

Suba János

MAGYARORSZÁG ELSŐ KATONAI FELMÉRÉSE*

A terepet kellő részletességgel ábrázoló topográfiai (helyszínrajzi) térképet, a térképezést és annak szervezetét a hadseregek fejlesztették ki. Az állandó hadsereg megteremtésével a katonaság intézményesen is kezébe vette a térképezés mesterségét. A jó térkép használhatósága és fontossága a XVIII. századi háborúkban végleg eldőlt, és ezzel a topográfiai térképek előállításának előjoga a katonaságé lett.

Hogyan zajlott le ez a folyamat a Habsburg Birodalomban?

A 1756-63 között zajló hétéves háború alatt a hadszínteret ábrázoló nagy méretarányú, részletes térképek hiánya egyre érezhetőbbé vált. Ugyanis megbízható térkép nélkül a hadsereg a saját országában is olyan nehézkesen mozog, mint idegenben, hosszadalmas, előzetes szemrevételezésekre kényszerül, és csak nehezen tapogatózva halad előre. Ez az örökös bizonytalanság a hadsereg egész működését gátolja. A keserű tapasztalatokon okulva, Lacy Móric főhadiszállás-mester a hadjárat befejezte után a Haditanács elnökéhez, gróf Daun tábornagyhoz részletes előterjesztést intézett, amelyben kifejtette, hogy a hadszíntér részletes ismerete a hadviseléshez mennyire nélkülözhetetlen, rámutatva a meglévő térképek hiányosságaira, és meggyőző érvekkel sürgette egy megfelelő, új térkép előállítását. Daun tábornagy, Lacy javaslatára alapján, a Haditanács nevében 1764 május 5-én részletes előterjesztést tett Mária Teréziának a birodalom összes országai felmérésére.¹

A Habsburg Birodalom felmérésének voltak tudományos előzményei is. A Francia Tudományos Akadémia 1733-ban elhatározta, hogy elkészítteti az ország csillagászati helymeghatározásokra és egységes geodéziai háromszögelésre támaszkodó részletes térképét. Franciaországnak 1750-1793 közötti felmérése - az ún. „Cassini-felvétel” - volt az első modern, országos felmérés, amelynek eredménye Franciaország térképe - 1:86 400 méretarányban 184 szelvényen -, az első összefüggő, egységes topográfiai térkép, a modern térképészet klasszikus mintaképe lett.² A kor másik nagyszabású térképműve Nagy Frigyes híres „kabinettterképe” volt a porosz tartományokról, amely 1:50 000 méretarányban 270 szelvényen készült el.³ E térképek kortársa és egy-

ben a korszak méreteiben leghatalmasabb topográfiai alkotása, a Habsburg Birodalom I. katonai felmérése 1:28 800 méretarányban kb. 5400 szelvényen készült el.

A Habsburg Birodalom felmérése 25 évig -1763-tól 1787-ig - tartott.⁴ A felmérések sorrendjét a háborús szükségletek és a háborús veszély befolyásolta. Legelsőnek, az 1763-68 között a porosz hadszínteret: Szilézia, Cseh- és Morvaországot mérték fel. 1766-73 között Magyarország határterületei: Felső-Magyarország, Erdély és a Temesi-Bánság felmérése következett. 1770-85 között a katonai határörvidékeket és az osztrák tartományokat mérték fel, és végül 1782-87 közötti években Magyarország és Ausztria belső területeit térképezték fel. A szűkebb értelemben vett Magyarország felmérése 1782-1785 években zajlott le. Ekkor a felső-magyarországi határterületek 1766-1772 közötti felméréseit újbóli háromszögelés, szelvényezés, átdolgozás és kiegészítés útján az új felméréshez csatolták. Így az egész országról összefüggő, egységes felmérés keletkezett, amely 963 szelvényével az I. katonai felmérés legnagyobb összefüggő felmérése.⁵ Ezt egészítette ki Erdély 280 darab, a Temesi-Bánság 208 darab külön szelvényen elkészült térképműve.

A birodalom első katonai felmérése nem volt összefüggő, egységes felmérés, hanem az országok és tartományok részletfelméréseinek sorozata. Ezek az önálló felmérések önmagukban sem támaszkodtak szilárd geodéziai alapra.⁶ Azonban a kor igényeit teljesen kielégítették, és csak az alkalmazott egyszerű és gyors eljárásnak köszönhető, hogy ezt a hatalmas munkát a rendelkezésre álló rövid idő alatt, sikeresen befejezték. A térképek kis méretaránya 1:28 800 és az ennek köszönhető gazdag tartalom - már csak a részletek tömegénél fogva is - a helyszíni viszonyok hű képét nyújtja, ezzel a felmérés gyakorlati hasznát és maradandó értékét tekintve, messze felülmúlt minden egykorú hasonló térképművet.

