

KÖNYVISMERTETÉSEK – RECENSIONES

AUS DER LUFT – BILDER UNSERER GESCHICHTE
LUFTBILDERARCHÄOLOGIE IN ZENTRALEUROPA.
HRSG. JUDITH OXLE. Dresden 1997, 269 p.

Még a régészek egy része előtt is alig ismeretesek azok a módszerek, melyekkel a légi fotózás segítségével, vagy lehetne telepen dolgozó kollégáknak. Ezek megismertetésére szövetkezett kilenc szerző, akiknek most megjelent könyve mindenkit meggyőzhet arról, milyen szép eredményeket hozhat az ásó tudományának művelői számára az égi és földi módszer együttes alkalmazása.

Elsőnek Martin Gojda tárja elénk a légifényképezés alapvető lehetőségeit: egyrészt bemutatja az eljárás lényegét, másrészt miként hangolható össze más nem-romboló hatású eljárásokkal. A leggyakrabban használt módszerek közül, melyek az új telephelyek légi azonosításában segíthetnek, a termékfoltok szerinti azonosítást említi meg elsőként. A talaj különböző összetételének köszönhetően a földfelszín alatti régészeti jelenségek meghatározhatóak abból, hogy a fölöttük fejlődő növények (kiváltképpen a gabonaneműek) színe, mérete, mennyisége (adott földrajzi és éghajlati körülmények között) különbözik a környezetükben fejlődő növényektől. Árnyékfoltok, kiszáradásból keletkezett eltérések, talajfoltok, lerakódási vagy kicsapódási jelenségek és hófoltok is jelezhetnek földfelszín alatti régészeti maradványokat. A földi feltárásokkal kombinálva, ezek olyan eredményre vezethetnek, melyek hagyományos módon nem lennének megvalósíthatók, hiszen nem egyszer több hektárnyi terület feltárására lenne szükség egy őskori telep teljes kibontásához. Erre, talán mondanom sem kell, a nagy mennyiségű anyagi eszközök (elsősorban pénz), a múltban nem álltak rendelkezésre és tartok tőle, hogy a közeljövőben sem fognak. A telep házai, sáncai, nagysága azonban a légifotón tanulmányozható. Ez a tanulmány általános információkkal szolgál azokról a törvényszerűségekről, melyeken a légi felderítés alapul és jelöli a légi feltárás eredményeit, egyeztetve a nem-romboló hatású régészeti eljárások segítségével összegyűjtött adatokkal. És itt álljunk meg egy szóra. A romboló jelző kétes dicsőségét nem szívesen veszi magára egyetlen ásató régész sem. Nem is jogos ez az elmarasztalás. Talán orvosi példával világíthatnánk meg a legjobban ezt. A sebész nem azért vág ki az emberből szerveket, hogy ezzel rombolja. A röntgen segít megtalálni a megbetegedett testrész helyzetét, nagyságát, szolgálja tehát a sebész tájékozódását, ám önmagában sohasem gyógyít. Ehhez bizony ki kell vágni – ha úgy tetszik rombolni kell – a megbetegedett részt. A légifotózás bár-

mennyire is hasznos és segíti az ásató régészt, soha nem lesz képes önmagában értékelhető, kézbe vehető, kiállításon bemutatható leleteket szolgáltatni. Azt hiszem egymás eredményeinek kölcsönös megbecsülése az az út, melyen a jövőben haladni lehet – és a tudomány érdekében – haladnunk is kell.

A légifényképezés korai fejlődésének rövid történetével foglalkozik Robert M. Bewley cikke. Felsorolja azokat a hőballonos kísérleteket, melyek már 1860 óta igyekeztek a levegőből felderíteni régészeti jelenségeket. Az igazi fejlődést voltaképpen az I. világháború hozta meg, amikor már rendszeres felderítést végeztek az ellenséges csapatmozgások megfigyelésére. A magasan képzett repülősök, mérnökök jó szemét és érzékenységet dicsérik, hogy közben észrevettek más jelenségeket – többek között régészeti lelőhelyeket – is.

Hazánkban, az NDK-ban és Csehszlovákiában a légifotózásra támaszkodó régészeti kutatás eléggé későn indult meg és a biztató kezdet után a Varsói Szerződés államaiban „biztonsági okokból” nem volt mód az elkészült légifotók régészeti szempontú kiértékelésére. Erre csak 1989/90 után kerülhetett sor és alapvető politikai változásokra volt szükség. Addigra azonban a közlekedés, az ipari és a mezőgazdasági művelés, valamint a városépítés pótolhatatlan kultúr-történeti forrásokat semmisített meg, vagy tett felismerhetetlenné. Szerencsére a légifotó-gyűjtemény módszeres átnézése során Visy Zsolt mintegy 200 olyan felvételt talált, melyen a római limes és utak nyoma fellelhető.

