

Studii de arheologie aeriană în situri dacice din sud-estul Transilvaniei

Magdalena Ștefan

Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni, Sfântu Gheorghe, județul Covasna
madi_burton@yahoo.com

Dan Ștefan

Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni, Sfântu Gheorghe, județul Covasna
danstefan00@gmail.com

Dan Lucian Buzea

Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni, Sfântu Gheorghe, județul Covasna
buzealuci@yahoo.com

Cuvinte cheie: daci, arheologie aeriană, mlaștini, așezări deschise

Key words: *Dacians, aerial archaeology, swamps, open settlements*

ABSTRACT

In a combined field research effort of three post-doctoral projects, several archaeological sites linked in previous literature with finds belonging to the late Second Iron Age Dacian culture, in south-eastern Transylvania (Brașov Depression and Sf. Gheorghe Depression), were subject of survey by employment of aerial archaeology, photogrammetry and remote sensing. While discussing the general spatial features of their environment, the present report is aiming to ground a future analysis regarding the degree of fragmentation of authority and territorial control mechanisms during classical Dacian period (1st c. BC-1st c. AD) in an area placed at a major crossroad between routes linking the extra-Carpathian space with Transylvania. A spatial emphasis is placed on understanding the relation between the open settlements located in the Depressions, along the river terraces, between huge swamps, and the contemporaneous fortified sites located on the high hills and mountains, bordering the Depressions.

Context administrativ

Pe parcursul perioadei mai 2014–octombrie 2015, patrimoniul arheologic din estul Transilvaniei a beneficiat de atenția a două proiecte de cercetare postdoctorală¹. Unul dintre aceste proiecte, condus de către Magdalena Ștefan, a fost dedicat studiului siturilor din epoca dacică clasică². Cel de-al doilea proiect, derulat de către Dan Buzea, a avut drept obiectiv studiul evoluției comunităților eneolitice³ din

mediul cultural Ariușd. Ambele proiecte au investigat specificul culturii materiale și organizarea habitatului, caracteristice epocilor de studiu, în contextul geografic și cultural special al depresiunilor intramontane din estul Transilvaniei, spațiu tradițional de contact și interferență culturală între civilizațiile intracarpatiche și cele ponto-danubiene. Cele două proiecte au avut o semnificativă componentă de cercetare de teren bazată pe aportul tehnologic.

logiilor non-invazive, în special geofizica, arheologia aeriană de la mică și medie altitudine și teledetecția, propunându-și să reașeze, printre altele, pe baze moderne, documentația topografică a repertoriilor existente. Componenta tehnologică a noilor cercetări interdisciplinare din estul Transilvaniei, dar și dimensiunea comparativă cu mediul cultural din spațiul extracarpatic de la sfârșitul celei de-a doua epoci a fierului au fost asigurate prin colaborarea cu Dan Ștefan, director al unui proiect de cercetare derulat în cadrul PN II, axat pe analiza, cu ajutorul metodelor geofizicii aplicate în arheologie și a teledetecției de joasă altitudine, a organizării spațiale și funcționale a centrelor politice de tip *dava* din nord-estul Munteniei⁴.

În ceea ce privește descoperirile atribuite civilizației dacice din estul Transilvaniei, autorii au pus accent pe documentarea realizată în teren, tocmai pentru a contribui la avansul cercetării în domeniu prin aport de informații noi și pentru a depăși stadiul preluării datelor din repertorii arheologice, mai vechi și mai noi, fără verificări ale unor elemente esențiale precum localizare exactă, tip de relief, suprafață, prezența materialelor din alte epoci. Au fost documentate atât situri fortificate mai bine cercetate (de ex., Covasna-*Cetatea Zânelor* ori cetățile de la Jigodin I și III), dar și altele, care, deși sondate, aveau localizare neclară (de ex., Jigodin II ori Teliu) sau despre care doar se bănuiește că ar fi fost utilizate ca situri întărite și de daci, în condițiile în care materialul predominant cunoscut aparține altor epoci (de ex., *Cetatea Bursucului* de la Boroșneul Mare, *Cetatea Fetei* de la Olteni); de asemenea, au fost verificate trimiteri din literatură la situri nefortificate (de ex., Recî-*Telek* sau Sfântu Gheorghe - *Bedeháza*) sau s-a realizat documentarea spațială a altora, recent descoperite (Jigodin IV- fortificat sau Recî-*Dobolika* - nefortificat).