A felmérés célja megbízható tájékoztatást nyújtó katonai térképek gyors elkészítése volt. A felmérés módja azonban nem volt egységes, hanem

* A Pannónia katonai térképeken c. sorozat harmadik része. (A szerk.)

szinte országonként változott aszerint, ahogyan az adott viszonyok közt gyakorlatilag legmegfelelőbbnek ígérkezett. Magyarországon csak egyes elszórt, kisebb területekről voltak megbízható, részletes térképek. A katonai felmérés céljaira összegyűjtötték a bányáknál, megyéknél, kamaránál - gróf Grassalkovics kamarai elnökénél -, és egyéb helyeken feltalálható terveket és részlettérképeket. Ezekből két - erre a célra kirendelt - tiszt elkészítette a tervezett felvételek vázát. 1782-ben II. József rendeletére a hadilevéltár összes magyar vonatkozású térképeit is összeírták, hogy a felmérések végleges összeállításánál azokat is felhasználhassák. Azonban ezek a térképek az egész felmérés összefüggő alapjául nem szolgálhattak. Ezért Magyarországot (és a legtöbb tartományt is) grafikus háromszögelés alapján, mérőasztallal vették fel. Az eljárás lényegileg azonos a mostani mérőasztal-eljárással (grafikus felméréssel).

Az I. katonai felmérésnek nem volt az egész Habsburg-Birodalom területére kiterjedő egységes szelvényezése, és a felmérés végrehajtására nem volt felmérési utasítás sem. A tartományonként készített topográfiai felmérések során a felvételezés vezetőjének egyéni elgondolása szerint alakították ki a szelvényezést.⁷ Egy-egy tartomány szelvényezése oly módon alakult ki, hogy csillagászati megfigyeléssel meghatároztak és kitűzték egy meridiánt (főtájékozódási vonalat), és az egész országot hosszában grafikus nagy háromszögelés kelet-nyugati, illetve erre merőleges észak-déli oszlopokat fejlesztettek, amelyeken kitűzték a térképek szelvényeit. Vagyis a vonalakat a szelvényezésnek megfelelő részekre osztották be. Minden térképezőnek (mappeurnek) egy-egy így keletkező oszlopot utaltak ki részletes felmérésre. Így a tartomány területét egy, a szelvénynek megfelelő 2,4 x 1,6 mérföld méretű hálózattal borították be. A szó szoros értelmében, mivel a szelvényhatároló vonalak elhelyezkedése ténylegesen a terepen, a grafikus nagyháromszögelés elvégzése, illetve kiegyenlítése során alakult ki. A munka egyidejűleg a tájékoztató vonal mentén indult meg, és a szomszédokkal való szoros összhangban szelvényenként haladt tovább.

A háromszögeléshez 1000-1200 öl hosszú alapvonalat mértek. Ebből kiindulva a háromszögelést grafikus irányzással és metszéssel mérőasztalonként továbbvitték, s fokozatosan a felmérés egész területére kiterjesztették. A szelvénypontok (főpontok) háromszögelése Magyarországon az ún. Dumont-féle módszerrel történt. Ez a módszer - Dumont de Beafort főhadnagy 1782. évi találmá-

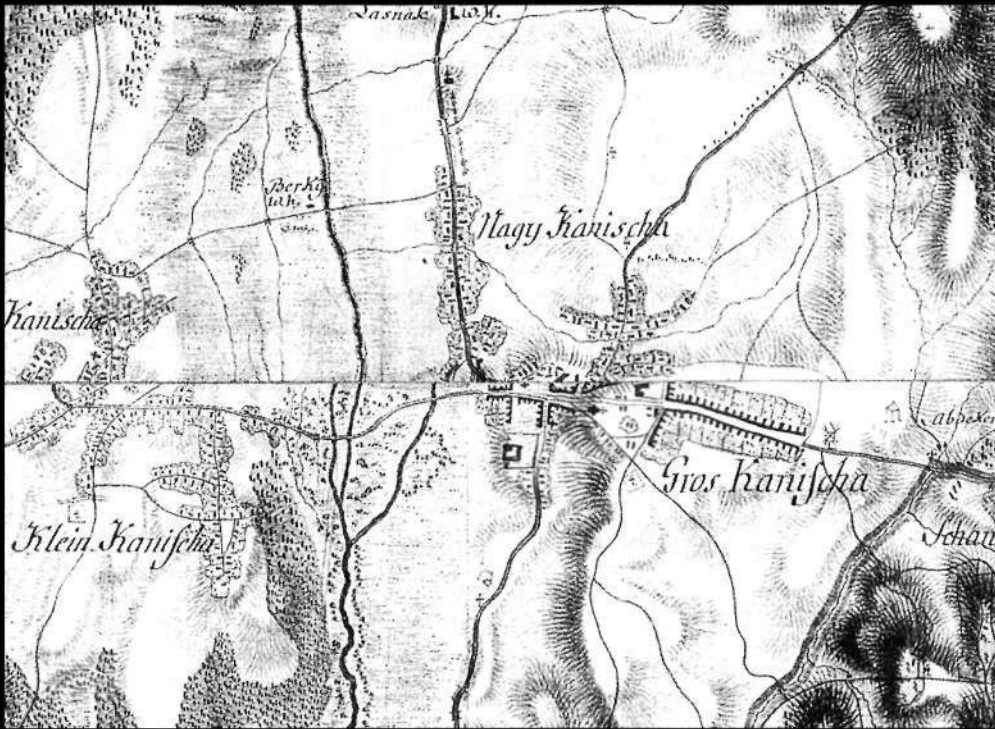
nya volt - hat darab egymáshoz illesztett közönséges mérőasztalból állott, és az irányzásokra egy öt láb hosszú távcső szolgált. Előnye az volt, hogy nagyobb távolságokra is lehetett vele irányzásokat és metszéseket végezni. Ily módon kevés nagy háromszöggel aránylag nagy területet (6 szelvényt) felölöl egységes hálózatot lehetett képezni, amiből aztán szelvényenként részletes háromszögelés és felmérés kiindulhatott. A grafikus háromszögelésen kívül a kvadránszal, azaz a szögméréssel és -számítással való háromszögelést is ismerték, ezt azonban rendszerint csak kiegészítésként alkalmazták.

