

# A magyarországi földmérés és térképezés múltjából

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi Tanszékének folyosóját megkapó festmény sorozat díszíti. A földmérés, a térképészet és a vízmérés történetéből láthatunk mérési jeleneteket különféle korokból, több évezredre visszamenőleg. Közülük mutatunk be egy csokorra valót.

A festménysorozat kialakítása Irmédi-Molnár László egyetemi tanárnak, az 1953-ban létrejött tanszék alapító professzorának az érdeme, aki korábban ezredesként a Honvéd Térképészeti Intézet — ma Tóth Ágoston Térképészeti Intézet — tudományos kutatója, még korábban könyvtárvezetője volt. A festménysorozat első darabjai eredetileg még a Térképészeti Intézet könyvtárát díszítették: onnan kerültek át az intézet támogatásával létrejött tanszékre.

Az itt bemutatott képek zömét Irmédi-Molnár professzor megrendelésére és elgondolása szerint *Dongó György* festőművész alkotta 1956—1957-ben: a mérőkerekes hosszmerési jelenet *Tempinszky István* — aki maga is térképész volt —, a Mikoviny-jelenet pedig *Felcsúti János* festőművész — aki fiatalabb korában térképéprézmetsző volt — alkotása. A festmények nem tisztán a fantázia szülöttei: lehetőség szerint egykorú fényképek, térképeket díszítő vagy egyéb metszetek felhasználásával készültek, törekedve a bemutatott mérőeszközök és mérőmódok hiteles ábrázolására.

Magyarország a világ egyik legjobban térképezett országa. A térképészet fejlődésének nagy lendületet adott, hogy a térképezés idővel különböző személyek magánvállalkozásából állami feladattá vált, ami az állandó hadseregek felállításával vette alapját. A katonaságnak térképekre volt szüksége, eltartásához pedig rendszeres, szervezett adóztatás vált szükségessé. Magyarországon ennek a fordulatnak a közjogi alapjait az 1715. évi országgyűlés teremtette meg, amely egyidejűleg intézkedett az állandó hadsereg felállítására, és a jobbágyok megadóztatására (addig a jobbágy csak hányadot, robotot és dézsmát szolgáltatott). A hűbériség korában a nemesség a hadviselések idején vállalt véráldozattal (insurrectióval — hadbavonulási kötelezettséggel) adózott, ami azonban az állandó hadsereg felállításával létalapját veszítette. A hadi tudományok fejlődésével a csak alkalomszerűen katonáskodó nemesi bandériumok egyéb-ként is alkalmatlanná váltak az eredményes hadviselésre.

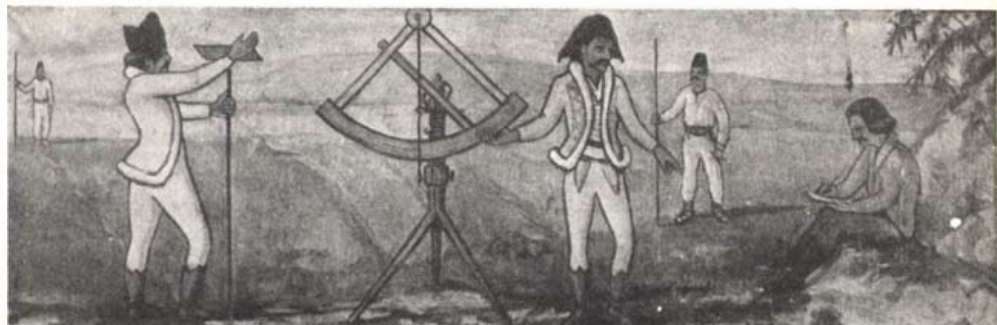
Milyen nagyobb térképezési munkálatok folytak Magyarországon az említett fontos közjogi változást követően?

Elsőként Mikoviny Sámuel (1700—1750) lépett fel 1728-ban a topográfiai térképezés szándékával. Munkájának támogatására az uralkodó a vármegyéket már 1731-ben írásban szőlította fel. Mikoviny az általa kidolgozott asztronómiai-geometriai módszerrel számos vármegye térképét készítette el.