Unul dintre rezultatele științifice impor-

tante obținute în urma noilor cercetări realizate în estul Transilvaniei îl constituie identificarea și documentarea preliminară a sitului fortificat de la Jigodin IV, în apropiere de Miercurea Ciuc, într-un areal în care pe o rază de 2-3 kilometri în jur mai erau deja cunoscute alte 4 situri fortificate, parțial contemporane⁵.

Metodologie

Cercetarea de teren a constat în perieghize nesistematice (acoperire liberă a terenului), dar și din simple vizite în teren, fără colectarea materialului (cel mai adesea). În cazul cercetărilor sistematice de teren, materialul tipic a fost preluat și inventariat de Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni (de ex., de la Jigodin IV, Jigodin II, Recî *Telek*). Indiferent dacă parcurgerea terenului s-a realizat cu sau fără colectarea de material arheologic, s-a încercat delimitarea în teren și cartarea zonelor pe care se găsește răspândit acesta. Toate siturile arheologice vizitate au fost documentate prin arheologie aeriană de la medie și joasă altitudine. Pentru aceasta au fost folosite platforme radiocomandate cu sistem de propulsie multicopter prevăzute cu camere foto de mare rezoluție. Misiunile aeriene au fost programate să asigure o acoperire de cel puțin 40 ha, în scopul documentării suprafețelor siturilor investigate, dar și a zonelor învecinate. În anumite situații au fost executate mai multe misiuni aeriene adiacente pentru a mări suprafețele documentate. Rezultatele directe ale acestor misiuni sunt alcătuite, în principal, din seturi de imagini aeriene de înaltă rezoluție, înregistrate atât oblic cât și vertical. Prin fotogrammetrie și prelucrare computerizată a fiecărui mozaic de imagini, au fost realizate ortofotografii (rezoluții mai bune de 5 cm/pixel), precum și modele digitale ale terenului (de tip DSM⁶, rezoluție de cca 25 cm/pixel). Aceste ortofotografii și modele digitale ale terenului permit realizarea unor

măsurători detaliate ale reliefului, ori micro-reliefului sitului, fiind utile atât pentru documentarea generală (ridicare topografică, cartare în micro-regiune, calcul de suprafețe) cât și pentru detecția de noi structuri arheologice (de tipul valurilor, șanțurilor, terasărilor antropice, drumurilor, incintelor). Modelele digitale ale terenului pot ulterior furniza baza realizării unor ridicări topografice de detaliu cum au fost, de altfel, obținute pentru majoritatea siturilor (excepție cetățile dacice de la Teliu și Jigodin II, unde pădurea a fost prea deasă pentru a putea obține din modelul digital de tip DSM unul de tip DEM⁷). În toate siturile s-au colectat măsurători GPS, atât cu receptoare de navigație cât și cu instrumente din clasa geodezică, prevăzute cu capacități de postprocesare a datelor.

