egy-egy ilyen ősi helynév, amely velünk együtt átvészelt ezer évet a Kárpát-medencében, megérdemli, hogy nemzeti kincsként becsüljük és óvjuk. — 1272 és 1290 között, IV. László uralkodása idején keletkezett az az oklevél, amelyben először bukkan vel Vasszécsény környékén Császt helység neve. A századok során a falu elnéptelenedett, elpusztásodott. Neve azonban ma is fellelhető Szombathely és Kőszeg környékének 1979. évi turistatérképén Vasszécsénytől kelet-délkeletre *Császtbánya* alakban. Olyan határrész jelöl, ahol homokot és kavicsot szoktak bányászni. — Egy 1295. évi, a mai Zebegény fölötti földekről szóló oklevélben olvashatjuk a következő szövegrészt: „ad quendam publicam viam, *Hotlounoguta* uocatam” [= a *Hatlónagyutá*-nak hívott országútra]. Ennek nyomát őrzi az 1927. évi „Börzsönyi hegység” turistatérképen is ábrázolt *Hat-ló-patak*, amely Török-mező felől a Dunába fut le Nagymaros és Kismaros között. — 1315-ben a Diósgyőrtől északnyugatra fekvő Csanyik (ma: Csanyik-völgy) határleírása említ egy *Begas tow* (= Békás-tó) nevű állóvizet. Ezt a hegyi tavacskát az 1933. évi „Bükk hegység” turistatérkép (második kiadás) is ábrázolja *Béka-tó*-ként Lillafüredtől észak-északnyugatra. — Egy 1486. évi oklevélben az Egertől kelet-északkeletre fekvő Noszvaj környékén előfordul egy *Pypys* nevű hegy. (A palóc nyelvjárásokban ma is használatos *pipis* és *pipiske* jelentése 'búbos pacsirta'). A Bükk hegység 1933. évi, előbb már bemutatott turistatérképén egy 266 m magas domb neveként ott találjuk a *Pipis-hegy*-et Noszvajtól délre. — I. Rákóczi György erdélyi fejedelem sárospataki birtokának 1632. évi gazdasági irataiban egy *Mondolas* (= Mandulás) nevű majorsági szőlőről olvashatunk. E szőlő majorsági volta azt jelentette, hogy a földesúr saját kezelésében állott, s jobbágyoknak kellett robotban megművelniük. S elővéve Sárospatak 1978. évi térképét a városközponttól nyugatra ott találjuk a *Mandulás* szőlős- és gyümölcsöskertet. Az 1632 óta kimutatható név arról tanúskodik, hogy e helyen már 350 évvel ezelőtt díszlett a mandulafa. I. Rákóczi György fele-



ségéről, Lórántffy Zsuzsannáról ismeretes, hogy kitűnő gazda és kertész volt. A Mandulásnak is ő viselhetette gondját.

A térkép lehetővé teszi számunkra, hogy az egyes földrajzi neveket ne elszigetelten, önmagukban vizsgáljuk, hanem tekintettel legyünk a környék többi földrajzi nevére, a névkörnyezetre is. Olykor ui. éppen a névkörnyezet az, amely megóvhat bennünket a tévedéstől, s helyes irányba terelheti a névfejlést. A Magas-Tátra térképeit, köztük az első magyarországi hegységi turistatérképet: Kolbenheyer Károly 1877. évi 1 : 100 000-es térképét, a harmadik katonai felmérésen alapuló 1880. évi 75 000-es régi bécsi fekete térképet, valamint az előbbi turista célokra alkalmazó, 1881. évi 40 000-es Hohe Tatra térképet tanulmányozva szabályszerűséget állapíthatunk meg a Magas-Tátra csúcsainak az elnevezésében. A csúcsok ugyanis többnyire arról a helységről kapták nevüket, amely az illető csúcs alatt fekszik, s amely felé a csúcs közelében eredő patak lefut. A Magas-Tátra főgerincén kívül a legmagasabb csúcsokat hordozó mellékgerinceket is tekintetbe véve haladjunk a térképen keletről nyugat felé. Hunfalva fölött találjuk a *Hunfalvi-csúcs*ot, Késmárk fölött a *Késmárki-csúcs*ot, Kakaslomnic felett a *Lomnici-csúcs*ot, Felka felett a *Felkai-csúcs*ot, Gerlachfalva felett a *Gerlachfalvi-csúcs*ot, Batizfalva felett a *Batizfalvi-csúcs*ot, Menguszfalva felett a *Menguszfalva-csúcs*ot, Csorba felett a *Csorbai-csúcs*ot. A Magas-Tátra csúcsainak a névadási rendszerére támaszkodva máshol is kiindulhatunk egy-egy hegynév magyarázatakor a hegy alatti hegység nevéből. A Brassói-hegységben levő *Keresztényhavas* (1802 m) nevét bátran származtathatjuk a hegytől északnyugatra fekvő Keresztényfalva nevéből. S ha tudjuk azt, hogy a Keleti-Vértesben levő, 480 m magas *Körtvélyes*-től északra van az a Körtvélyespuszta, amelyet már 1404-ben említ egy oklevél, biztosak lehetünk abban, hogy a hegyre a településnek a neve vonódott át. — A szlovákiai Lévától kelet-délkeletre egy községet *Bori*-nak hívnak. Első látásra e helységnevet magabiztosan származtathatjuk az ómagyar *Bor* személynévből, amely úgy válhatott helységnévvé, hogy birtoklást kifejező *-i* képző járult hozzá. Így keletkezett a Pöstyéntől délnyugatra fekvő *Vágbori* utótagja. Ha azonban alaposabban megvizsgáljuk a „Léva és Salló” feliratú 75 000-es térképen Bori környékét, fontos megfigyeléseket tehetünk. A falu a Szenténél jobb felől az lpolyba ömlő *Búr-patak* völgyében, a *Búr-völgy*-ben

fekszik, s a patak forrásvidékén *Kálnaborfő* és *Tegzesborfő* települt. Aligha kételkedhetünk abban, hogy e nevek *bor* – *búr* eleme etimológiai-  
lag azonos. Elsődlegesen a patakra vonatkozott. Köznévi előzménye a  
magyar régi és nyelvjárási *bór* – *búr* 'erdeifenyő'. (A névadáshoz i. *Eger*.)  
*Bori* község a patak melletti fekvése alapján kapta nevét.