A jövő útját is – magától értetődő természetességgel – Visy Zsolt jelöli ki a gyűjteményes kötetben. A kibontakozás lehetséges útját vizsgálja, illetve a nyugati és keleti régészeti légikutatást, illetve a gyümölcsöző együttműködést vázolja fel Otto Braasch tanulmánya. A több országot átfogó programok, például a mostani Raphael program, hathatósan segítik a kibontakozást. Ennek konkrét eredményei a szemünk előtt bontakoznak ki.

A légifotók kiértékelésének módszere szakadatlanul fejlődik. Hogy a régész számára értékelhető eredményeket kapjunk, ahhoz egy sereg technikai módszer alkalmazása szükséges. Michael Doneus írása ezeket a módszereket és feltételeket mutatja be. Egy pillanatig sem lehet vitás, hogy az értelmezés és térképezés csak egymással karöltve mehet végbe eredményesen. A cél: a légifotó tartalmának megjelenése a régész számára érthető, torzításmentes és méretarányos térképen. Először a kép geometriai torzulását kell semlegesíteni, amely többek között a ferde felvételi szög, a területen lévő magasság- különbségek vagy a fényképező-gép objektívének képalkotási hibái által keletkezett. Rész-

letesebb felmérési módszerek, mint a hagyományos terepbejárás és geofizikai mérések által kiegészítve a régész azután megkapja egy kis területű régészeti táj térképét. Ez olyan alap, mely lehetővé teszi konkrét kutatási kérdések megfogalmazását és célirányos tervátsatással való hosszú vizsgálatát – szövegi le a szerző. Megállapításával messzeemenően egyetérthetünk.

Hála a légifotós régészeknek, az ismert neolitikus körépitmények száma az utóbbi évtizedekben megsokszorozódott, és elterjedése immár kiterjed az alsó-ausztriai, morva, szlovák területektől déli irányban egészen Magyarorszáig, nyugatra és északra pedig Csehország, Bajorország és Németország középső részéig – állapítja meg Ivan Kuzma, aki az első európai földművelők nagy körsáncait, azaz a kelet-európai neolitikum légifelvételit értelmezi. A legtöbb kutató ezeket a lengyeli kultúra és a vele azonos korú kultúrák viszonylag rövid (kb. 100–200 éves) időszakából származtatja. A hatalmas, néha a 300 méter átmérőt elérő körárok tagolása, belső szerkezete, cölöpsorral történő megerősítése a hagyományos (ásató) régészeti módszerekkel szinte reménytelen. Itt valóban hatalmas segítséget jelent a légi-fotó.

Az észak-dunántúli limesek táborairól (Vindobona, Carnuntum, Brigetio, Aquincum), őrtornyairól meglehetősen jó áttekintésünk van. A Dunától északra lévőkről már jóval kevésbé vagyunk értesülve. Az újabb kutatások és légifényképek azt bizonyítják, hogy egyes létesítmények olyan jelentéktelen falakkal, vagy közepes méretű cölöpsorokkal, paliszádokkal voltak biztosítva, melyek aligha feleltek meg a katonai elvárásoknak. Ezek az épületek csupán reprezentatív vagy gazdasági jellegűek voltak, általában a germán települések közvetlen szomszédságában épültek és egyfajta békés kereskedelmi viszonyt jelentenek a hosszú ideig tartó harcok mellett. Jan Rajtár azokat az új római katonai építményeket sorolja fel, melyeket az utóbbi 10 évben sikerült felfedezni a légifelvétel segítségével a Duna középső szakaszától északra fekvő területen.: Alsó-Ausztriában, Magyarországon és Szlovákiában. Rend szerint stratégiailag fontos fekvésű helyeken található, gázlóknál, folyó- és patakorkolatoknál vagy magasabb teraszokon.