Siturile documentate prin arheologie aeriană de joasă altitudine și teledetecție sunt:

I. jud. Covasna:

- Araci, com. Vâlcele, punct: *Coasta Csulak*;
- Boroșneul Mic, com. Boroșneul Mare, punct: *Cetatea Bursucului/Măgura Rotundă/Borzavár*;
- Comalău, com. Reci, punct: *Cetate*
- Leț, com. Boroșneul Mare, punct: *Dealul Cetății*;
- Olteni, com. Bodoc, punctele: *Cetatea Fetei*, În Dosul Cetății, *La Haltă*
- Reci, com. Reci, punctele: *Telek, Câmpia lui Török/Grădina bisericii, Dobolika*
- Sfântu Gheorghe, punct: *Bedeháza*
- Voinești, oraș Covasna, punct: *Cetatea Zânelor*

II. jud. Brașov

- Hărman, com. Hărman, punct: *Käse Berg*
- Teliu, com. Teliu, punct: *La Carieră*

III. jud. Harghita:

- Șoimeni, comuna Păuleni-Ciuc, punct: *Dâmbul Cetății-Várdomb*
- Jigodin, oraș Miercurea Ciuc, punctele: *Dealul Cetății Mici* (cetatea dacică

Jigodin III), *Dealul Cetății* (cetatea dacică Jigodin II), *Câmpul Morii* (cetatea dacică Jigodin I), *Dealul Farago* (turn dacic Jigodin IV)

- Merești, com. Merești, punct: *Câmpu Pipașilor*

Măsurători topografice de detaliu (cu stație totală - s-au realizat în punctul nou descoperit Jigodin IV, la Covasna-Cetatea Zânelor și în cetatea dacică de la Augustin - *Piatra Detunată* (Brașov).

Măsurători geofizice s-au realizat la Jigodin III (magnetometrie), Covasna-Cetatea Zânelor (magnetometrie), Olteni-Cetatea Fetei (susceptibilitate magnetică), Păuleni-Ciuc-Várdomb (magnetometrie).

Mare parte din siturile atribuite dacilor din estul Transilvaniei care apar pe hărțile din planșele următoare au fost cartate pe baza informațiilor din literatură⁸, coroborate cu citirea materialului cartografic disponibil: harta militară 1/25000 din anii 1970, planurile directe de tragere 1/20000 din anii 1940-1960⁹, ridicările militare austriece (cele trei ediții¹⁰ de la 1776-1787, 1806-1869, 1869-1887). Unele dintre aceste situri au fost poziționate cu un mare grad de precizie, așa cum a rezultat din verificarea imaginilor din satelit sau a ortofotografiilor ANCP care, mai ales în cazul siturilor fortificate, pot să pună în evidență conturul lucrărilor de amenajare în scop defensiv. La altele, poziționarea rămâne neclară ori doar aproximativă, mai ales în cazul siturilor nefortificate, datorită modalității vagi, descriptive, de formulare tradițională a referințelor geografice.

Cele mai mari dificultăți le-am întâmpinat în localizarea și documentarea în teren a siturilor aflate în zonele împădurite, montane sau submontane, ale depresiunilor. Vizita în aceste locuri s-a desfășurat în sezonul de primăvară timpurie, pentru a beneficia de vizibilitatea sporită în lipsa vegetației. Documentarea doar prin arheologie aeriană și teledetecție a siturilor ce

sunt integral acoperite de pădure deasă de conifere, așa cum este, bunăoară, cazul siturilor de la Jigodin II și Jigodin IV, rămânând problematică, rezultatele obținute fiind limitate, în aceste cazuri, la imagini de ansamblu, utile pentru o evaluare generală a amplasării spațiale a respectivelor situri. Nu în ultimul rând, trebuie precizat că siturile dacice din sectorul vestic al depresiunii Ciucului, ca cele de la Jigodin, Ciceu și Racu se află într-o zonă cu fundament geologic eruptiv. Acesta influențează semnificativ rezultatele investigațiilor geofizice realizate prin aplicarea metodei magnetice (măsurarea susceptibilității magnetice și magnetometrie). În acest proiect am testat răspunsul metodei magnetice, concluzionând că informația obținută reflectă, în principal, geologia și geomorfologia zonei și nu subsolul de interes arheologic, dar că informațiile sunt utile atunci când sunt coroborate cu alte seturi de date geofizice, așa cum sunt profilele de rezistivitate electrică, în vederea interpretării și diferențierii structurilor în geologice și arheologice.