A mondottakból bizonyára kiviláglik, mennyiféle hasznos informá-  
ciót szerezhet a névkutató nyelvész a térképek alapján. Én magam gyer-  
mekkorom óta vagyok szoros barátságban a térképekkel, amelyek már sok  
éve nemcsak útitársaim, hanem mindennapos munkaeszközeim is. Gyakran  
és szívesen terítem ki őket íróasztalomon. Vallom én is, amit Karinthy Fe-  
renc ekként fejezett ki „A térkép dicsérete” (Túl az Óperencián. Bp.,  
1981. 247–8) című írásában: „nekem a térkép a tökéletes realizmus. Min-  
den rajta van, ami lényeges, és semmi, ami lényegtelen, esetleges. Feltétele  
a legteljesebb pontosság, szabatoság, félreérthetetlenek és félremagya-  
rázhatatlannak kell lennie: a műfaj nem tűri meg a homályt, zavart, gőgös  
irracionalizmust. A legelegánsabban szűkszavú közlés, bőven hagy a kép-  
zeletnek, erősen számít a fantáziára. Arányos, gazdaságos, kis helyre sokat  
sűrít, s noha szenvtelen és megvesztegethetetlenül tárgyilagos, szárazsága  
csupán formai, az élet lüktet tündöklő színeiben, a táj és benne az embe-  
ri mű.

A legszilárdabb, kikezddhetetlen igazság, s mivel a változót, mulandót  
rögzíti, nem fog rajta az idő. Azt szeretném – elérhetetlen cél –, hogy  
amit írok, olyan legyen, mint a térkép.”

(Elhangzott 1982. március 17-én)



**Dr. BALÁZS LÁSZLÓ**  
**Nagyméretarányú térképek**

Az eddigi előadásokban a térkép fogalma alatt általában kisméretarányú térképeket értettünk. Legyen szabad most az *1:500 – 1:10 000 méretarányú térképekről* beszélni, és ilyen térképeket bemutatni.

A nagyméretarányú térképek lehetnek síkrajzi térképek, de feltűnethetjük a magassági viszonyokat is szintvonalakkal, kótált magassági adatokkal vagy ezek vegyes alkalmazásával.

Nem értem a nagyméretarányú térképek alatt a topográfiai térképeket, annak ellenére, hogy ezek között nagy számban találunk 1:10 000 méretarányú térképeket is. A topográfiai térképek nagy családja olyan sajátos térképmű, amely az őszi időszakban megérdemelne egy külön előadást.

*A nagyméretarányú térképen, különösen az 1:500 – 1:5000 méretarányúak jóformán már minden részletet alak- és mérethelyesen ábrázolnak*, így alig van szükség arra, hogy egy létesítményt a tényleges méretek helyett egyezményes jellel tüntessen fel. Ez érthető, hiszen az 1:500 méretarányban az 1m természetbeni hosszaknak a térképen 2 mm felel meg; még az 1:5000 méretarányúban is 1 mm csak 5 m természetbeni hossz jelent.

Természetesen oszlopokat, kerítéseket, vezetékeket és egyéb kis méretű tárgyakat egyezményes jel szerint kell ábrázolni; ilyenkor a rajzolt jel középpontja vagy a vonal tengelye jelzi a létesítménytermészetbeni helyét.

*A nagyméretarány igénye két forrásból fakad.* Az egyik forrás az a műszaki követelmény, hogy a létesítményeket mérethelyesen lehessen ábrázolni és ezzel egyidejűleg – a méretarány nyújtotta lehetőségen belül – minél több részletet pontosan tudjunk feltüntetni. A másik forrás egyszerűen az a kívánság, hogy a térképen elég hely legyen tervezési vagy egyéb feladatokhoz. Ez utóbbi igényt legtöbbször valamilyen kisebb méretarányú térkép felnagyításával lehet kielégíteni; ezzel az eljárással összhangban.

*Földmérési szempontból az a teljes értékű nagyméretarányú térkép, amelynek tartalma, ábrázolási módja és pontossága egymással összhangban*

vannak. Ennek azonban szoros következménye az, hogy az ilyen térkép készítése költséges és jelentős műszaki kapacitást köt le. Erre a kérdésre még visszatérünk.

*Milyen célból készülnek nagyméretarányú térképek? Az előzőekből már világos, hogy akkor, amikor nagy pontossággal, sok részletet kívánunk ábrázolni. Néhány jellemző ilyen térképtípust a következőkben ismer-tetünk.*

Az egyik ilyen térképtípus a különböző országokban készülő *katasz-teri, illetve telekkönyvi térkép*. Méretaránya általában 1:2000–1:5000, városokban 1:1000. Ennek a térképnek jellemzője az, hogy a méretarány által nyújtott lehetőségen belül ábrázolja a birtokhatárokat és az épü-leteket. Az egyes földrészleteket helyszínrajzi számmal nevezi meg; a térképhez területszámítás és ennek alapján térképek, de sok esetben az épületeket fekete vagy színes felülnyomás emeli ki. A magassági viszonyo-kat barna szín vagy felirat jelzi. A bemutatott térképek között sokféle ilyen térképet láthatunk Csehszlovákiából, Ausztriából, Dániából, Francia-országból, Jugoszláviából, Olaszországból, Hollandiából, Ausztráliából, Ghanából.

