

Suba János

## Magyarország második katonai felmérése

A napóleoni háborúk idején a térképek szerepe ismét megnőtt, egyrészt a Habsburg Birodalmat összefüggően ábrázoló térképmű<sup>1</sup>, másrészt Európát ábrázoló kis méretarányú térképek iránt. Ennek oka egyrészt az volt, hogy a Napóleoni háborúk koalíciós háborúk voltak, vagyis több ország hadseregét kellett összehangolni a hadműveletekben. Másrészt a békeszerződések, amelyek a Habsburg Birodalmat ért területi veszteségeket rögzítették, előírták, hogy a területre eső térképanyagot ki kell szolgáltatni a győzteseknek. Így a katonai vezetés nagy méretarányú térkép nélkül maradt.

Ezt a tényt súlyosbította, hogy az I. katonai felmérés nem a kívánt pontosságot eredményezte, valamint az, hogy a kisebb méretarányú, kéziratos térképek nyomtatásban nem jelentek meg. Ezért a katonai vezetés javaslatára I. Ferenc császár 1806. április 2-án elrendelte a Habsburg Birodalom II. katonai felmérését, amelyet akkor második, illetve Ferenc-féle országfelmérésnek neveztek (Zweite oder Franziszeische Landesaufnahme).

A felmérés méretaránya 1:28 800 volt. A színes, kéziratos térképeket nem tervezték kiadni, hanem az abból levezetett térképek alapjául szánták.

1840-től a Habsburg Birodalom térképezését a Bécsi Katonai Földrajzi Intézet végezte, amely több mint egy évszázadon át ontotta a térképeket. A Bécsi Katonai Földrajzi Intézet (Militargeographisches Institut, MGI) elődje a Milánóban 1800-ban alapított „Deposito della guerra” „...haditörzs...” és az 1802-ben Napóleon által létrehozott „Corpo militare ingegneri geografici” „...katonaföldrajzi mérnöktörzs...”, amelynek feladata a Lombardia és Velence tartományok feltérképezése volt. E tartományok 1814-ben osztrák fennhatóság alá kerültek. „Istituto geografico militare” „...katonaföldrajzi intézet...” néven 1818-ban újjászervezték, és a bécsi vezérkar alá rendelték. Szolgálati nyelve az olasz volt. Az intézet addig Milánóban maradt, míg az osztrák fennhatóság alatt lévő olasz területek térképezését be nem fejezte. 1839. január 7-én Bécsbe települt, ahol a vezérkar topográfiai–litográfiai irodájával egyesült. 1840. január 1-jén mint MGI. megkezdte működését. A Bécsi Katonai Földrajzi In-

tézet a vezérkari főnök útján a hadügyminiszternek volt alárendelve. Feladata a hadsereg részére szükséges térképművek és egyéb térképészeti anyagok előállítására volt. Az intézet tevékenyen bekapcsolódott a nemzetközi tudományos életbe is. A bécsi Katonai Földrajzi Intézet Európa legnagyobb térképészeti intézete volt. Egy intézetbe egyesítette a Habsburg Birodalom összes geodéziai, topográfiai, kartográfiai és térképészeti munkáit. Monopóliuma miatt bukott el Tóth Ágoston terve az önálló magyar topográfiai intézet felállítására. Sok kiváló szakembert képzett ki, akik a monarchia utódállamaiban magas szinten vitték tovább a topográfiai munkákat.

A térképezés geodéziai alapját a háromszögelési munkálatok alkották. Az alapvonalmérések mellett fő- és mellék háromszögelési láncolatot hoztak létre, amelyek fontos pontjait csillagászatilag is meghatározták. 1807-től 1829-ig az első háromszögelés a Habsburg Birodalom nyugati részétől a budai délkörig, valamint a Kárpátok mentén Erdély határáig jutott el. A birodalom második háromszögelését 1848–1862-ig, végezték, amely az első háromszögelésnél pontosabb volt. A térképező tisztek tehát egy egységes felsőrendű hálózatra támaszkodhattak, amelyet – a terepen grafikus mérőasztal-felvétel alkalmazásával – tovább sűrítették.