Szinte a mába vezet át Judit Oexle cikke, melyben arra tesz kísérletet, hogy bemutassa, miként lehet a légifotót felhasználni arra, hogy a mai városképből kibontsuk az egykori, középkori városmagot, a városfalat, az utcák rendszerét a szász városok (Drezda, Lipcse, Kreutzkirche, Chemnitz, Zwickau) esetében. Megállapításai általános érvényűek, bár a légifotók a városrégészetben inkább csak dokumentációs értékűek, hiszen nem mutatnak mást tetőrengetegnél. Ennek ellenére a pusztulást, a II. világháború következtében végrehajtott át- és újjáépítéseket (nem

egyszer szocreál felfogásban) ezek a felvételek jelenítik meg a leghatásosabban.

Az egyetlen, kifejezetten Magyarországról szóló tanulmány Visy Zsolt tollából került ki. Az elmúlt húsz év légifelvételiről számol be, amelyeknek a következtében egy sor új lelőhely vált ismertté, legfőképp a római hódítás korából (katonai táborok) és a középkorból (nemzetiségi várak), bár nem lebecsülhető a neolitikus és rézkori-bronzkori halmok, erődítmények száma sem. Az utóbbiak sorába Százhalombatta, Velem-szentvid, süttői sánc-rendszer tartozik, amelyeket ugyan már régebben ismertünk, de összefüggéseiben csak a légifotókon bontakozik ki. A sáncok környékén számos halomsír figyelhető meg. A római kor első szakaszában a táborokat többnyire földből és fából építették (Brigetio, Káloz). Az I. század második felében ezeket kőből építették át (brigetioi légió tábor, baracsi segédcsapattábor.). A későrómai korban már a földrajzilag kiemelkedő dombokra építették a táborokat (Visegrád). A Valentinianus utáni időkben vastagfalú, négyszögletes torony került a kapuk helyére (Sopron).

Az ispánsági várak legtöbbször favázzal ellátott, 100–300 m átmérőjű földsáncsal rendelkeztek, kihasználva a kedvező domborzati viszonyokat. Ezek az országhatárt védő várak leginkább árokkal övezett, ovális vagy kör alapú építmények voltak (Szabolcs, Sopron).

Csekély számú Árpád-kori földváraink számát szaporítja a Csepregtől délre felfedezett földsánc. A légifelvétel egy kissé ovális, kb. 60 m nagyságú belső teret mutat, melyet nagy árok vesz körül. Neszmélytől délre egy Árpád-kori lakótorony áll. Ennek sáncsal és árokkal védett külső megerősítése a légifotón jól megfigyelhető. Resznek nyugati határában egy több árokkal körülvett kis vár nyomait figyelték meg. A fényképen nemcsak a részben vízzel töltött árkot lehet látni, hanem a több részre tagolódo építményt is. Első említése 1326-ból származik. Vándor László nemrég megkezdett ásataa megerősítette a légi úton nyert feltevéseket. A dunakömlödi Bottyán vár már a Rákóczi szabadságharc létesítményei közé tartozik. A több sáncsal védett hídfőállás láncolatát, védelmi összefüggéseit jól szemlélteti a légifotó.

René Goguy cikke azokról az eseményekről számol be, amelyeket 5 felderítő légiút során nyertek. Ezeket az ELTE-vel együttműködve, 250 óras repüléssel érték el.

A gyűjteményes kötet tíz tanulmánya híven tükrözi azokat az eredményeket, melyeket a légi fényképezésnek köszönhetünk. Úgy véljük, fontos számunkra, hogy ezeket a jövőben – a ráfordítható anyagi lehetőségeink függvényében – kihasználjuk a régészettudomány mind nagyobb hasznára.

Kőhegyi Mihály

MARGIT NAGY; AWARENZEITLICHE GRÄBER-FELDER IM STADTGEBIET VON BUDAPEST. TEIL I–II. Monumenta Avarorum Archaeologica Vol. 2. Red.: Garam, É.–Vida, T. Budapest 1998, 5–213 nyomtatott oldal, 134 rajzos és 80 fotótábla, és 93 szövegek közti kép.

Mára egyértelművé vált, hogy az évekkel ezelőtt meg-szűnésre ítéltetett 'Avar Corpus' sorozat (szerk.: Kovrig

Ilona) helyét és a neki szánt szerepét két markáns sorozat veszi át. Az egyik a Kovrig Ilona és Madaras László nevéhez köthető "Das awarische Corpus – Avar corpus füzetek" (Debrecen-Budapest), a másik pedig a jelen ismertetésünk tárgyát jegyző "Monumenta Avarorum Archaeologica" sorozata, amelyet Garam Éva és Vida Tivadar szerkeszt.

Mindkét sorozatról elmondható, hogy határozottan váltak, és egyúttal folytatták azokat a feldolgozási szempon-