A nagyméretarányú térképek másik nagy csoportja a különféle *városrendezési, városfejlesztési, illetve az agglomerációk térképeiből áll*. Az ilyen térképen is az épületek ábrázolása, illetve kiemelése nagyon változatos, de sok esetben pl. nem az épületeket hanem az úthálózatot emelik ki, pl. Accra térképei.

Az ismertetett térképekhez kapcsolódna a *telekalakítási, házhely-alakítási és kisajátítási térképek is*. A bemutatón kanadai házhelyalakítási térképet mutatunk be.

Szintén az említett térképekhez kapcsolódnak az *építésigazgatás* térképei, amelyek rendszerint az építési és szabályozási vonalakat is tar-talmazzák.

A nagyméretarányú térképek között fontos helyet foglalnak el *a beruházási és tervezési alaptérképek*, amelyek nagy szabadsággal és részletességgel tüntetik fel a beruházás, illetve a tervezés előtti állapotot. Szintén a beruházásokhoz tartozik a létrehozott állapotot ábrázoló *meg-valósulási (üzemi) térképek*. Ezeknek a különleges térképeknek – amelyek feltüntetik az összes felszín alatti, felszíni és felszínfeletti létesítményeket



— méretaránya 1:250-től 1: néhányezerig terjedhet, a létesítmény jellegétől és részletgazdaságától függően.

A megvalósulási térképekhez közel állnak a ma annyira aktuális *közműtérképek*, ezen belül a szakági részletes helyszínrajzok, amelyek 1:250—1:500 méretarányban készülnek, az áttekintő szakági helyszínrajz (méretaránya általában 1:4000—1:5000, végül az összesítő közműtérkép, amelynek méretaránya általában 1:1000, de ettől eltérő is lehet.

Beruházási tervezési térképet, megvalósulási térképet és közműtérképet a mostani bemutatóra nem hoztam, mert ezek olyan sajátos térképek, amelyeket egyszer külön kellene tanulmányozni.

Külön csoportot jelentenek a *mező- és erdőgazdasági térképek* és a különféle *gazdasági térképek*. Alapjuk rendszerint nagyobb méretarányú térképről készített kicsinyítés, e célból végzett felmérés vagy a topográfiai térképekről készített nagyítás vagy kivonatos másolat. Ilyen térképeket mutatunk be Svédországból, Braziliából, az NSZK-ból.

#### Végül néhány szót a térképek készítésének módjáról

A térképek vetületi rendszere államról- államra változik; feltétel, hogy a vetületi hossztorzulások kisebbek legyenek mint a méretarány által kívánt relatív pontosság. Ha ilyen térkép esetleg a Gauss—Krüger nemezatközi vetületi rendszerben készül, akkor általában 2°-os sávot kell használni, a 3° sáv legfeljebb az 1:5000 és 1:10 000 méretaránynál fogadható el.

A mérés és feldolgozás technológiája az elmúlt évszázadban és évszázadunk elején a mérőasztal felvétel volt. Később ezt a számszerű eljárások váltották fel. Ezek közül külföldön — példa erre Franciaország és Csehszlovákia — a tahiméteres felvétel sokkal nagyobb mértékben terjedt el mint hazánkban.

A beruházásokkal kapcsolatos méréseket és kivételesen városok felmérését sok helyen különleges szabatosági előírások szerint kell végezni.

Az utóbbi értizedekben a fotogrammetriai eljárásokat részesítik előnyben, eleinte óvatosan kisebb méretarányú térképeket készítésekor,

majd fokozatosan nagyobb méretarányok esetén is. Ezze a bemutatott térképek sok példát mutatnak, érdemes a készítés módjára vonatkozó feliratokat figyelemmel kísélni. Jó példa erre a Párizs agglomeráció térképe, amely kizárólag ortofotogrammetriai eljárással készül.

Új lehetőséget jelentett az elektronika robbanásszerű fejlődése. Az elektronikus távmérők alkalmazása, a számítástechnika felhasználása a tömeges számításokhoz, az elektronikus koordináta regisztrálók használata a fotogrammetriai feldolgozásban, végül az automatizált berendezések bekapcsolása a térképezésbe eddig nem sejtett irányba terelte a nagyméretarányú térképek készítését.

A nagyméretarányú felmérés költséges eljárás nemcsak a sok részlet pontos mérése és feldolgozása miatt, hanem azért is, mert geodéziai alapja gondosan meghatározott alapponthálózat kell legyen. Fotogrammetriai technológia esetén a sok költséget az alacsony repülés és a tömeges kiértékelés jelenti, de változatlanul fennáll a szabatos alaphálózat és az arra bemért sok illesztőpont igénye is.

### **Kedves hallgatóim!**

Ilyen hihetetlenül nagy és változatos térképműveket nem lehet egy szerény előadás keretében bemutatni, és ismertetni. Ezért — remélve, hogy a bemutatás így színesebb és érdekesebb lesz — *kizárólag külföldön térképeket mutatok be* azzal, hogy a hazai nagyméretarányú felméréseket — ha erre érdeklődés lenne — egy későbbi előadásban ismertetném.