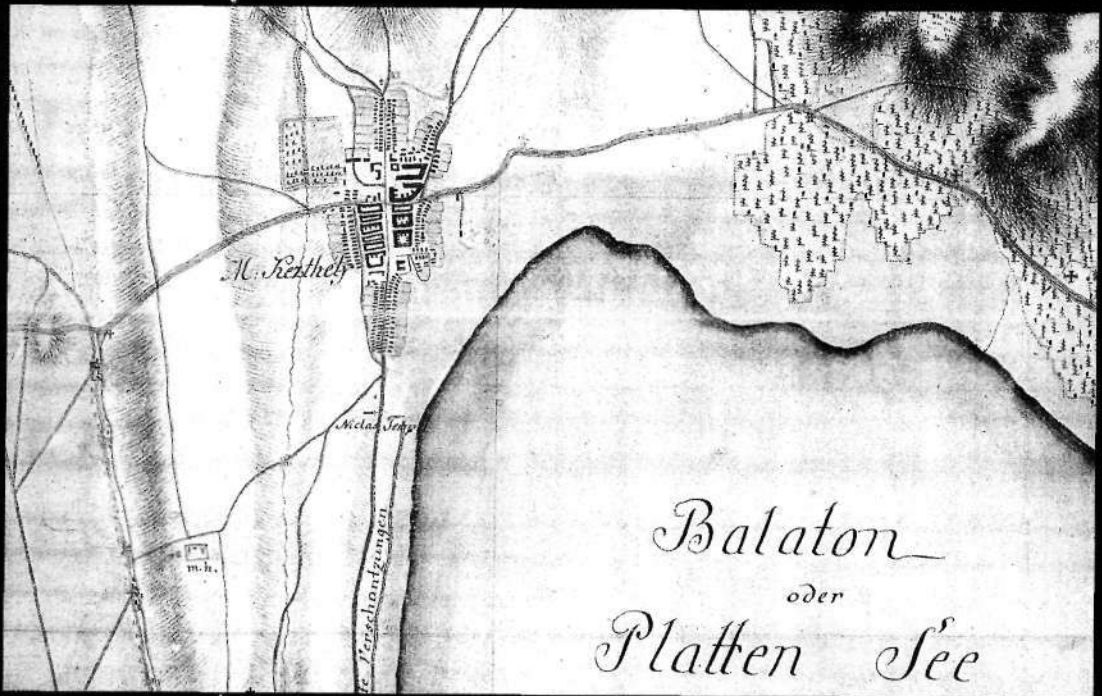
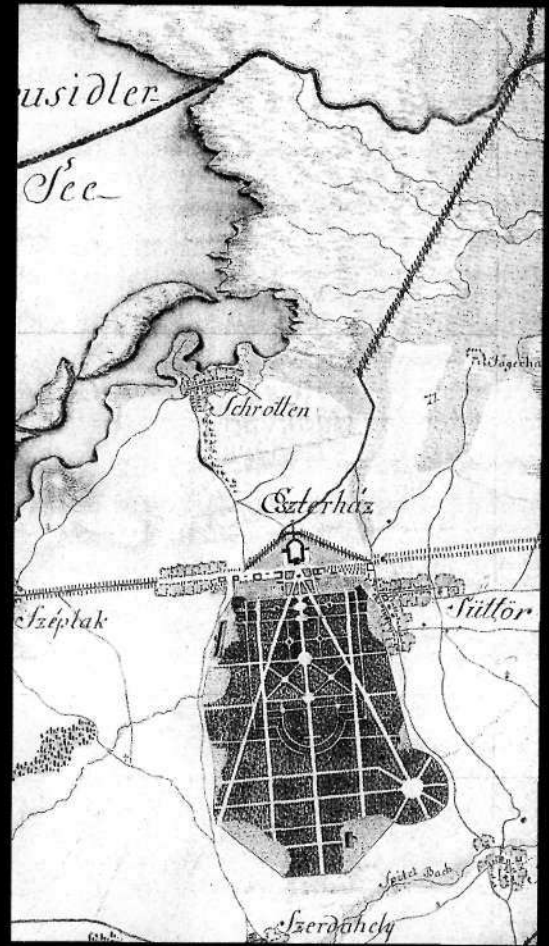
Maga a felmérés a háromszögelési hálózatnak irányzás és metszés útján való sűrítéséből állt, amihez aztán a részleteknek irányzással és lelépéssel, vagy pusztán szemmértékkel (becsléssel) való meghatározása társult. A domborzatot magasságmérések nélkül - á la vue (ahogy látom) vették fel, s a terepformákat szemléltető lejtő- és keresztcsikozással, alaprajzban ábrázolták. A rendelkezésre álló megbízható régi térképek adatait valószínűleg hálózatos átszerkesztéssel vitték át a felmérési szelvényekre. A felmérés ezekben az esetekben az adatok ellenőrzésére és kiegészítésére szorítkozott.