A hétéves háború (1756—1763) kisebb-nagyobb katonai kudarcai irányították rá a figyelmet igazán a jó katonai topográfiai térképek szükségességére. Még a háború alatt felállították a térképezés szervezetét a „Generalquartiermeister-Stab”-ot (főszállásmeister-törzset), a későbbi vezérkar őseit. A háború befejeztével haladéktalanul megkezdődtek az *első katonai felvételek* kísérleti munkálatai, melynek kedvező tapasztalatai nyomán a felvételeket Mária Terézia 1764-ben rendelte el. A munkálatok 1785-ben, az egykori Magyar Királyság felvételének elkészítésével fejeződtek be.

Még ugyanabban az évben az osztrák örökös tartományokra nézve, majd a következő évben, 1786-ban a történelmi Magyarország országaira — a Magyar Királyságra, a Horvát Királyságra a hozzá kapcsolt Szlavóniával, és Erdély Nagyfejedelemségre — nézve is elrendelték a II. József-féle ún. *telekkiméréseket*.<sup>1</sup> Telek alatt abban az időben nem házhelyet, hanem a telkes jobbágyok birtokában levő termőföldet értettek. A telekkimérések nemcsak a jobbágybirtokokra, de a nemesi uradalmakra, majorságokra is ki-

*Mikoviny Sámuel maga gyártotta kvadránsával (negyedkörű szögmérő műszerével): a háttérben derékszög kitézése (1728 és 1750 között)*





*Hosszmérés mérőlánccal: a telek sarokpontján kitézőpózna a láncvégeknél cövek (XVIII. sz. második fele)*

*Vízszintes hossz mérése mérőkötéllel lejtős terepen (XVIII. sz. második fele)*







*Terepfelmérés mérőasztállal, magasság- és távolságmérő műszerrel (XX. sz. első évtizedei)*



*Térképezés részletezőasztalon irányzásal vonalzóval (XVIII—XIX. sz.)*

terjedtek, mintegy előkészítve a nemesség megadóztatását (hangoztatottan csupán hadviselések idején a véráldozat megváltására, távlatilag azonban béke idején is). A telekkimérések általában nem térképezést jelentettek, hanem csupán a telkek nagyságának egyszerű hossz-mérréssel és a mért hossz—szélesség szorzásával történő megállapítását jelentették. E munkálatok részletesebb ismertetésére még visszatérünk.

1806-ban megkezdődtek a *második katonai felvételek*, melyek egészen 1869-ig húzódtak, illetve ekkor folytak át az 1884-ben — az okkupált területeken 1887-ben — befejezett *harmadik katonai felvételbe*.

A II. József-féle földmérés hazánkban akkora tiltakozást, ellenszenvet váltott ki, hogy az osztrák örökös tartományokra nézve 1817-ben elrendelt, adóztatási célú kataszteri felmérést a történelmi Magyarország országaira csak 1849-ben, a szabadságharc leverését követően rendelték el. 1850 és 1855

között készültek el hazánk közsegeire nézve az ún. *földadó-provisorium* térképei, majd az 1856-os évben vette kezdetét a tulajdonképpeni *kataszteri felmérés*.

A kataszteri felmérési munkálatokat hazánk területén kezdetben osztrák szervezet végezte: csak a kiigyeztést követően, 1867 után alakult meg az önálló magyar kataszteri felmérés szervezete. A katonai térképeket pedig egészen az első világháború befejezéséig a vezérkarból 1839-ben kivált bécsi Katonai Földrajzi Intézet állította elő, és csak 1919 februárjával, az őszirózsás forradalmat követően vette kezdetét a későbbi Honvéd Térképészeti Intézet megalakulása.

Végezetül meg kell említeni azokat a mérési munkákat, amelyek a vízrendezési — folyószabályozási és ármentesítési — munkálatokhoz kapcsolódtak. Hazánk területén az első vízrendezések Mikoviny elgondolása szerint és irányításával mentek végbe. A nagy vízrendezések a XVIII. sz. végén — a XIX. sz. elején vették kezdetüket.

Most pedig térjünk vissza a II. József-féle földmérés, az ún. telekkimérések lefolyásának közelebbi megismeréséhez.

