

DACIA HATÁRÁNAK LÉGIRÉGÉSZETI KUTATÁSA

A Pécsi Tudományegyetem, Pécsi Légitérítési Téma a Culture 2000 program keretén belül együttműködést kötött három erdélyi múzeummal (Marosvásárhelyi Megyei Múzeum, Molnár István Múzeum – Székelykeresztúr és Haáz Rezső Múzeum – Székelyudvarhely) Dacia keleti limesének közös kutatására. Az Európai Unió támogatásával zajló kutatás célja a daciai limes kevésbé ismert keleti szakaszának felderítése, pontosítása. (1. kép)

Felderítéseink Marosvásárhelytől keletre, főleg Maros és Hargita megyék területén folynak a Görvényi-havasok és a Hargita előterében. Kutatási adatok alapján ezen a területen a limes egyes elemei kevésbé ismertek, a védelmi rendszer általános vonásairól van főleg információnk, melynek stratégiai sajátosságaival Ferenczi István és Nicolae Gudea foglalkozott legalaposabban.¹

Dacia provincia formája, valamint az erdélyi hegységek nem tették lehetővé a határ lineáris rendszerű ellenőrzését. A domborzati viszonyoknak egy mélységében tagolt védelem jobban megfelelt. Ennek külső elemei az őrtornyok és völgyzárak voltak, ezek mögött húzódott a segédcsoport táborok és az azokat összekötő létfontosságú út, a limes-út vonala, míg a tartomány belsejében helyezkedtek el a légiók támaszpontjai.

Az általunk kutatott szakaszon több ismert castellum található: Marosvécs (Brâncovenești), Mikháza (Călugăreni), Sóvárada (Sărățeni), Énlaka (Inlăceni), valamint egy pontosan nem azonosítható tábor Székelyudvarhelyen (Odorheiu Secuiesc). Az ezeket összekötő limes-útról és az előretolt állásokat jelentő őrtornyolánccról, völgyzárakról kevesebb adattal rendelkezünk.

1. A provincia kutatástörténetére cikkemben nem térek ki, erre vonatkozóan Visy Zsolt: Régészeti kutatások Dacia superior keleti határán c. írása iránymutató

A repüléseket megelőzően szükség volt a felderítendő területéről ismereteket szerezni. Legegyeszerűbb lehetőségként saját, igényeinkhez igazodó térképet készítettünk a kutatáshoz. Ehhez több, interneten ingyenesen hozzáférhető adatot használtunk fel.² Célunk nemcsak egy „térkép”, hanem egy kezdetleges térinformatikai rendszer létrehozása volt, mely a daciai limes stratégiai sajátosságainak elemzését segítheti. A védelmi rendszer általánosságai, és a castellumok ismert helyzete teremtette meg az alapot a vizsgálatokhoz, melyeket a helyi múzeumok régészeti adatai is kiegészítettek. Ismereteink alapján a mélységében tagolt védelmi rendszer bizonyos szintű összeláthatóságát feltételeztük, vagyis abból a kézenfekvő dologból indultunk ki, hogy a határos védelem érdekében a rendszer egyes elemei vizuális kapcsolatban álltak egymással. A térinformatika lehetőséget adott ilyen irányú elgondolás térképi megjelenítésére, a védelmi rendszer hiányzó láncszemeinek kikövetkeztetésére. A régészeti adatok szűkössége miatt természetesen csak kérdések feltevéséhez, valamint a kutatási terület szűkítéséhez biztosított háttérrel az elemzés.

Legfontosabb kérdés, hogy a védelemben völgyzáró, ellenőrző szerepet játszó castellumok egymáshoz viszonyított helyzetét, távolságát mennyire kell egységesen kezelni. A területen az ismert táborok nagyságrendileg 12-15 km távolságban vannak egymástól légvonalban. Ennek az adatnak és a domborzatnak az ismeretében furcsának hat a Marosvécs – Mikháza közötti 27 km, ahol minden bizonnyal kellett lennie kiegészítő katonai elemnek. A Görvényeszentimre (románul Gurghiu, néme-

2. SRTM 30 (Shuttle Radar Topography Mission) globális domborzatmodell, Landsat TM műholdkép, CORINE Landcover felszínborítási térkép, valamint saját vektoros adatok szolgáltatták az alapot térképünkhöz.

tül Görgen) környékén feltételezett táborot eddig a kutatás sem alátámasztani, sem cáfolni nem tudta. Az elemzés alapján hasonlóan kérdéses az Énlaka – Székelyudvarhely közötti, 20 km-t meghaladó távolság, melynek áthidalására szintén nincs adatunk. (2. kép)

A térinformatikai rendszer elemzése alapján a mélységében tagolt limes első vonalát, az őrtoronyok és völgyzárak rendszerét a táborok előtt futó hegygerinceken érdemes keresni, amit a történeti térképek (Első Katonai Felmérés) és a régészeti adatok is alátámasztanak.