A felméréseknél a következő műszereket használták: szögmérő (nagy quadrans) mozgatható, vagy merev távcsöves, vagy dioptriás irányzó-vonalzóval, asztrolabium, vagy a 180 fokra beosztott szögmérő mozgatható vagy merev irányzóval. Mérőasztal, nagy, sárgaréz irányzóvonalzóval, mindkét oldalán dioptrával, úgy hogy előre és hátra lehessen irányozni vele. A felszerelést ezeken kívül tájoló, függőőn, mérőlánc, pontszúrótűk stb., valamint az asztallap vízszintesre állításához egy biliárdgolyó egészítette ki.

A felmérési térképek egyenlő nagyságú, derékszögű szelvényekből állnak. Egy szelvény nagysága 24 x 16 hüvelyk (64 x 42 cm), és 2 mérföld x 1 1/2 mérföld (18 x 12 km) területet ábrázolnak. A méretarány a bécsi öldrandszorból van levezetve. 1 mérföld = 400 öl (= 7585,94 méter) = 1000 lépés. 1 hüvelyk (= 2,634 cm) = 400 bécsi öl (= 7585,94 méter), azaz 1:28 800.⁸ Ez volt az ún. egész, vagy egyszerű katonai mérték. Ezenkívül használták a kettős (1:14 400) és a fél (1:57 600) mértéket is.

A térképszelvényeken a mérték lépésben (jele:x) van megjelölve (5000 lépés = 1 óra). Az ország-leírások a községek egymástól való távolságát órákban, fél- és negyedórákban adták meg. Egy „erős óra” alatt 6000 lépést, egy „rendes óra”





alatt 5000 lépést s egy „kis óra” alatt 4750 lépést számítottak.

Az ország területét 38 oszlopból és azokon belül szelvénsorokból álló szelvényhálózattal borították. A soroknak nem adtak számozást. Az oszlopokat nyugatról kelet felé haladva I-től XXXVIII-ig terjedő római számozással jelölték. Az ország területét ténylegesen tartalmazó egyes szelvényeket minden egyes oszlopban külön-külön, északról dél felé haladva 1-től n-ig megszámozták, így valamely adott szelvényszám a különféle oszlopokon beüli általában más-más sorban helyezkedik el, vagyis az egyazon számok nem esnek egy magasságba, mert az oszlopok különböző magasságban kezdődnek. Egy oszlopban maximum 41 szelvény fordul elő. Hazánk mai területe a II–XXX. jelű oszlopokban található. Az erdélyi és temesi-bánsági szelvények folytatólagosan vannak arab számokkal számozva.

A felméréseket báró Neu ezredes vezetésével 160 tiszt végezte. Az átlagos évi teljesítmény 3 felmérési szelvény (= kb. 10 négyzetmérföld) volt. Egy négyzetmérföld felvétele 35 forintba került.

A térképek színezése nagyon sokatmondó, mert nemcsak szépek, hanem a belső tartalom kifejezéséhez is nagyban hozzájárulnak. A fehéren hagyott helyek rendszeren szántót jelentenek. Néhol azonban a szántóföldek barna vonalkázással sakktableszerűen ki vannak húzogatva. Sárgászöld a legelő, mező; kertzöld: kertek, világosbarna: szőlők, szürke fajelzés: erdő, berlini kék: vizek, vizenyős területek. Ugyanazon színben belül annak árnyalataiban jelentős eltéréseket találunk; különösen áll ez a rétek sárgászöld színére, a kert zöldjére, valamint a szőlő barnájára. Ez utóbbit sok esetben barna helyett zöld színnel találjuk jelölve. Idők folyamán a színek sokat veszítettek élénkségükből.

Az utak jelzésére - elsősorban a katonai menetelések szempontjából - igen nagy gondot fordítottak. Az utakat tussal húzták ki, és jelentőségük szerint sötétebb-világosabb barnával festették át. Az úthálózat igen sűrű, lehetőség szerint az összes meglévő utakat ábrázolták. Az utaknak igen sokféle fajtáját különböztették meg: szirtút, mélyút, erdőben vágott vagy parkút, feltöltött út mocsaras helyeken. Az országleírás pedig az utak állapotával foglalkozik részletesen.

A vízhálózat feltüntetése a katonai szempontok figyelembevétele mellett szintén részletesen, pontosan történt. A források jelölésére nem fordítottak különös gondot, csak néhol jelölték kis kék karikával, amelyből a patak ered, néhol pedig kiírták pl.

Warme-Quelle - meleg forrás. A nagyobb folyóknak helyenként a mélységét is feltüntették pl. 4'-5' láb; külön megjelölték a homokzátványokat, a folyás irányát nyíl mutatja, a víz ihatóságára vonatkozólag az országleírás ad felvilágosítást. A vízhálózatnál a következő jelzéseket találjuk: pocso-lya, sás, nád, halastó, Szék, Morotva, Ér, Láp, Fok. Az átkelőhelyeket is megnevezik: járható, nem járható, gyalog átgázolható, kocsival gázolható, átkelőhely gyalogosok számára.