Prezentul studiu continuă seria de publicații¹¹ destinată raportării cercetărilor de suprafață în situri din secolele I a. Chr. – I p. Chr. din estul Transilvaniei. În raportul de față vor fi discutate rezultatele unor prime cercetări în siturile de la Hărman-Kässe Berg, Comalău-Cetate, Reci-Telek și Boroșneul Mic-Cetatea Bursucului. În această etapă ne-am concentrat pe înțelegerea mediului ambiant specific fiecărui sit în parte și stabilirea unei localizări precise a acestora. Rezultatele documentării spațiale sunt de interes nu doar pentru studiul perioadei dacice clasice din aceste zone geografice, dar și pentru perioade mai vechi și mai noi. Toate aceste situri se caracterizează, în primul rând, prin existența vestigiilor arheologice de tip Ariușd și reluări ale activității în epocă dacică. La Comalău și Reci-Telek siturile sunt refolosite și în epocă romană și post-romană, situl de la Telek fiind cu to-

tul deosebit, prin concentrarea descoperirilor din neolitic, epoca bronzului, ambele epoci ale fierului, perioadă post-romană și medievală.

Zona aleasă pentru studiu nu este nici pe departe aleatorie. Ar trebui, mai degrabă, privită ca un mare spațiu de trecere, aflat la intersecția micro-depresiunilor Baraolt, Brașovului, Sf. Gheorghe și Târgu Secuiesc, și mai ales a drumurilor transcarpatice venite din est sau sud cu legăturile lor spre Transilvania ori zona Ciucului. Din punct de vedere al structurii geomorfologice la scară micro-regională se pot identifica două „porți”, unde culmile deluroase de pe marginile depresiunilor se apropie cel mai mult între ele, respectiv la Bod-Hărman și Reci.

Documentare spațială

Hărman, jud. Brașov

Activitățile de documentare prin mijloacele arheologiei aeriene s-au concentrat în zona movilei aluvionare aflate pe malul stâng al Oltului, denumită *Kleiner Kässe Berg*¹² și la sud și vest de ea, pe terasa Oltului, între stația de transformare și canal (fig. 1). Situl se află în teritoriul administrativ al comunei Hărman, jud. Brașov. Situl este cunoscut încă de la începutul secolului al XX-lea, în urma cercetărilor de teren efectuate de J. Teutsch¹³ și László Ferenc¹⁴. Potrivit acestor cercetări, situl a fost locuit în perioada eneolitică (Ariușd și Coțofeni). În bibliografia de specialitate, situl de la Hărman-Kässe Berg apare menționat cu mai multe denumiri: *Kösberg/Kössberg, Kässberg* și *Dealul Cășăriei*.

Pe movila *Kässe Berg*, care este în prezent cu totul acoperită de vegetație, atât de copaci înalți cât și de arbuști, se pot observa urmele unor săpături de mari dimensiuni, chiar pe platoul superior. Materialul ceramic aflat la suprafață este din perioada eneolitică, specific culturii Ariușd. Pe pantele sudice și vestice ale movilei și pe terasa cultivată¹⁵ care con-

tinuă terenul spre sud și vest, de ambele părți ale drumului neasfaltat ce coboară spre Olt de la stația de transformare, se găsește abundant material arheologic din mai multe epoci, inclusiv neolitic și epoca bronzului, dar și ceramică la roată - posibil (și) dacică. Materialul este concentrat pe malul estic, mai înalt, al micii văi ce se scurge spre Olt, în prezent canalizată.

În localitatea Bod (jud. Brașov), mai este amintită în literatură încă o movilă asemănătoare, aflată în punctul *Gorganul - Dealul Popilor/Priesterhügel*, cunoscută din cercetările anterioare ale lui Florea Costea¹⁶. Costea amintește că de la *Dealul Popilor* provin și materiale de epocă dacică clasică aflate în colecțiile Muzeului de Istorie Brașov, alături de materiale din alte epoci, în special Ariușd, aceeași combinație de materiale regăsindu-se și pe terasa care se continuă spre sat. Aceste puncte nu au fost încă verificate în teren. Remarcăm, însă, un model asemănător de ocupare a terenului, precum și suprapunerea de locuiri din epoci diferite, la fel ca în cazul situației documentate la *Kässe Berg*.