A bemutatott térképek *Afrikából, Észak- és Dél-Amerikából, Ausztráliából, Ázsiából* és *Európából* származnak. Tizenöt évvel ezelőtt a Műegyetemen szerveztem nagyméretarányú térképek kiállítását és most ebből az anyagból válogattam ki néhány érdekesebb darabot. Nézzük meg együtt; ezt érdemes megtenni, mert változatos tartamú és kiállítású térképekről van szó.



## A bemutatott térképek:

Afrika	Nigéria	Dakingari	1:2500
	Ghana	Accra	1:2500
			1:10 000
Dél-Amerika	Malgas	Kumasi	1:5000
	Sierra Leone	Tamatave	1:10 000
	Guyana	Freetown	1:2000
	Brazília	Georgetown	részletes városkép
Észak-Amerika	Kanada	Santos és környé- ke	1:10 000
		házhelykialakí- tási térkép	
Ausztrália		Winnipeg	1:2500
		Hobart	1:2400
			1 inch: 1 mérföld
Ázsia	Irán	Adelaide	1:7920
	Jemen	Teherán	1:30 000
Európa	Anglia	Wadi Zabid	1:5000
	Ausztria	London	1:10 000
	Belgium	Graz	1:2500
		Brüxelles	1:5000
		Antwerpen	1:5000
	Csehszlovákia	Dubova	1+2000
		Borova	1:5000
	Dánia	Koppenhága	1:2000
			1:10 000
	Franciaország	Aix le Provence	1:2000
		tagosítási t.	1:10 000
		Párizs agglomerá- ció	1:2000
	Hollandia	automatizált kirajzolása	1:1000
Jugoszlávia	Zágreb	1:1000	
		1:10 000	
NSZK	Stuttgart	1:5000 építési talajtérkép	
	Helgoland	1:5000	

Olaszország  
Portugália  
Svédország

Modena

1:5000

1:10 000 topográfia

1:10 000 gazdasági

(Elhangzott 1982. április 21-én)



## PAPIROLÓGIA – METROLÓGIA

Bogdán István

A kínai eredetű (i. sz. 105.) papír és készítésének ismerete arab (741.) közvetítéssel került Európába. Ibérián és Itálián (1100) keresztül terjedt tovább. Hazánk az Anjouk udvarával ismerte meg a papírt (1310.), s az rövidesen kiszorította a jóval drágább megíróanyagot: a pergament. A hazai papírkészítés a 16. század derekán indult útjára (Lőcse, 1530 e.), a török háborúk miatt azonban nehezen terjedt tovább, csak a 18. század második felében lendül a fejlődés, de e század végére már jelentős mértékben fedezte a hazai szükségletet a működő 82 papírmalom, amelyek számát a 19. sz. első fele még 39 üzemmel növelte. A papíripar átalakulását a papírgép feltalálása (N–L. Robert, 1798.) indította meg, folytatta az új nyersanyag alkalmazása (1845), a technológia gépesítése, s az 1880-as évekre kialakult a korszerű papírgyártás. Hazánkban a 19. sz. derekán kezdődött az átállás (Fiume, 1827., Nagyszlabos 1842.), s az 1880-as évekre be is fejeződött.

A papír növényi rostnemez. Készítésének ma is érvényes technológiai elvét már a kínaiak kialakították, a növényi rostot kémiai, mechanikai úton rostosítani kell, a keletkező pép vizes oldatából szitával lapot kell képezni, s annak felületét megírhatóvá tenni. A gyakorlati technológia természetesen változott. A kínaiak rostonövénye (eperfaháncs stb.), helyett az arabok másodlagos rostot: rongyot alkalmaztak, az európai papírkészítők a mozsár helyére megalkották a vízi erővel hajtott zúzóművet (papírmalom) és a növényi helyett a fémhuzalos merítőszítát s vele a vízjelet – hogy a lényegesebbeket említsük.

A merítőszita téglalapalakú fakeret, amelyre a szélességgel párhuzamosan nagyobb távolságra, a hosszal párhuzamosan pedig egészen sűrűn vékony rézhuzalakat erősítenek: ez a bordázat, erre rögzítik az ugyancsak vékony huzalból készült vízjelet. A rostok a huzalokon vékonyabban helyezkednek, mint azok közeiben, ezért itt a papír átlátszóbb, a szita és a vízjel pontos képe a papírban marad, szabad szemmel is látható, átvilágítva éles képet ad.

A vízjel (első: 1282. Bologna) a merített papír jellemzője, mesterjegy, elemeivel (jel, betű, szám), illetve összetételükkel: a vízjeltárggyal

pontosan megjelöli a papírt. A vízjeltárgy a papírmalom, a tulajdonos, a papírkészítő, a papírfajta szimbólikus vagy megnevezett jelölése, s mint az írás fejlődött: a 13. század szimbólumaiból (címer, mérleg stb.) a 18. század végére szöveg-közlő lett. A vízjelkutatás a 19. sz. végén indult útjára, napjainkban sokféle tudománynak is tekintik, már sok vízjelkiadvány áll az érdeklődő rendelkezésére. Részint a papírtörténet, részint a művészettörténet kutatói foglalkoznak vele, de gyakran próbálkoznak kor-meghatározó alkalmazásával is. Ehhez azonban arra van szükség, hogy minden országban a hajdani papírmalmok termékét, illetve vízjeleit kataszterbe gyűjtsék össze. Erre eddig nincs példa, és létrehozásának kicsi a lehetősége. E kataszter hiányában viszont a vízjellel történő papírazonosítás, kor-meghatározás tudományos értékkel nagyon bizonytalan.