Az összes épületeket lehetőség szerint alaprajz és fekvésük szerint ábrázolták. A szilárd és kőépítményeket piros színnel, a fa, vályog, nádból készületeket pedig fekete színnel jelezték. A legnagyobb változatosságot a tanyajelölésben találtuk, a felmérők mindenhol a „szállás” vagy „major” elnevezést használták. Itt egyéni jelölési módokról beszélhetünk, annyira változatosak.

A domborzat ábrázolásában a hegyeket a maguk helyén, alaprajzban ábrázolják, amelyek a terepformákat kifejezően szemléltetik. A lejtők ábrázolására általában erőteljes keresztcsikozás szolgál. Az enyhe lejtőket hosszú, elnyújtott, finomabb csikokkal, a sziklákat és meredélyeket fekete vagy sötétbarna tusfestéssel ábrázolták. Részletes kiírásokat is találunk a hegyrajznál: homokdomb, nyereg, halom, barlang, néhol a kőzetfajta is ki van írva: gránit.

A szelvények kidolgozása - egyrészt az egy-egy jelkulcs hiányában, másrészt a felmérő tisztek gyakorlatának megfelelően - a gondosságához és rajzolási készségéhez mérten különböző ugyan, de általában elmondhatjuk, hogy nincs olyan szelvény, amely a rajzolási technikában járatlan felmérőre utalna. A rövidítések nem mindenütt érthetőek, és a jelkulcsok ismerete nélkül gyakran nehezen fejthetőek meg. Előírászerű jelkulcs csak erdélyi szelvényekhez készült. A magyarországi felmérési szelvényeken található jelek alapján utólag szerkesztette meg a jelkulcsot Borbély Andor és Nagy Júlia.

A névrajz magyar nyelv szempontjából sok kívánnivalót hagy maga után, ami természetes is, hiszen a felmérők nagy része idegen származású volt, és csak elvétve akadt köztük magyar. Ezek írásán meg is látszik, hogy tudtak magyarul. A felírások helyességének és a helynevek pontos feltüntetésének ellenőrzésével 1786-ban a 7 nyelven beszélő tudóst, Korabinszky Jánost, a pesti egyetem tanárát bízták meg.

A felmérési szelvények két-két példányban vannak meg a bécsi Hadilevéltárban. Egyik példány az eredeti felvételi lap (Original Auf-

nahme), a másik a másolat (Reinzeichnung, Kopie), utóbbit a katonai akadémiák növendékei készítették. A két példány közül az eredeti felmérési lapok az értékesebbek, pontosabbak, mert a háromszögelési hálózat vonalait is tartalmazzák. A másolatok mutatósabbak; itt inkább a csinososságra, mint a teljes pontosságra törekedtek a rajzoló. Az előbbiek bal felső szélén római számmal a Colonne (= oszlop) és arab számmal a Sectio (= szelvény) számát találjuk, valamint a felvétel idejét, a felvő tiszt nevét és csapattestét. A felvidéki és máramarosi lapokon „Reduziert” kifejezés jelzi a lapoknak a magyarországi felvételekhez csatlakozó formába való átrajzolását. Mindezeket a felírásokat azonban csak a magyarországi lapokon találjuk meg, az erdélyi és temesi-bánsági lapoknak más a jelölési módjuk. A másolatok háromszögelési hálózati vonalakat nem tartalmaznak. Felírásuk a szelvény jobb oldalán felül található, és a szelvényre eső helységek nevét és a lakosság statisztikai összeírását tartalmazza.

A felmérési szelvényeket kiegészítik a hozzájuk tartozó országleírások.¹⁰ Ezekben a térképen rajzban ki nem fejezhető, katonailag fontos adatokat találjuk táblázatos formában írásban összegyűjtve. Az országleírás tartalmazta:

1. Az egyik helységnek a másiktól való távolságát órákban számítva és közönséges rendes lépésben mérve.

2. A folyókat mélységük, szélességük, partjaik minősége, gyalogosok, lovasok és kocsik számára alkalmas gázlók feltüntetésével.

3. Az utakat és azok állapotát.

4. Az erdőket, hogy hány használható kocsi-, faszállító- és más út, valamint gyalogösvény megy át rajta, vajon vannak-e benne hegyek, halmok, mélyedések és völgyek, vajon távol vagy közel vannak-e a kocsitaktól, vajon az erdők magastörzsű fából állnak-e, ritkásak-e, hogy fiatal-e az erdő, hogy hol lehet rajta átjutni, s vannak-e benne mocsarak és lápok.

5. A mocsarak és lápok egyáltalában, vajon gyalog vagy lóháton mindig, vagy csak bizonyos évszakokban járhatók-e, vagy egyáltalán járhatatlanok, vajon kiszáradnak-e néha, és mikor rosszabbodik az állapotuk az időjárás következtében.

ó. A tavakat a vizük minősége szerint, vajon vizük jó-e, nemcsak lovak itathatók belőle, hanem vizét az emberek is ihatják, vagy hogy vajon az első vagy a két cél egyikére alkalmasak, vajon medrük homokos vagy mocsaras, és mily területet árasztana el, ha lecsapolnák őket, az árterület tekintélyes lenne-e.

7. Az uralgó hegyeket és magaslatokat, s különösen fel kell tüntetni a legmagasabbakat, melyek tetejéről nagy területeket lehet belátni vagy áttekinteni.