Exact în dreptul movilei *Kässe Berg*, Oltul face un cot pronunțat, schimbându-și practic direcția de curgere de la nord la sud, pentru a ocoli promontoriul deluros *Fundul Vițelului*. Acesta este capătul sudic al dealurilor înalte și fragmentate ce despart Depresiunile Baraolt și Sfântu Gheorghe și care, așa cum arată și materialele cartografice, nu sunt potrivite pentru a fi străbătute de un singur drum major sud-nord, ci doar de scurte treceri pe direcția est-vest (fig. 10-11). La sud de sit, se mai află un mic fragment al acestor dealuri separat în peisajul plat înconjurător - Măsiul deluros *Lempeș (Burgberg)* - „capătul de pod” al reliefului înalt către Brașov (fig. 8-9). Zona a fost bine fortificată în epocă medievală¹⁷. Situl cercetat de noi reprezintă partea de terasă joasă, dar totuși neînundabilă, ferită, aflată într-o zonă umedă întinsă, în care Oltul a meandrat, sau

a primit numeroși mici afluenți dinspre sud, poziționată între *Fundul Vițelului* și *Lempeș* (fig. 4, 5, 7). Chiar deasupra sitului, la 550 m SSE de acesta, se ridică cu cca. 60 m mai sus, dealul *Breite Berg*¹⁸ (fig. 6) ca unul din segmentele nordice ale masivului Lempeș. Pe *Breite Berg* se află în prezent un depozit militar și locul nu poate fi cercetat aerian. Pe harta 1/25000 din anii 1970 terenul din spatele unității militare este denumit drept *La Comor*.

Oltul nu poate fi trecut în dreptul sitului, ci fie mai la nord-vest pe la Ariușd, fie mai la nord-est pe la Podu Oltului. Concluzionăm, așadar, că poziția sitului este una ferită - între mlaștini, dar beneficiind de resursele zonei umede, aflată nu imediat lângă un drum, dar ca poziție generală - aproape de o mare intersecție de căi ce veneau dinspre sud (Brașov) și se răspândeau spre toate direcțiile, spre Baraolt, Oituz sau Ciuc. În legătură cu aceste urme de locuire din epoca fierului ar trebui cercetat dealul *Breite Berg* pentru a verifica dacă nu există o întăritură cu care această așezare deschisă să poată fi pusă în legătură. Remarcăm, totodată, că nu se cunosc situri fortificate din epocă dacică în această zonă de separație între Depresiunea Brașovului și Sf. Gheorghe. Cel mai apropiat (și doar presupus) aflându-se la 10 km spre NNV, la Feldioara¹⁹, la capătul sudic al Depresiunii Baraolt. Alte descoperiri din sec. I a. Chr. - I p. Chr., mai apropiate, s-au făcut pe pantele sudice ale Dealului Lempeș²⁰.

Reci, jud. Covasna

1. Situl de la Comalău (Komolló) este cunoscut în literatură prin cercetările desfășurate la nord de localitatea Rec, pe terasa înaltă a Râului Negru, în punctul *Cetate/Várdomb*, unde au fost cercetate urmele unei fortificații de epocă romană reocupată în secolul IV²¹ (fig. 12). În repertoriile dedicate epocii dacice, situl figurează și ca așezare fortificată din perioada

clasică²². Vizita autorilor în teren a avut loc cu scopul de a înțelege în ce măsură se poate vorbi de existența unei fortificații dacice în acest punct

Lucrările de amenajare din epocile mai noi au modificat puternic relieful (fig. 17) în zona fortificației de la Comalău, inclusiv scoaterea de piatră cu ocazia construcției șoselei spre Târgu Secuiesc²³. Nu se poate spune, din datele actuale, dacă aici era un sector fortificat și în epocă dacică. Ar fi oricum ceva neobișnuit în zona depresiunilor din estul Transilvaniei ca în perioada secolelor I a. Chr. – I p. Chr. să fi existat o fortificație pe terasă, în relief deschis.