II. József többek között Magyarország közigazgatását is megreformálta. Nem titkolt célja ezzel a vármegyék túlzott önállóságának korlátok közé való szorítása volt. Több vármegye összevonásával közigazgatási kerületeket alakított ki. A Magyar Királyság területén — hozzákapcsolva ahhoz Horvát-Szlavonia polgári közigazgatású részét — 10, Erdély területén pedig további 3, összesen 13 közigazgatási kerületet hozott létre. (A katonai közigazgatás alatt álló határőrvidéken generálátusok [tábornokságok] voltak, melyeket ez a reform nem érintett.)

A telekkimérések legfőbb irányítását a magyar—erdélyi udvari kancellária kebelében működő adószabályozási udvari bizottság végezte. Ennek kötelékében Andreas von Neu vezérkari mérnökeztudós látta el az egész vállalkozás legfelsőbb szintű műszaki felügyeletét. (Ugyancsak ő igazgatta korábban alezredeként a Magyar Királyság területének első katonai felvételét, és annak alapján a különféle katonai és közigazgatási térképek készítését. Katonai pályafutását altábornagyként fejezte be, és érdemeinek elismeréseként később bárói címet is kapott.) Helyettese Erdély vonatkozásában Turai vezérkari alezredek volt. (Ő 1788-ban a Bozzai-szorosban a törökkel szemben hősi halált halt: kardjával a kezében leltek holttestére.)

A közigazgatási kerületek élén főkommissziók (főbizottságok), a vármegyékben pedig alkommissziók (albizottságok) irányították a telekkiméréseket. A 3 tagú bizottságok vezetője, a közigazgatás feje — a kerületi biztos, illetve az alispán —, tagjai pedig 1—1 földmérési és 1—1 adózási — kamarai — szakember voltak. A főbizottságok földmérő szakember tagja az első katonai felvételek egy-egy nagy tapasztalattal rendelkező térképező tisztje, az albizottságoké pedig a vármegye hites földmérője volt.

Magának a telekkiméréseknek a végrehajtása községenként történt. Megszervezése a tipikus jobbágyfalu sajátosságaihoz igazodott. A telekkimérések helyi vezetője nem földmérő szakember, hanem az uraság helytartója — a község földesurának ezzel megbízott egyik gazdatisztje — volt. Ezek számára a vár-

*Szintezés vízrendezéshez (XIX. sz. első fele)*







*Mederfelmérés 1920-as évek (Nemes Zoltán reprodukciói)*

megyéknél többnapos oktatásokat szerveztek, és tőlük ott esküt is vettek. A falusi közigazgatás ebben az időben még többnyire egyetlen emberből, a jobbágyok sorából kikerülő bíróból állt, illetve ekkor kezdtek feltűnedezni a helyi közigazgatás területén a nótáriusok (jegyzők). Az esküdti intézmény is csak itt-ott létezett. Ezért rendelte el II. József a telekkimérésekhez 6 választott férfiú kiemelését. A bírótól és a választott férfiaktól az uraság helytartója vett esküt. Az eskü célja a munkálatok becsületes lefolytatása volt.

Magát a mérést 7 tagú mérőcsoport végezte. Közülük 1 írástudó volt, aki a diárumba (mérési jegyzőkönyvbe) a mérés eredményeit jegyezte fel, és a szükséges számításokat végezte. Két jobbágyorsból kikerült parasztember póznákat hordozott, melyekkel a megméréendő telek sarokpontjait tűzték ki: az ő feladatuk volt többek között a mérőlánc egyenesbe intése is. További két parasztember lánchúzó volt. (A mérést 10 öl hosszúságú mérőlánccal, az az nem volt, kocsikenőccsel impregnált mérőkötéllel végezték.) Végül két parasztyerek, nyakába akasztott tarisznyába, gyékényszatyorban a méréshez szükséges cöveket hordozta, gyűjtötte.

A telkek, termőföldek birtokosait két izben idézték ki a határba. Első alkalommal azért, hogy mutassák meg pontosan a birtokukban levő telek határvonalát. Ha szükségesnek mutatkozott, a telek határvonalát hantcsikolással tették szembeötlővé. A birtokos jelenlétében ment végbe a telek hosszának és szélességének megmérése, vagyis a telek nagyságának megállapítása. A mérést a héttagú paraszti mérőcsoport végezte. Mindig jelen volt azonban a bíró és a 6 választott férfiú közül 3, akik a mérés „tsalárd-ság” nélküli véghezvitelére ügyeltek. A munka az uraság helytartójának vezetésével folyt.