8. Végül az utakat és gyalogösvényeket általában, s hogy milyen az állapotuk különösen rossz idő esetén. Idetartoznak még az összes templomok, temetők, majorok, malmok vagy más szilárd épületek, csűrök stb. tartozékkal együtt, melyek esetleg egy község bejáratánál fekszenek, és azt, valamint a környéket uralják, vagy hogy valahonnan uralhatók.

Az eredeti felmérési szelvények felhasználásával több kisebb méretarányú, kéziratos térkép is készült. Neu ezredes már 1785-ben bemutatatta II. Józsefnek Magyarország 1:115 200-as méretarányú, tehát az eredeti felmérési szelvények négyszeres kibővítésével készített részletes térképét 39 szelvényen." A térképműhöz egy darab 1:925 000 méretarányú áttekintőlap tartozik. A *Magyar Királyság részletes térképe* kéziratos színes térkép az eredeti felmérési szelvények negyedére való kicsinyítésével készült, így a kor kartográfiai készségének valóságos remeke. Egy-szelvény 36 darab felmérési szelvény fedőterületét ábrázolja (4 oszlop x 9 sor), alakja álló téglalap, nagysága 24 x 36 hüvelyk (63 x 95 cm), amely a természetben 9,6x14,4 mérföld (73 x 109 km) területet fed le. A szelvények jelölése 1-39-ig folyamatos arab számozású, az olvasás rendjének megfelelően.

Magyarország kerületi beosztásával kapcsolatosan II. József elrendelte, hogy Neu ezredes a megyék és a kancellária által annyit sürgetett új közigazgatási térképet is készítse el. A színes kéziratos *Magyar Királyság földrajzi térképe* 1:192 000 méretarányban 43 szelvényen, áttekintőlappal és jelmagyarazattal 1786 elejére készült el.¹²

A térkép szelvénybeosztása a felmérési szelvények vagy a 115 200 méretarányú levezetett térképek szelvényezésével nem mutat kapcsolatot. Az általa ábrázolt terület is nagyobb, mert Erdély és a Temesi-Bánság is szerepel rajtuk. Egy szelvény álló téglalap alakú és 48 x 64 cm. A szelvények számozása 1-43 arab számokkal történik az olvasás sorrendjének megfelelően.

Ez a térkép már csak részben készült az eredeti felmérések alapján, mert II. Józsefnek aggályai voltak az eredeti felmérésről nyilvánosságra kerülhető katonai természetű feljegyzések miatt. A térkép három teljes kéziratos példányban készült el, egyik példányt a magyar-erdélyi Kancellária, a

másikat a Helytartótanács, a harmadikat az erdélyi Gubernium kapta, és végül a 10 magyar és 3 erdélyi kerület vezetői is kaptak a saját kerületük-ről egy-egy részlettérképet.

II. József azonban elrendelte, hogy a Neu-féle kerületi térképeken a főispánok javítsák ki a hibákat. A javításokról jegyzéket kellett küldeni az udvari Kancelláriának, amely azt a Haditanácshoz továbbította. A Haditanács gondoskodott arról, hogy Magyarország főtérképén a hibákat kijavítsák. A rendelet érdekes indokolásában azt mondja II. József, hogy a nyelvismeret még egyedül nem elégséges valamely helységnév helyes írásának tudásához. Olyan emberektől kell azt megtudakolni, akiknek hivatása a helység nevét többször leírni. A főispánok kötelességévé tette, hogy a nekik megküldött kerületi térképek javításáról gondoskodjanak.

A mai „általános térképek”-nek megfelelően - Geiger hadnagy 1784-85 között elkészítette: a Magyar Királyság térképe 8 szelvényen, a felmérési szelvények alapján kicsinyítve címet viselő színes kéziratos 1:360 000 méretarányú térképet. Az eredeti felmérési szelvények alapján készített kéziratos, színezett térkép egy szelvényének mérete 68 x 48 cm.

Az I. katonai felmérés szelvényei, mint az első igazi jó és pontos térképek kéziratos formában - sokszorosítás nélkül - a katonai térképtárakban pihentek. A maguk idejében titkosak voltak. Megtekintéséhez és esetleges részmásolásukhoz az uralkodó engedélye kellett. A felmérésekből levezetett térképeket csak a szűk felső katonai és politikai vezetés használta, de az igény a térképek használatára egyre fokozódott.

Jegyzetek

1 „... A múlt év (1763) folyamán előterjesztett kérésemre öfelsége legmagasabb engedélye alapján már megkezdtek a térképezést Szilézia tartományban. Az államra nézve rendkívül hasznos munkának Cseh- és Morvaországban való folytatása a térképező tisztek csekély száma miatt nagyon nehéz, sőt lehetetlen volna, vagy legalábbis sok évig tartana, amíg a munka befejeztetnék. Ezért az udvari Haditanács a közérdekű ügy gyorsabb elintézése érdekében szükségesnek tartja, hogy a térképező vezérkari tisztek csupán az ország határát vegyék fel, az ország belsejét pedig az ott állomásozó ezredek-től vezénylendő, rajzban jártas tisztek térképez-zék, még pedig éppen azt a kerületet, ahol ezredek amúgy is állomásoznak. Melléjük még más tiszteket is be kell osztani, akiknek feladata lesz leírni azt, amit a térképezők rajzban papírra vetettek.” Mária Terézia a következő megjegyzést írta: „Teljesen egyetértek s a munkát, különösen Magyarországon, nem lehet eléggé sürgetni.” Közli: Borbély Andor-Nagy Júlia: Magyaror-