Az immár térképekkel támogatott kutatás második lépéseként következett a légirégészeti felderítés. A módszertannak megfelelően különböző időszakokban végeztük/végezzük a repüléseket. Tavasszal elsősorban a talaj, míg a kora nyári időszakban a növényzet, főleg a kalászosok elszíneződéseit figyeltük. A terület művelési módja azonban a téli kutatásra helyezi a hangsúlyt, ugyanis szántóterületek helyett főként gyepekkel, erdőkkel találkozhatunk. Legeredményesebb periódusunk ennek megfelelően 2008/2009 telén volt, amikor a hóleplet és a sűrűfényt keltette árnyékokat kihasználva különböző lelőhelyeket lehetett megfigyelni.

A felderítés során a védelmi rendszer minden elemére igyekeztünk elegendő figyelmet fordítani. A katonai táborok azonosítása nem ütközött nehézségekbe. Logikusan ezeket kötötte össze egykor a limes-út, melynek azonosítása már nem volt ilyen egyszerű. Egyes esetekben napjaink útjai is ezen, vagy a közelében futhatnak, pl.: Etéd (Atid) és Farkaslaka (Lupeni) környékén, más helyeken azonban a hegyeken keresztül, a legrövidebb vonalvezetéssel építhették.³ Sajnos az eddigi kutatások során az út nyomvonalát kevés helyen sikerült azonosítani (pl.: Székelyudvarhelytől délre).

Az első vonalat képező őrtoronylánc és a völgyzárak megtalálása kulcsfontosságú volt. Tisztaban voltunk vele, hogy egyetlen lelőhely azonosítása komolyan szűkíti a kutatandó területet, ezáltal növeli a ténylegesen ráfordítható repülési időt. A megfigyelési lehetőségek a Keleti-Kárpátok előteré-

ben, a főként erdős és füves területeknek köszönhetően a téli szezonra ígérték a legtöbb eredményt. Az időjárás nem kedvezett a kutatásnak. Vagy a hó, vagy a jó látási viszonyok hiányoztak. Végül 2009 februárjában sikerült néhány felszállással pontosítani adatainkat.

Az ideálisnak tekinthető vékony hóréteg, a lombkorona hiánya, az elegendő látótávolság az alacsony napállással kombinálva lelőhelyek tucatját tárták szemünk elé. Ezek egy része a kutatás szempontjából kevésbé lényeges elemeket (lövészárkok, lövegállások), valamint eltérő korszakok emlékeit is tartalmazta (halomsírműzők, sáncrendszerek). (3-4. képek)

A római limes kutatása szempontjából két helyen sikerült lényeges eredményt elérni. Először Székelyudvarhelytől délre, Homoródfürdő (Băile Homorod) közelében fényképezhettünk egy őrtoronyt és a mellette futó limes-utat. A sűrűfényt az őrtorony kb. 30 méter átmérőjű, négyszögletes árkat, és az azon belül található töltést is kirajzolta. A római út tőle nagyjából 50 méterre fut. Iránya ÉK–DNy, Székelyudvarhelyig megközelítőleg követhető. (5. kép)

A lelőhelytől észak felé repülve, a Firtos gerincét követve került lencsevégre a következő lelőhely, helyesebben több őrtorony, ill. feltételezett őrtorony helye. A Székelypálfalva (Păuleni) feletti füves gerincen a sűrűfényt több négyszögletes formát is kirajzolt. Ezek közül kettő, mérete és formája alapján is nagy bizonyossággal római őrtorony maradványának tekinthető.⁴ Az egyik esetben magának a toronynak az alapfalait is fényképezhettük (nagyjából 6 m oldalhosszúságú négyzet). A helyszíneket 2009 júliusában is lehetett azonosítani. (6. kép)

A júliusi repülést követően lehetőségünk volt a levegőből megfigyelt lelőhelyeket terepen is megvizsgálni. A Firtos előterében levő őrtornyokon kívül több hasonló helyet is azonosítottunk. A lelőhelyeket GPS (Globális Helymeghatározó Rendszer) segítségével bemértük, méretüket nagyságrendileg meghatároztuk, kronológiai besorolásukra azonban – leletek híján – nem volt módunk.

3. VISY 2008, 165–168.

4. OEXLE 1997, 193., FRERE, S. S. – ST. JOSEPH J. K. S. 1983, 135–144.

Eredményeinkkel felvértezve térinformatikai elemzésünket pontosíthatjuk, és ennek segítségével készülhetünk a további kutatásokra. Továbbra is a téli periódus tekinthető az elsőrendű megfigyelési időszaknak a térségben. A Székelypálfalva felett is-

mertté vált őrtornyok alapján részletesebb vizsgálat alá vonjuk a területet. Reményeink szerint a megfelelő hótakaró és fény segítségével újabb lelőhelyek válnak majd ismertté.