A térképezés másik alapját a kataszteri felmérés anyagai alkották. 1810-ben I. Ferenc rendelte el újra egy adózási célokat szolgáló felmérés kidolgozását, amelyet aztán 1817-ben hagyott jóvá. A magyarországi kataszteri felmérést 1853-ban kezdték meg a Dunántúlon. A kataszteri felmérést a szintén 1817–1861-ig végzett elsőrendű kataszteri háromszögelés előzte meg. A kataszteri felmérésnél is a Cassini-féle vetületet alkalmazták, ahol a torzulás a vetületi kezdőponttól távolodva nő, így az egész birodalom területére 10 vetületi kezdőpontot hoztak létre. A birodalom egyes területein a II. katonai felmérés is átvette ezeket a kataszteri vetületi kezdőpontokat.

A II. katonai felmérés szelvényezését, az ún. derékszögű szelvényezést, a Cassini-vetülethez alakították ki. Cassini<sup>2</sup> egy transzverzális négyzetes hengervetületet hozott létre, ahol a földrajzi segédkoordináták von-

alai egy szabályos négyzethálózatot alkotnak, amelyek egyben a felmérési és az 1:144 000 méretarányú levezetett szelvények hálózati vonalait is képezik. A szelvények derékszögű négyszöget alkotnak. Innen a „derékszögű” szelvényezés illetve a „síktérkép” (Plattkarte) elnevezés.

A Cassini-féle vetülethez tervezték meg a Habsburg Birodalom területére, illetve az akkori katonai–politikai elképzeléseknek megfelelő területre a következő térképek szelvényezését:

Az 1: 28 800 méretarányú felmérési szelvények esetében az I. katonai felmérés szelvényméretét vették alapul, amely fekvő téglalap alakú, 24x16 hüvelyk, azaz 63x42 cm nagyságú volt. A birodalom területét ennek a szelvényméretnek megfelelő hálózattal borították. A Cassini-féle vetület kezdőpontja a bécsi István-templom tornya volt. Ez a központi kezdőszelvény geometriai középpontjában helyezkedett el. A szelvényhálózat nyugati határa Innsbruck földrajzi hosszúsága volt, a bécsi középmeridiánnal párhuzamosan, az északi szegélyvonalat – a bécsi kezdőharántkörrel párhuzamosan – pedig Varsó földrajzi szélességétől valamivel északabbra helyezték el. Ezt a meridiánt használták a Magyar Királyság felmérésén kívül Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Alsó- és Felső-Ausztria tartományok térképezésében.

Az 1:28 800 méretarányú színes, kéziratos, – saját korukban titkos – szelvények két példányban készültek. Egy eredeti (original Aufnahme), majd ezekről egy másolat (Reinzeichnung, Copie) készült, amelyet a katonai akadémiák növendékei készítettek. A szelvényeket háború esetén az eredeti anyag alapján a bécsi helyi katonai akadémia növendékei lemásolták, és a vezénylő tábornokokat ezekkel a másolatokkal látták el. A szelvények sokszorosítását nem tervezték, mert a birodalomról készülő 1:144 000 méretarányú részletes térképekhez készültek alapanyagként. A szelvény méret a Magyar Királyság és az Erdélyi Fejedelemség területén megegyezett az I. katonai felmérésével, vagyis 24x16 hüvelyk, 63x42 cm, amely a természetben 2,4x1,6 mérföld, 18x12 km nagyságú területet fedett le.

A Magyar Királyság felmérése többszöri megszakítással 1819–1869 között zajlott le. Az ország akkori területét 1079 szelvény fedte le. A felmérés eredeti címe: Aufnahmskarte des Königreiches Ungarn (A

Magyar Királyság felmérési szelvényei). Az eredeti és a „Copie” változat egyaránt a Bécsi Hadilevéltár gyűjteményében található<sup>2</sup>. A Hadtörténelmi Térképtárban az eredeti térkép egyszínű, eredeti méretű másolatai<sup>3</sup>, valamint eredeti méretű színes fénymásolatok<sup>4</sup> találhatók.