- szág I. katonai felvétele II. József korában, Bp. Térképészeti Közlöny II. kötet. 1-2. füzet 33-85. p.
- 2 Carte Generale de la France Par Departemens. Hadtörténelmi Térképtár. B.V.a. 86.
- 3 Tableau aller durch den preussischen Obersten Graf v. Schmettau von anno 1767 bis 1787 aufgenommenen und zusammengetragenen Lander.
- 4 Az I. katonai felmérés feldolgozását magyar vonatkozásban Borbély Andor-Nagy Júlia végezte el: Magyarország I. katonai felvétele II. József korában. Bp. Térképészeti Közlöny II. kötet. 1-2. füzet 33-85. p. A felmérésre lásd: Josef Paldus: Die militärischen Aufnahmen im Bereiche der Habsburgischen Länder aus der Zeit Kaiser Joseph II. Wien, 1919., Paldus József: Katonai térképek készítése II. József császár idejében Hadtörténelmi Közlemények. 1917. 167-185. p. Ernst Nischer: Österreichische Kartographen. Wien, 1927. Eperjessy Kálmán: kéziratos térképek Magyarországról a bécsi levéltárakban. Szeged, 1928. Csendes László-N. Ipoly Márta: Települések szelvényezése az első-második-harmadik katonai felmérések alapján. Hadtörténelmi Térképtár, Bp. 1977. Erst Hofstatter: Beiträge zur Geschichte der Österreichischen Landesaufnahmen. Wien, 1989.
- 5 Original-Aufnahmskarte von Ungarn (Magyarország felmérési szelvényei) Bécs Kriegsarchiv (Hadilevéltár), kartensammlung. (Térképtár) B.IX.a. 527. Hadtörténelmi Térképtári jelzete: B.IX.a. 527. eredeti méretű fekete-fehér fotómásolat, és B.IX.a. 1116. eredeti méretű színes fénymásolat.
- 6 Az I. felméréssel egyidejűleg végzett Liesganig-féle fokmérési háromszögelések - köztük a Magyarországon mért két alapvonal és a budai meridiánban fektetett háromszögelés - a katonai felmérésekkel nem voltak összefüggésben. Magyarországi esetleges felhasználásukról még nem tudunk. Galícia katonai felvételénél azonban a Liesganig-féle felmérés (1772-74) háromszögelését előnyösen felhasználták. Liesganig a katonai felmérések egységes megalapozását ajánlotta. 1769-i magyarországi fokmérési munkáival kapcsolatban javasolta, hogy a bécsi és a budai meridiánokban általa mért háromszögelési láncolatokat a birodalom határáig hosszabbítsák meg, és három merőleges láncollal egészítsék ki, amivel a részletes háromszögeléshez megbízható kiindulási alapot lehetne nyerni. Terve nem került kivételre, jóllehet a későbbi rendszeres háromszögeléseknél a Liesganig-féle mérések közül csak a bécsújhelyi alapvonalat tudták felhasználni. E. Nischer: Österreichische Kartographen, 1927. 76-80 p.

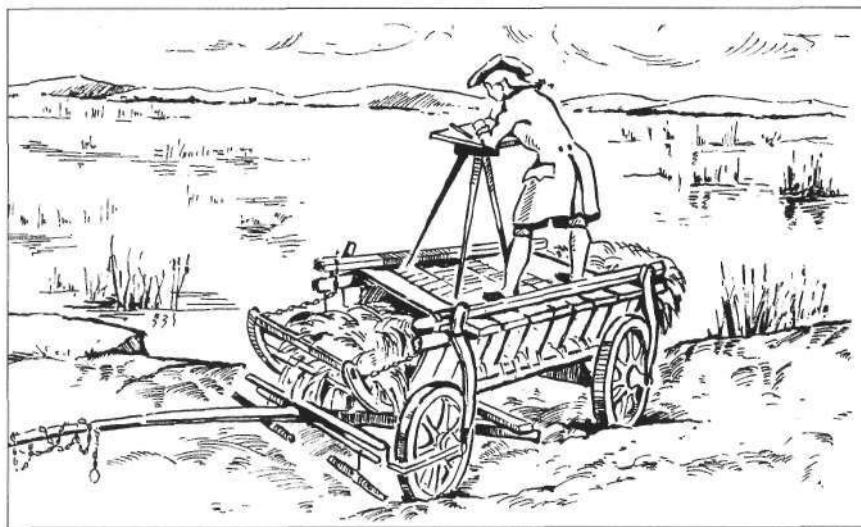
7 A térképek szelvényezésénél fontos tudni, hogy egy topográfiai térképmű általában lényegesen nagyobb területet ölel fel, mint amekkora egyetlen térképlapon ábrázolható. Ezért a térképművet részekre bontják, és a térképezett területet több vagy számos - egymáshoz csatlakozó - térképlapon ábrázolják. A térképmű részei általában valamilyen jól áttekinthető rendszerbe foglalják. Az ilyen rendszerek kialakításának célszerű módszerei technikatörténeti folyamat eredményeként alakultak ki. Az így kialakított rendszer neve a szelvényezés, s az ilyen rendszerhez tartozó egyes térképlapok elnevezése a szelvény. A külön sokszorosított térképműrészeket abban az esetben tekintjük szelvényeknek, amennyiben azok mindegyike - egy adott szelvényezésbe illeszkedő - önálló kerettel rendelkezik. A szelvényezés egyrészt szelvénybeosztásból, másrészt szelvényjelölésből áll. A szelvénybeosztás vonalainak összessége a szelvényhálózat. A szelvényezés másik összetevője a szelvényjelölés. A szel-