Irodalom

BRAASCH, O.

2005 *Vom heiteren Himmel... Luftbildarchäologie*. Esslingen

DÉNES, I.

2007 Székelyföldi töltésvonulatok 3. In: *Acta Siculica*, 253-285.

FRERE, S. S. – ST. JOSEPH J. K. S.

1983 *Roman Britain from the air*. Cambridge University Press, Great Britain

JONES, G. D. B. – WOOLLISCROFT, D. J.

2006 *Hadrian's Wall from the air*. Tempus, Great Britain

OEXLE, J. (Hrsg.)

1997 *Aus der Luft - Bilder unserer Gesichte*. Dresden

SÖLTER, W. (Hrsg.)

1981 *Das römische Germanien aus der Luft*. Lübbe, Germany

TÓTH, E.

1986 Dacia római tartomány. In: *Erdély története I*. Budapest, 46–106.

Visy, Zs.

2008 Dacia limese mint lehetséges világörökségi helyszín. In: *Tanulmányok Énlaka történetéről és kultúrájáról*. Énlaka-Pécs, 159–173.

WILSON, D. R.

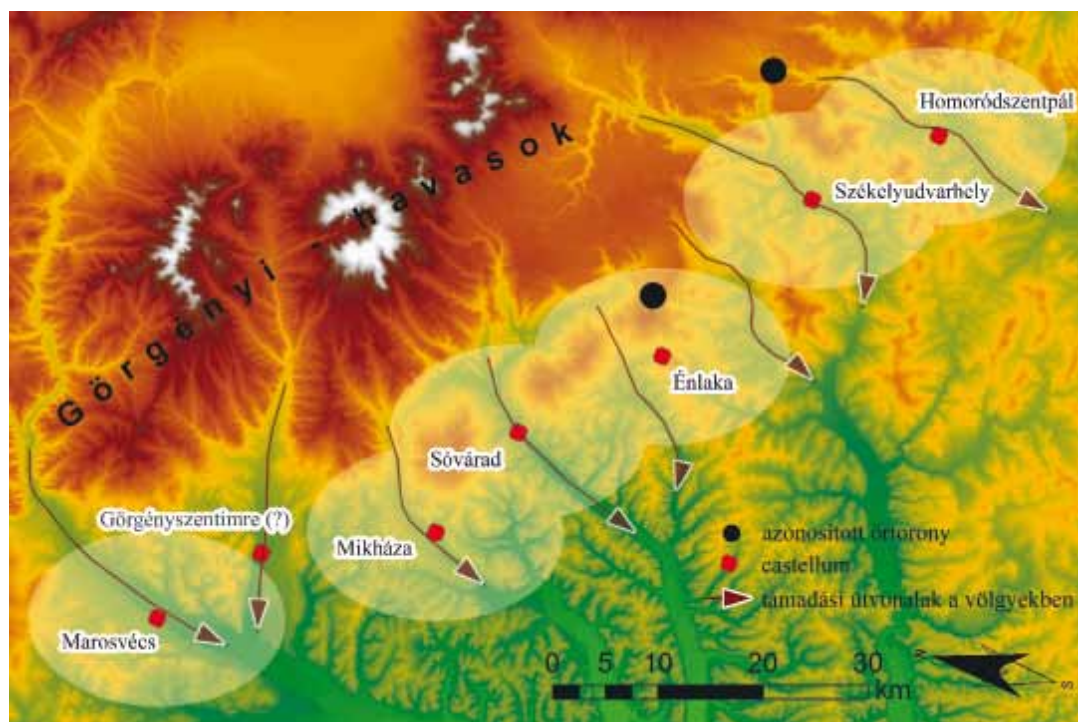
2000 *Air photo interpretation for archaeologists*. Tempus Publishing Ltd, Great Britain



1.



2.



3.

1. Felkészülés az első repülésre. A képen – balról jobbra – Soós Zoltán, Visy Zsolt és a pilóta, Simion Câmpeanu látható (fotó: Szabó Máté, PLT 27987, 2008). 2. A térinformatikai elemzés eredményeként kirajzolódó hiátus a védelmi rendszerben 3. Halomsírok Bözödtől (románul Bezid, németül Besendorf) délre (fotó: Szabó Máté, PLT 30581, 2009)



1.



2.



3.

1. Halomsírok Kőrispatak (Crişeni) közelében (fotó: Szabó Máté, PLT 30607, 2009) 2. Római őrtorony árka és töltése, valamint a mellette futó római út nyoma (fotó: Szabó Máté, PLT 30533, 2009) 3. Római őrtorony alapfalainak maradványa Székelypálfalva felett (fotó: Szabó Máté, PLT 30716, 2009)