- . - . - . - . -

A mérték valamely fizikai jelenség mérhető tulajdonsága (méret, nagyság), illetve ennek egysége (mértékegység), amelyiket vagy fizikai objektumban (etalon) vagy definícióban rögzítenek. A mérés lényegében ezen egység összehasonlítása valamely jelenség kérdéses mennyiségbeli mérőszámának meghatározása érdekében. A mérendő fizikai jelenség szerint a mindennapi gyakorlati életben használt mértékeknek többféle fajtája volt: hossz-, föld- (terület), űr- (híg, száraz, térfogat), súly- és darab-mérték. Típus szerint e mértékek többsége természetes: az emberi test, mozgása, munkája (állataival, eszközeivel együtt), a föld adottsága, termőképessége, a műveléstechnika, az ember edényei, munkatárgyai bá-báskodtak létrejöttükben. E mértékek kevesebbje mesterséges, a természetesek kiegészítésére alkották meg, többsége mérőeszköz is. E mértékek természetes vagy mesterséges összefüggésük alapján rendszereket is alkotnak.

A mértékegységek meghatározása, egységesítése, hitelesítése, használatuk ellenőrzése, a mérés módja, a kapcsolatos jogi, igazgatási ismeretek és tevékenységek együttese a mérésügy. Törvények, rendeletek, utasítások próbálkoztak e területen rendet teremteni, lényegében a sokféleséget



megszüntetve egységes mértékeket alkalmaztatni, de a méterrendszer bevezetéséig (1874) eredménytelenül.

Hosszmértékek: az ember ujjja, hüvelykujja, tenyere, arasz, karja (rőf), két karja (öl), lába, lépése, járása, utána való pihenője (mér föld) alakították ki fontosabbjait – tehát természetes típusúak –, de ezek konkrét nagysága rendkívül változó volt. Pl. A leghasználtabb kereskedelmi hossz mérték: a rőf 120 európai nagyvárosban 139 nagyságban dívott. A mesterséges típus közül említendő a kötél, lánc, rúd (a földmérés eszközei is).

A föld (terület) mértékek többféleképpen alakultak, elnevezésük közös, konkrét nagyságuk azonban szinte településenként változott. A vetőmagszükségletből alakult a gabonamérték-egységgel vethető magmennyiség határozta meg a területnagyság egységét, pl. köblös, mérős föld. A munka szükségletből alakult általános típusa a napszám, az előkészítő munkából sokféle származott, közülük ma is ismert a hold: akkora terület, amekkorát egy eke (iga) egy nap alatt felszánthat – e mérték egyébként az idők folyamán általánosult, más művelési ágak mértéke is lett. A kezelő munkából származott pl. a kapaalja: akkor szőlő, amekkorát egy ember (kapa) egy nap alatt megkapálhat. A betakarítómunkából fakadt a rétnél pl. a kaszaalja: akkora terület, amekkorát egy ember (kasza) egy nap alatt lekaszálhat. A termőképességből is többféle származott. A betakarító eszköz nagyságából pl. a szekér, a tárolóeszköz nagyságából pl. a szák, más mértékből pl. az akó: egy akó bort termő szőlő nagysága, a termésmennyiségből közvetlenül, pl. disznó: akkora tölgyerdő, amelynek makktermésén megadott számú disznó meghízott. A mesterséges földmértékek lényegében a hossz mértékekből alakultak pl. kötélalja, láncalja, s a 18. sz. közepétől elterjedő négy szög mértékek, közülük lényeges a szinte napjainkig használt négyszög-öl.

A többi mértékfajta közül is néhány példa, a konkrét nagyság ezeknél is sokféleképpen változik. Híg-űrmérték pl. icce, pint, száraz-űrmérték pl. köböl, mérő (mindegyik mérőeszköz is), térfogat mérték pl. a szálas gabona mértéke: kéve, kereszt, a széna mértéke pl. boglya. Súlymértékre példa a mondásokból ismert font, lat. Darab mérték pl. a 2 darabot jelentő bokor (pár) vagy a ma is dívó tucat: 12 darab.

Hazánkban a kezdeti időtől számítva a méterrendszer bevezetéséig (1874.) — a helyi alegységeket figyelmen kívül hagyva — 35 hossz-, 96 föld —, 23 híg-, 33 száraz-, 23 térfogat-, 8 súly- és 15 darabmérték. Összesen 203 mértékegység elégítette ki eleink mérés szükségletét, s az 1 mm-től a 12 km-ig, 1 cm<sup>2</sup>-től 34 ha-ig, 0,1 l-től 18 hl-ig, 3 g-tól 65 kg-ig terjedő skálán rendelkezésünkre állott a szükséges mérték, majd minden nagyságra külön-külön, és éppen ez volt a baj, a sokféleség. Ezt szüntette meg a méterrendszer, amelyik lényegében egy mértékkel méri meg a világot.

(Elhangzott 1982. október 13-án)



## CSILLAGTÉRKÉPEKRŐL

Dr. Szádeczky-Kardoss Gyula

A csillagtérkép (angolul: star map, németül: Sternkarte, franciául: carte du ciel, oroszul: звездная карта) a csillagos ég, vagy csillagászati objektumok kisebb-nagyobb részének síkban kiterített képe. Mire használjuk a csillagtérképeket? A szakemberek, az amatőrök, az érdeklődők az általános égi tájékozódásra, a csillaghelyzetek meghatározására, csillagok távolságának, fényességének esetleg színképének megállapítására használják.