Ha a telek alakja bonyolult volt, és annak kimérésével a paraszti földmérők nem boldogultak, akkor került csak sor földmérő szakember közreműködésének igénybevételére, amit a község külön megfizetett. A földmérő lehetett személyesen maga a vármegye hites földmérője, lehetett magánmérnök, vagy segítségként az ezredekről vezényelt térképező katoná (tiszt, kadét vagy tiszthelyettes). A térképező katonák között mérnök még csak véletlenségből sem akadt (a mérnökkar tagjainak, a hadmérnököknek a feladata ebben a korszakban a fortifikáció [erősítés] volt).

A földmérő szakemberek a bonyolult alakú telkek, vagy az erre már előzetesen kijelölt erdősegek, berkek, rétek stb. területének nagyságát mérőasztallal készített brüillon-ok (vázlatok) segítségével határozták meg. Ezek a mértékhelyes vázlatok nem összefüggő térképek, hanem szigetszerűen helyezkednek el. Nem egyebek, mint a grafikus módszerrel történt területmeghatározás segédeszközei.

A telekkimérési eljárásnak csupán az első helyszíni aktuusa volt a területmeghatározás. Másodizben az uraság helytartója — a bíró és a 3 választott férfiú jelenlétében — a fátens (bevallást tevőt) a birtok jövedelmére nézve vontá kérdőre. A bevallási táblázatra — melyen a telkek topographicus (helyrajzi) számozás szerint követték egymást — a paraszti vagy a szakföldmérők által megállapított területnagyság mellé a jövedelmezőségre vonatkozó adatokat is bejegyezték.

Amikor a község teljes területén befejeződtek a munkálatok, még egy harmadik helyszíni aktusra is sor került. Ez volt az ún. valóságos kontrolléria, a vármegyei albizottság által végzett helyszíni ellenőrzés.

Ekkor élhettek az érintettek szóbeli panasszal, melyet a helyszínen rögtön elbíráltak. Ezen az aktuson már a szomszédos község képviselői, sőt megyehatár menti községek esetében a szomszédos vármegye képviselői is részt vettek.

A bevallási — tulajdonképpen összeírási, mérési és bevallási — táblázatokat azután könyvalkba foglalták, melyet az elgondolás szerint a falu bírója vagy plebánusa őrzött volna. A bevallási táblázatok alapján még különféle kivonatokat és összesítéseket is készítettek.

Ezek a földmérési és összeírási munkarészek azok, amelyek töredékes vagy többé-kevésbé teljes formában a szerencsés helytörténet-kutatók által egyes településeinkről a levéltárakban fellelhetők.

Dr. Strenk Tamás

## Az első gőzvasút Magyarországon

A múlt század első évtizedeiben az egész világ ipari forradalmát indította el a gőzgép feltalálása, amelyre George Stephenson tette fel a koronát, a vasút megvalósításával. Most már több mint másfél százada, hogy Stephenson 1825. szeptember 27-én elindította első személyszállító gőzvasúját Stockton és Darlington között. Ám ez a vonat még csak afféle bemutató próbajarat volt, mert a menetrendszerű forgalom csak öt évvel később, 1830-ban indult meg Liverpool és Manchester között. A saját műhelyében készült mozdony óránként húsz kilométeres sebességgel haladt, de ez csodálatra méltó teljesítmény volt a lövontatású postakocsikhoz képest. Lovak ritkán tudtak 20 km-es gyorsasággal utazókocsikat vontatni, amellett elfáradtak, váltani kellett őket. A mozdony pedig fáradhatatlanul, hatalmas terhet volt képes szinte szünet nélkül vontatni.

Az angliai sikerek után a kontinensen is megkezdődött a vasútépítés. 1835-ben Belgiumban, ugyanabban az évben Bajorországban Nürnberg és Fürth között indult meg a gőzüzemű vasút. Oroszországban 1837-ben Petropavlovszk és Carskoje Selo között nyitották meg a 27 km-es vonalat, 1524 mm-es nyomtávon.