A szelvényezés, szelvényjelölés a következő: a vetületi kezdőpont (a bécsi István-templom tornya – Stephansturm) lett a kezdő központi szelvény geometriai középpontja. A szelvényhálózat nyugati határa Innsbruck földrajzi hosszúsága volt, innen kezdődött az oszlopok (Colonne) számozása római számmal I–LVI-ig. A sorok (Sectio) számozása Varsó földrajzi szélességétől valamivel északabbra elhelyezett szelvényezési határtól kezdődően északról dél felé, arab számmal 1–71-ig történt. (A vetületi kezdőpont, a bécsi István-templom a XXI. oszlop 44. sorában található). A Magyar Királyság szelvény számozása ezen a rendszeren belül: XIX–LVI oszlop, 31–71 sor.

A színes, kéziratos szelvények „Copie” változatainak külső kerete információkban gazdagabb, mint az eredeti példányoké. A szelvény szám, megye megnevezése, a méretarány, aránymérték feltüntetése mellett a szelvény jobb szélén felsorolják a szelvényeken szereplő településeket, megyék és járások szerinti felosztásban, megadva a különböző településeken belül a házak és istállók számát, valamint az ezekben elszállásolható emberek és lovak mennyiségét. A gazdasági létesítmények (malmok) is feltüntetésre kerülnek. A keret jobb alsó sarkában a felmérést irányító tisz, a felmérők, rajzoló, illetve a névrajzot készítő tisztek, tisztjelöltek és tiszthelyettesek neve, rendfokozata, ezrede található.

A II. katonai felméréshez az 1827-től egységes jelkulcsot használtak. A jelkulcsok nyomtatásban csak később jelentek meg, egyaránt tartalmazzák a kéziratos felmérési szelvények, illetve a levezetett térképművek jeleit.

A térképek névrajzát (település és egyéb neveket) folyóírással írták meg, sokszor több nyelven történt a megírás. A másolati szelvényeken a térkép jobb oldalán legalul külön szerepel a névirók (Beschreiben) neve, akik legtöbbször tisztiiskolások voltak. Ezeknél a szelvényeknél a térkép jobb oldali keretében kigyűjtve is szerepelnek a településnevek, megyék, járások szerint csoportosítva, abc sorrendben, ami megkönnyíti a

települések megkeresését. Ez különösen a hegyvidéki szelvényeknél fontos, mert itt a domborzatábrázolás miatt a szelvényeken a nevek sokszor nehezen olvashatók. A rövidítések német, illetve magyar nyelvűek.

A nyomtatott jelkulcsok fekete-fehér kiadásban jelentek meg, a színeket leírással pontosították. A felmérési szelvényeken 223 topográfiai és 21 katonai jelet alkalmaztak. A topográfiai jelek nincsenek külön csoportosítva.

A jelkulcs egyik részében „pontoszerű” jelek találhatóak: háromszögelési pont (piros), templomok, épületek, temetők, vasútállomások, malmok, kikötők, bányák, különböző ásványok lelőhelyei, határjelek. Általános szabály volt, hogy a kőből készült épületeket piros, az egyéb anyagból épülteket fekete színnel jelölték.

A jelkulcs második részében „vonalas” jelek találhatóak: határok, utak (színezés: I., II. rendű főutak sötétpiros kontúr, belül halványpiros színezés; országutak, karbantartott kocsutak belül barna színnel kitöltve; szekér-, öszvér-, gyalogutak sárga vonal; facsúszató utak belül sárga szín stb), vasutak – a vasút megjelenése után készült szelvények esetében, illetve sokszor utólag rajzolták rá – (színezés: egyvágányú, kétvágányú, tervezett vonal, lóvasút kék), hidak (színezés: vashíd, lánchíd kék; kőhíd piros), kompok, gázlók, gátak (színezés: kőgát piros), vízfolyások (színezés: forrás, patak, kék, folyók sötétkék partvonal, világosabb kékkel kitöltve; tavak, mocsarak kék, falak (kőből piros).