Az első ismert csillagtérkép még az ókorból maradt ránk. Az egyiptomi Dendera templom mennyezetén találták meg. Ez még a hellenisztikus korban készült.

A történelmi bevezetőnkben most ugorjunk egy napot és hagyjuk ki a csak kéziratban maradt, egy-egy tekercsben vagy kódexben fellelhető csillagtérképet és kezdjük el az ősnymtatványok korával. Ha fellapozzuk a Teleki-Szeverlíc [1982] igen jó összeállítását, amely az utolsó 5 évszázad 261 csillagtérképéről ad rövid címléírást, az utolsó tétel az 1973. évi kiadásról számol be.

Az első tétel 1537-es évből még magyar vonatkozást is megcsillant. Magyarországról származó Ajtósi Dürer Albert (1471–1528) metszette részbe az ókorból származó Ptolemeus csillagászati kézikönyvének (iu. 2. sz.) Georgius Trapezuntius (1396–1485) velencei kiadásában 48 térkép terjedelemben.

A következő név, akiről csillagtérképekkel kapcsolatban meg szeretnék emlékezni, Johannes Bayer (1572–1625), aki az „Uranometria” c. könyvében [1603] 51 térképlapon mutatta be a csillagos eget. Nevét a csillagászok igen jól ismerik, ha nem is csak a csillagtérképekről, hanem a csillagképeken belüli ún. Bayer-féle görök és latin betűjelű csillagjelölésekről.

Johannes Hevelius (1611–1687) 1690-ben Danzigban kiadott csillagászati könyvében 56 térképlapon mutatta be a csillagos ég részint saját mérései alapján összeállított képét. A barokk térképrajzolás címomás példájaként mutatom be egyik oldalát.

John Flamsteed (1646–1719) angol csillagász a Greenwich-i obszervatórium igazgatója 1729-ben kiadott „Atlas Coelestis”-ében 28 térképlapon 2919 csillag helyét tüntette fel. Könyvének kelendőségét bizonyítja, hogy még újabb 3 kiadást is megért. Flamsteed nevét a csillagászok igen jól ismerik az egyes csillagok Flamsteed számának bevezetésével.

A csillagtérképek között rangos helyet foglal el a német Johann Elert Bode (1747–1826) 1801-ben kiadott „Uranographiá”-ja, 20 térképlapon 17 240 csillagot ábrázol. A felsorolást hosszan lehetne folytatni. Mielőtt azonban a modern csillagtérképek tárgyalására áttérnénk, néhány fogalmat szeretnék tisztázni. Ehhez engedjék meg, hogy a földi kartográfiaát állítsam szembe a csillagtérképekkel.

Így a geodéta koordinátajegyzéke a csillagkatalógusnak felel meg; a föld felszínét ábrázoló térkép a csillagtérképnek.

Következő kérdéscsoport a *jelkulcs* kérdése. Amíg pl. egy kontinenst ábrázoló térképen országhatárokat tüntetnek fel, a csillagtérképen a csillagképek határait találjuk. Ezek régen valamely csillagkép között vont görbe vonalak voltak, a csillagtérképet készítő önkényes elképzelése szerint, s így időről időre változtak, míg végül a századunk első negyedében (1927) a leydeni Nemzetközi Asztronómiai Unió (IAU) ülésén vonták meg a 88 csillagkép határát gömbi körívvel, valahogy úgy, mint pl. USA államainak határait annak idején meridiánokkal és parallel körökkel. A lakott helyeket a kis méretarányú térképen a lélekszám szerint ábrázolják, viszont a csillagok fényességét (magnitúdóját) tüntetik fel. A településeknél a község és városneveknek itt egyrészt a fényes csillagok ókorban elkeresztelt perzsa, görök, római, arab nevét tüntetik fel, másrészt a halványabb csillagok Bayer betűit vagy Flamsteed számait tüntetik fel az egyes csillagtérképeken.

Következő kérdés a *koordinátarendszer*. A földgömbön a földrajzi hosszúságnak a csillagos ég rektaszenciója, a földrajzi szélességnek a deklinációja, a meridiánnak az órakör, a parallel körnek az egyenlő deklinációs kis körök felelnek meg. Ezek adják egyrészt a földi térképek fokhálózatát, másrészt a csillagtérképek fokhálózatát is.

Következő igen lényeges kérdés a használt *vetület*. Tudjuk, hogy a modern vetülettanban szögtartó, területtartó és általános torzulású vetületeket használunk.



Csillagtérképeknél a pólus körüli részek és a fél éggömb ábrázolásához igen gyakran használják az azimutális, általános torzulású *Postel-féle vetületet*, amelynél az érintés a pólusnál történt, az órákörök között bezárt szög torzulást nem szenved a sugárfüggvény következtében. A deklinációs körök koncentrikus körök lesznek, pólustól mért távolságuk pedig a gömbön a pólustól mért távolság. A csillagok helyének megszerkesztése könnyű.

Ugyancsak a fél éggömb bemutatására használják az azimutális, szögtartó, *sztereografikus vetületet* normális elhelyezéssel. A vetület szögtartósága miatt előnyös, mert a térbeli szögek nem szenvednek torzulást, de a csillaghelyek felhordása, ill. koordináta-levétel viszonylag komplikált a változó távolságok miatt. Már az ókorban használta Hipparchos (–160–134) az égbolt ábrázolására, mert az égen leírható köröknek a sztereografikus vetületen is mindig körök felének meg. Érvényes ez a legnagyobb gömbi körökre és a kis körökre is. A vetület úgy jön létre, hogy az érintési ponttal átellenes gömbi pontról történik a vetítő sugár indítása. Az órákörök sugár-halmaza egyenes, sugársor a bezárt szög nem szenved torzulást a sugárfüggvény következtében, a deklinációs körök koncentrikus körök, de a távolság a pólustól kifelé egyre növekszik a szögtartóság miatt.