A személy- és teherszállítás új távlatokat nyitott meg a világ előtt. Minden művelt államban lázas tempóban kezdtek a vasútépítéshez. A kezdeti idegenkedés után előbb szenzáció, majd sikk, végül nélkülözhetetlen szükségserűség lett a vasút. Az emberek, népek egymáshoz való közeledését, megismerését mozdította elő, hiszen nagy távolságok is gyorsan és kényelmesen elérhetőek voltak. Az állati erővel fuvarozók és a hajósok csaknem mindenütt tiltakoztak a vasútépítés ellen. A jövedelmüket féltették.

Magyarországon a vasút megszületését tíz évvel előzte meg az 1836-os pozsonyi országgyűlésen a közlekedési törvény. Előrelátó törvény volt, de megvalósítására még várni kellett. Mint más haladó eszméknek, a vasútépítésnek is Széchenyi volt a mozgatója. Széchenyi a Magyar Királyi Helytartó Tanácsban a közlekedési osztályt vezette és azon keresztül szorgalmazta a magyarországi vasútépítést. Az 1840. január 25-i országgyűlésen javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről című tervezetében négy főirányban: Pest—Pozsony—Bécs; Pest—Székesfehérvár—Károlyváros—Fiume; Pest—Szolnok—Arad—Temesvár; Pest—Miskolc—Kassa kívánta a magyar vasutakat kiépíteni. Ez a javaslat akkor időszerű volt, mert a Helytartó Tanács már megkötötte a szerződést a Magyar Középponti Vasúttársasággal a Duna-balparti vasút építésére. A vasút első szakaszát Vácig tervezték, hogy azután Érsekújvár, Pozsonyon keresztül Bécsig meghosszabbítsák. Még csak terv volt a magyar vasutak építése, de ellenzője már akadt. Még az egyéb kérdésekben oly reális Deák Ferenc is tiltakozott, amikor Pest vármegye 1840. december 6-i közgyűlésén ezeket mondta: „Én azt hiszem, hogy a Debrecen és Pest közötti vonalra nézve alig van való a Rende között, aki velem együtt . . . álomnak nem tartaná azt, hogy itt valaha vasút létezhessek”.

De minden ellenkező vélemény ellenére 1844 augusztusában megkezdődött a váci vonal építése, és mai szemmel nézve — pedig még nem állottak rendelkezésre emberi munkát pótló gépek — meglepő gyorsasággal készült el. Ünnepélyes megnyitása 1846. július 15-én történt. A Pest—Vác távolságot, amely 33,6 km, 49 perc alatt tette meg a belga Cockeril gyártmányú és Pest névre keresztelt mozdonyal, 1430 mm-es nyomtávon. Az eddigi postakocsi, vagy más lövontatású közlekedéshez képest ez már szinte elképzelhetetlen gyorsaságú haladás volt, mert ezek a járművek 5—6 óra alatt tették meg a Pest—Vác közötti utat. A menetrendszerű szerelvényekben szalon, I—II. és III. osztályú kocsik voltak besorolva. Szalonkocsiban 1 forint 30 krajcár, első osztályon ötven, a harmadik osztályon pedig húsz krajcár volt a menetdíj Pestről Vácra. Az első magyar gőzvontatású vasutat azért vezették éppen Vácra, mert ez volt a legközelebbi város Pesthez, püspöki székhely is volt, továbbá ennek folytatásával akarták a vasutat Pozsonyig át Bécsig meghosszabbítani. Ez később meg is történt és létrejött a gyorsvonati kapcsolat a magyar és osztrák főváros között. Ez a vonal ma is létezik, de már csak Szobig jár magyar területen.

Az ünnepélyes megnyitásról a korabeli sajtó egyik lapja, a Budapesti Hirmondó így számol be: „... Az indítás jelére a gőzmozdonyok egyet nyertének és az udvari kocsi hét vagonnal megindult a sokaság bámulatára . . . 25 percnél utazás után a dunakeszi-i állomáson megálltunk, hol jával a tenderek, vízzel a katlanok láttatnak el, mire ismét megindultunk és . . . 24 perc után mozsarak durrogása közben Vácra szálltunk . . .

<sup>1</sup>Ennek helytörténeti forrásértékéről lásd Moray Péter írását a Honismeret 1986. 4. számában (Szerk.)