A jelkulcs harmadik részében az ún. „felületi” jelek találhatóak. A különböző formájú jeleket színezéssel kombinálták: homok (pirosas sárga), láp: (sárgászöld, sötétkék széllel), mocsár (sárgászöld, fekete vonalkázással), rét, bozót (sárgászöld), erdők, cserjék (szürke), legelő, puszta (kékeszöld), szőlő (sárgáspiros), kertek (sötét kékeszöld).

224–245-ig az ún. „katonai” jelek vannak (sánc, üteg, tüzérség, ágyúpark, akadály, erőd stb.).

A felmérés domborzatábrázolása a Lehmann-féle „lejtő- illetve pillacsíkozás” volt. Ez azt jelenti, hogy minél meredekebb, annál sötétebb a lejtő. A lejtőszögeket lejtésmérő alkalmazásával állapították meg, amelyet jelkulcs segítségével metrikusan ábrázoltak.

A II. katonai felmérés levezetett térképei amelyek már mind nyomtatásban rézmetszetheként jelentek meg,

a következők voltak: 1:144 000 méretarányú részletes térkép (Spezialkarte), 1:288 000 méretarányú általános, közigazgatási térkép (Administrativ- und Generalkarte) és 1:576 000 méretarányú áttekintő térkép.

Az 1: 144 000 méretarányú, az ún. „részletes térképek” méretarányát a – színes, kéziratos – felmérési szelvények 1/5-ére kicsinyítésével kapták. Ezek a II. katonai felmérés legrészletesebb nyomtatott térképei voltak. Az az eredetileg kitűzött cél, hogy az egész Habsburg Birodalom területére kiterjedő, egységes térképművet hozzanak létre, nem valósult meg. A részletes térképeket országonként, tartományonként adták ki, Cassini-féle vetületben, különböző vetületi kezdőpontokkal. A szelvényjelölés független a felmérési szelvényektől, a különböző tartományok és országok területére vonatkozóan nem is egységes.

A Magyar Királyság területét ábrázoló térképmű címe: Spezialkarte des Königreiches Ungarn<sup>5</sup> (A Magyar Királyság részletes térképe). Bécsben jelent meg 1869–1881 között. A 140 szelvényből álló térképmű kiadója a Bécsi Katonaföldrajzi Intézet (K. K. Militargeographische Institut) volt. A térképek egyszínű rézmetszetek. A részletes térképekhez tartozó jelkulcs 105 jelet tartalmaz.

Egy részletes térképszelvény  $3 \times 3 = 9$  db felmérési szelvény fedőterületét öleli fel. Fekvő téglalap alakú, mérete 14,4x9,6 hüvelyk (38x25 cm), ami a természetben 7,2x4,8 mérföldnek (55x36 km) felel meg. Szelvényjelölése: a 17 oszlopot nyugatról keletre nagybetűkkel (A–R), a sorokat északról dél fele haladva 1–17-ig arab számokkal jelölték.

A felmérési méretarány 1/10-ére kicsinyítésével jött létre az 1:288 000 méretarányú általános térkép, amely szintén tartományonként, illetve országonként jelent meg, sok helyen még az I. katonai felmérés szelvényei szolgáltak alapul, mivel az általános térkép kiadása helyenként időben megelőzte a sokáig elhúzó felmérést. Mivel gyakran az 1:144 000 méretarányú szelvényeket megelőzően jelent meg, az is előfordult, hogy a felmérési szelvényeket közvetlenül az általános térképek készítéséhez használták fel.