Az égi egyenlítő ill. az ekliptika körüli részt igen gyakran ábrázolják az általános torzulású négyzetes vagy *ekvidistans hengervetülettel*, ahol az égi egyenlítőn torzulás nincs, az órákörök képei erre merőleges, párhuzamos egyenesek. A deklinációs körök az egyenlítővel párhuzamos egyenesek, távolságuk olyan, mint a gömbön az egyenlítőtől mért távolságok, így négyzetes fokhálózatot kapunk. A vetület általános torzulású, de a fokhálózat szerkesztése könnyű és a csillagképek felhordása is viszonylag egyszerű.

Közepes deklinációjú részek ábrázolásához használják az általános torzulású, egyentávolságú vagy *ekvidistans kúpvetületet*. A deklinációs körök egymástól mért távolsága megegyezik az órákörön mért távolsággal, az órákörök összefutó egyenesek, a deklinációs körök körívek lesznek. A megszerkesztett fokhálózatba viszonylag könnyű a csillaghelyek felhordása ill. a koordináta-levétel.

Következő kérdés a *méretarány* kérdése. Itt nem beszélhetünk a földi kartográfia méretarányáról. Helyette ajánlom a  $10^\circ$  deklinációnak megfelelő hossz méreti viszonyt ( $\text{mm}/10^\circ$  dimenzióban). A végtelen sugarú éggömb esetében ugyanis hossz méret/hossz méret dimenziójú léptékről irreális beszélni.

Még egy fogalomról kell szót ejteni. A földi kartográfia kiadási éve ill. a térkép helyesbítési időpontja meghatározza az ábrázolt terep tartalmát. Ennél újabb objektumokat a térképen nem kereshetünk. — A csillagászatban viszont a koordináta rendszer kezdőpontja a Föld precessziós mozgása miatt időben állandóan változik. Azt az időpontot, melyre a koordináta kezdőpont vonatkozik *ekvinokciumnak* hívják és a csillagtérképen fel szokták tüntetni. A változó koordináta rendszer problémáját régebben az ekliptikai ábrázolási rendszer révén kerülték meg, amikor is a rögzített csillagképek esetében az ábrázolt térkép nem változott. Újabbban azonban mindig égi egyenlítői koordináta rendszerben ábrázolják a csillagos eget.

Ezek után szeretnék néhány használtabb csillagtérképet bemutatni.

A sztereografikus vetületben szerkesztett csillagtérképre példa a Pozsonyi Műszaki Egyetem 1947-es kiadású egy lapos térképe a  $-33^\circ$ -tól  $+90^\circ$  deklinációs tartományban. Az 1950,0 ekvinokciumra vonatkozó FK3 csillagokat tüntették fel, méretaránya:  $20,2 \text{ mm}/10^\circ$ .

A következő csillagtérkép gyűjtemény, amivel foglalkozni kívánok, a 16 lapos Kohl-Felsmann [1957] „Csillagos ég térképe”. Csillagászati tájékozódásra igen alkalmas, mi is igen sokszor használjuk, ezért kicsit részletesebben szólnék róla. Az 1, 2, 7, 8 sz. térkép  $30,0 \text{ mm}/10^\circ$  méretarányban az Északi és Déli sark körüli sapkát ábrázolja  $\pm 30^\circ$ -tól  $\pm 70^\circ$ -os deklinációtartományban Postel-féle vetületben. A 3, 4, 5, 6. sz. térkép ugyancsak  $30,0 \text{ mm}/10^\circ$  méretarányban és  $45,0 \text{ mm}/1^h$  méretarányban az egyenlítői sávot: 0–6, 6–12, 12–18, 18–24 h rektaszenciós szeletekben bizonyos átfedéssel tünteti fel ekvidistans hengervetületekben. A térképek feltüntetik a csillagképek határát, a csillagok fényességét  $0,5^m$  szakaszokban a  $6^m$  határmagnitúdóig. Feltüntetik a csillagok nevét, ill. Bayer és Flamsteed jelöléseket. A kettős csillagokat, változó csillagokat, csillaghalmazokat és ködöket különböztethetjük meg, továbbá az ekliptika síkjának és a galaktikai egyenlítő metszéseit találhatjuk meg.



Az említett 8 térképlapon kívül különleges csillagtérképeket is találhatunk. A 9. lap a Fiastyúk, Hyadok, és Praeserpe csillaghalmazok, a 10. lap néhány napfolt felvételt, a 11–14. lap a Hold krátereit, a 15. lap a nagybolygókat, végül a 16. lap néhány üstököst mutat be.

A következő csillagtérkép gyűjtemény, most már kimondottan tudományos vizsgálatokhoz, a Csehszlovák Bečvař [1962] „Atlas Coeli 1950.0” kiadványa. Lapmérete 570X420 mm (tükörméret 545X395 mm). Az 1, 16 sz. lap az Északi és Déli pólussapka térképe 75.0 mm/10° méretarányban, 65° (55°) deklinációs határokig Postel-féle vetületben. A 2, 3, 4, 5 és 12, 13, 14, 15 sz. lapok ekvidistans kúpvetületben 75.0 mm/10° méretarányban, míg a 6, 7, 8, 9 10 és 11 sz. lap ekvidistans hengervetületben tünteti fel a -25° és +25° deklináció közötti részt 0–4, 4–8, 8–12, 12–16, 16–20 és 20–24<sup>h</sup> szakaszokban. Méretarány 75 mm/10° ill. 112.5mm/1<sup>h</sup>. A térképlapok a csillagképek határait, a csillagfényességeket 0.5<sup>m</sup> szakaszokban a 7.75<sup>m</sup> határmagnitúdóig, a csillagok Bayer illetve Flamsteed jelét, kettős csillagokat, spektrális kettősöket, változó csillagokat, galaktikai csillaghalmazokat, gömbhalmazokat, planetáris ködöket, anagalaktikus ködöket, rádiócsillagokat, diffúz ködöket, sötét ködöket és a galaktikai izophota határokat tünteti fel. A koordinátalevéltre feltét fóliát találunk mindhárom vetületi típushoz.