vényjelölés állhat tisztán számjegyekből is - ez esetben szelvény számozásról beszélünk -, de a legtöbb szelvény esetében a szelvényjelölés betűk és számok kombinációja. A számok lehetnek arab vagy római számok. Vannak szelvényezések, melyeknél az égtájak vagy égtájnyegyedek rövidítéseit is felhasználják a szelvények jelölésére. A korszerűbb szelvényezéseknél a szelvényjelölést célszerűen kiegészítik a szelvényen található legnagyobb település nevével - település híján a szelvényen előforduló és a szelvényre jellemző legjelentősebb földrajzi (domborzati, terület- ill. táj- vagy vízrajzi) névvel. Ez a szelvény név. A kettő együttesen - a szelvényjelölés és a szelvény név - adja a szelvény megnevezést (régőbbi kifejezéssel: nomenklatúrát). A szelvényezés - adott térkép rendszeren belül - általában a méretarány-sorozat valamennyi térképművére kiterjed, egységes rendszer szerint. A szelvényezés ábrázolására áttekintőlapok szolgálnak, melyek a szelvényezést az ábrázolt terület kis méretarányú vázlatos térképén tüntetik fel.

- 8 A bécsi öl (jele: o) = 6 láb = 1.896 méter, 1 láb (jele:.) = 12 hüvelyk = 0,316 méter, 1 hüvelyk (jele: ") = 12 vonal = 2.034 cm, 1 mérföld = 4000 öl = 7585.94 méter. A felvétel méretaránya: 1" = 400o, azaz 2.034 cm, = 758.594 m, ebből $75\ 859.4/2\ 634 = 28\ 800$, 1 cm. = 288 m., vagy 1:28 800.
- 9 Freiherr Andreas von Neu 1736-ben született Bécsben Alapítványi helyen kezdte meg tanulmányait 1750-ben, 1755-ben hallgatóként a bécsi hadmérnöki akadémiára kerül, 1757-ben Lacy tábornokhoz osztják be, ahol tábortervek készítése, csatamezők felmérése volt a feladata. 1759-ben a vezérkarnál százados. A békeévekben vezetője a cseh-morvaországi, sziléziai felméréseknek. 1769-ben őrnagyként Felső-Ausztriában, 1773-tól Alsó-Ausztriában - 1778-tól alezredeként, - 1782-1785

között Magyarországon ezredeként vezette a felméréseket. Később Horvátországban, a Német Birodalomban (rajnai fronton) szolgált. 1803. december 21-én halt meg a St. Pölten melletti Burgstallban. Hrenko Pál: Neu András hadmérnök altábornagy emlékezete, Geodézia és Kartográfia 1986/4. 295. p.

- 10 A Magyar Királyság és az Erdélyi Fejedelemség felméréséhez 7, illetve 4 kötet országleírás tartozik, A Hadtörténelmi Térképtárban megtalálhatók a Magyar Királyság eredeti gót betűs, német nyelvű leírásának másolatai, valamint ezek a mai németre átültetett változata.
- 1 1 A térkép címe: Kleine Charte des Königreichs Hungarn. Reduciert im Viertelmas unter der Direktion des Herrn Obrist von Neu im Jahr 785. 1:1 15 200. A eredeti térkép Bécsben a Nemzeti Könyvtárban található. Hadtörténelmi Térképtári jelzete: B.IX.a. 528/1-a, kicsinyített fekete-fehér fotómásolat.
- 1 2 A térkép pontos címe: Geographische Charte des Königreichs Hungarn, aufgenommen unter der Direction des Oberst von Neu in den Jahren 1782-84. Az eredeti térkép Bécsben a Kriegsarchivban található: Kriegsarchiv Kartensammlung: B. IX. a. 528. Hadtörténelmi térképtári jelzete: B. IX. a. 1 1 20. Eredeti méretű színes fénymásolat. Fodor Ferenc szerint a térkép egyik teljes példányát a budapesti Országos Levéltár őrzi. Földrajzi Közlemények, 1929. (LXVII. kötet 1-5. füzet, 4. p. Fodor Ferenc: Magyarország felmérésen alapuló térképe.
- 1 3 A térkép címe: Von Königreich Hungarn in VIII gezeichneten Blarn aus der Aufnahme reduciert und gezeichnet im Jahre 1784 et 1785. von Lieutn. Fr. Geiger. Maasstab 1" = 1 1/4 österreichische Melle (1:360 000) Az eredeti térkép Bécsben található; Kriegsarchiv. KA. B. IX.a. 514. A hadtörténelmi térképtári jelzete: B.IX.a. 514/1. Eredeti méretű színes fénymásolat.



Felmérő munka közben