A Magyar Királyság területére a térképmű címe: Administrativ- und General-Karte des Königreiches Ungarn<sup>6</sup> (A Magyar Királyság közigazgatási és általános térképe.) Első kiadása Bécsben 1858-ban jelent meg. Kiadó: K. K. Militargeographische Institut. A 17

szelvényből álló rézmetszetet helyenként utólagosan színezték. Egy szelvény fekvő téglalap alakú, mérete 20x15 hüvelyk (54x39,5 cm), amely a valóságban 15x12 mérföld (114x91 km) területet fed le. A szelvények 4 sorban és 4 oszlopban helyezkednek el, jelölésük I–XVI-ig. Az általános térképek jelkulcsa 73 jelet tartalmaz. A térképszelvények egyszínű rézmetszetek. A térképeket a felmérési és részletes térképektől eltérően Bonne-féle területtartó vetületben adták ki.

Az 1:576 000 méretarányú áttekinthető térképet nem tervezték, de szükség volt egy, az egész birodalom területét összefüggően ábrázoló térképre, amely a – méretarány megengedte keretek között a – lehető legnagyobb részletességgel ábrázolja a területet. Ezért adták ki a felmérési méretarány 1/20-ában az ún. Scheda-féle térképet 1856-ban. Címe: Joseph Scheda<sup>7</sup>: General-Karte des Oesterreichischen Kaiserstaates<sup>8</sup> (Az Osztrák Császárság általános térképe). A térkép neve ellenére (General-Karte) valójában áttekinthető térkép. A térképmű 20 szelvényből áll. A rézmetszetek színezve vannak. A szelvények fekvő téglalap alakúak, méretük 19,2x16,8 hüvelyk (50,5x44 cm), vagyis a természetben 9,6x8,4 mérföld (72x63,5 km) területet fednek. A szelvények 4 sorban és 5 oszlopban helyezkednek el, számozásuk folyamatos I–XX-ig. A

szelvényeket Bonne-féle vetületben adták ki. 1873-ig a sorozatot 47 szelvényre egészítették ki, Közép-Európa területére, nyugaton 2, keleten 1 oszlop, északon 2 sor hozzáadásával. Címe: Joseph Scheda: General Karte von Central Europa<sup>9</sup> (Közép-Európa általános térképe).

### Jegyzet

<sup>1</sup> A térképmű elnevezés csatlakozó térképszelvényekből álló térképsorozatok összefoglaló, régies neve.

<sup>2</sup> Kriegsarchiv, Kartensammlung, jelzet: B IX a 530.

<sup>3</sup> Hadtörténelmi Térképtár (továbbiakban: HT.): B IX a 530.

<sup>4</sup> HT.: B IX a 1124.

<sup>5</sup> HT.: B IX a 531/1–4. Több kiadásban, albumba kötve, hajtogatva, szelvényenként van tárolva.

<sup>6</sup> HT.: B IX 521, 521/1–6. Több kiadásban megjelent: 1861, 1869, 1870, 1872, 1874. Hajtogatott formában, dobozban vannak tárolva.

<sup>7</sup> Joseph Ritter von Scheda, a Bécsi Katonai Földrajzi Intézet Litográfia osztályának vezetője volt, a térkép kiadása idején vezérőrnagy. Az osztrák kartográfiai kiemelkedő alakja, főleg a rézmetszés és a litográfia területén.

<sup>8</sup> HT.: B IX a 17. Hajtogatott formában, dobozban vannak tárolva.

<sup>9</sup> HT.: B II a 21. Hajtogatott formában, dobozban vannak tárolva.

### Szerzőink

Ács Margit író – Budapest

Albert Zsuzsa költő, rádiós – Budakeszi

Erdélyi Z. János műfordító – Budapest

Erdődi Gábor műfordító – Budapest

Gáborján László író – Zalaegerszeg

Göncz László közíró – Lendva (Szlovénia)

Horváth Ferenc költő

Jeszenyin (1895-1925)

Körmendi Lajos költő, író – Karcag

Kardos Ferenc költő – Nagykanizsa

Kocsis Gabriella író – Keszthely

Kondákor Gyöngyi költő – Lenti

Kostyál László művészettörténész – Zalaegerszeg

Suba János hadtörténész – Budapest

Szigethy István közíró, politikus – Zalaegerszeg

Szoliva János költő – Nagykanizsa

Tar Ferenc történész – Keszthely

Várdy Béla történész – Pittsburg (USA)