Egy másik kiadvány, amiről szólni kívánok, a Bečvař [1964] „Atlas Eclipticalis 1950.0” csillagtérkép gyűjteménye 32 lapon. Lapméret 655X490 mm (tükörméret 630X470 mm). Az égi egyenlítői részt tünteti fel 0°-tól +30°-os deklinációig az 1–16. sz. lap és a 0°-tól -30° deklináció közötti részt a 17–32 sz. lapon 200 mm/10° (300 mm/1 óra) méretarányban ekvidistans hengervetületekben, 1.5 h-s rektaszenciós szakaszokban. 0.5<sup>m</sup> csillagfényességi szakaszokban egészen a 10<sup>m</sup> határmagnitúdóig tartalmazza a csillagokat, továbbá a csillagképek határait, a csillagok Bayer ill. Flamsteed jelöléseit, kettős csillagokat, spektroszkópikus kettősöket, változó csillagokat és a csillagspektrum típusokat különböztethetjük meg.

A most említett művek sem terjedelmes méretük, sem a vonalak vékony kivitele miatt éjszakai, gyakorlati használatra kevésbé alkalmasak. Helyette inkább egy másik művet mutatok be: Klepesta–Rükl [1978]: „A csillagképek atlasza” c. kiadványát, formátuma: 165X107 mm. Ez a 88 csillagképet 86 oldalon, váltakozó méretarányban (13.4 mm/10°-tól 50.3 mm/10°) ábrázolja ekvidistans kúp, ekvidistans henger ill.

Postel-féle vetületben. A térképek feltüntetik a csillagmagnitúdókat  $1.0^m$  szakaszokban  $5^m$  határmagnitúdóig, továbbá a csillag nevét, Bayer vagy Flamsteed jelét, a csillagok távolságát, kettéscsillagokat, változó csillagokat, nyílt csillaghalmazokat, galaktikus ködöket, planetáris ködöket, gömbhalmazokat és az ekliptikai egyenlítőt.

Befejezésül még egyfajta csillagtérképről szeretnék említést tenni, amit főleg az amatőr csillagászok használnak előszeretettel. Ez a *forgható csillagtérkép*. Például Zenkert [1962] 8.5 mm/10° méretarányban Postel-féle vetületben ábrázolja a csillagos eget  $+90^\circ$ -tól  $-37^\circ$  deklinációig. Az Északi pólusnál rögzítettek egy átlátszó fóliát, amelyre a horizontot,  $30^\circ$ -onként az almukantarátokat,  $30^\circ$ -os azimútú óráköröket tüntették fel, néhány fényesebb csillagot, az ekliptikát és a Nap látszóhelyének Hónap első napjára vonatkozó pontját. Ez a térkép a gyors tájékozódás eszköze.

(Elhangzott 1983. március 16-án)



## Idézett művek

*Bayer, J.:* Uranometria, omnium asterismorum continens schemata nova methodo delineata. Augustae Vindelicorum [Ulm] 1603, 51 lap (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 5.)

*Bečvař, Antonín:* Atlas coeli 1950.0. IV. kiadás Praha, 1962, 16 lap (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 216.)

*Bečvař, Antonín:* Atlas eclipticalis 1950.0, III. kiadás Praha, 1964 (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 215.)

*Bode, J.E.:* Uranographia sive astrorum descriptio d'apres La Caille. Berlin 1801, 20 lap (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 32.)

*Dürer, Adalbert:* Imagines sphaerae barbaricae. Supplément au Catalogue de Ptolemée, réduit par Georgius Trapezuntius, Venice, 1537, 48 lap, (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 1.)

*Flamsteed, J.:* Atlas coelestis, Londini 1729 (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 23.)

*Hazay I.:* Földi vetületek, Budapest, 1954.

*Hevelius, J.:* Firmamentum Sobiescianum sive Uranographia totum coelum stellatum, Gedani 1690 in Prodromus Astronomiae, 56 lap, (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 15.)

*Klepěša, Josef, Rükl Antonin:* Csillagképek atlasza, Gondolat, Budapest, 1978, II. kiadás (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 230.)

*Kohl, Ottó, Felsmann, Gerhard:* A csillagos ég térképe az 1950-es aequinoktiumra. Akadémiai Kiadó, Budapest, Berlin, 1957, 8+8 lap (vö. Teleki–Ševerlić, 1982, No. 209)

*Krajčí, J., Baláž, M., Dobias, C.J.:* Mapa oblohy. Bratislava, 1947.

*Teleki, G., Sevarlic, B.:* Bibliography of stellar atlases, maps and Charts, in: Epitome fundamentorum astronomiae. Pars II. Belgrade 1982, p. 99–119.

*Zenkert, Arnold:* Schülersternkarte. VEB Hermann Haack, Geogr.-Kartographische Anstalt Gotha, 1962.