Zona (sectorul de mal drept al Râului Negru, între Sântionluncă și Leț) este fără dubiu importantă, de aceea a și fost fortificată atât de romani, cât și în perioadă medievală, pentru că se află în locul unde se apropie cel mai mult dealurile înalte ce vin dinspre Întorsura Buzăului cu cele care continuă spre nord, spre Bixad, ca o gâtuitoră ce separă geomorfologic depresiunile Sfântu Gheorghe, Brașovului și Târgu Secuiesc, dealuri pe care se putea circula (fig. 13). Modul în care se controla acest sector prin puncte fortificate, în epocă dacică clasică, este mai puțin clar. Zona Reci se află, nu doar la mijloc în acest punct de trecere nord-sud pe drumuri de culme, dar și pe traseul oricărui drum est-vest, dinspre Oituz spre Transilvania. Până la alte cercetări, care să poată să dovedească urmele vreunei lucrări de fortificare din epocă dacică, putem să considerăm locul ca fiind în general propice activităților facilitate de existența drumurilor, fără să putem identifica puncte de control, eventual granițe de autorități. Pe malul opus al Râului Negru de Comalău și Reci, se întindea o mare zonă umedă, din care încă se mai păstrează rezervația naturală *Mestecănișul de la Reci*.

Székely, cel care a publicat primul studiu monografic asupra fortificației de epocă romană de la Comalău, spune că nu

s-au găsit materiale dacice în acest punct. Cele invocate de Daicoviciu și Pârvan²⁴ ca provenind de la Comalău, ar fi fost găsite, de fapt, după spusele lui Székely²⁵, în alte puncte aflate în raza satului - pe proprietatea lui Szilágyi János despre care aflăm mai târziu că se află în apropiere de cea a lui Șt. Dombora, localizată la rândul ei „la piciorul movilei, unde se află cimitirul reformat”²⁶. În grădina lui Șt. Dombora²⁷, Székely face săpături de verificare în 1947, descoperind complexe cu materiale data-bile în secolele I a. Chr. – I p. Chr.²⁸ Alte descoperiri din această epocă sunt plasate vag în zona Școlii elementare din Comalău²⁹ (fig. 14). Pentru moment nu am verificat în teren acest sector, concentrându-ne pe terasa aflată la vest de punctul *Cetate*.

2. Pe partea opusă de Comalău-*Cetate*, spre vest, peste șoseaua ce coboară spre satul Reci, pe terasa înaltă care se erodează este cunoscut situl de la „Cetatea Mică” (fig. 14-16). Așezarea este menționată de Zoltan Székely încă de la mijlocul secolului trecut. Cercetări de suprafață au fost executate de Zs. L. Bordi și S. J. Sztáncsuj între anii 2000-2009³⁰. De la suprafața terenului au fost recoltate numeroase materiale ceramice, inclusiv metal și sticlă. Fragmentele ceramice aparțin mai multor epoci – eneolitic (Ariușd), epoca bronzului (Wietenberg), epocă dacică, romană și post-romană (Sântana de Mureș - Cerneahov). Câteva dintre materiale pot fi atribuite și dacilor din perioada clasică, dar este necesară o cercetare de teren mai aprofundată pentru a distinge concret.

Pe baza rezultatelor de până acum putem să apreciem că întreaga terasă înaltă (malul drept) a Râului Negru, în dreptul localității actuale Reci, care înglobează astăzi și mai vechea vatră a Comalăului, a fost intens populată, urmele de locuire fiind grupate în nuclee – rezultat al activităților din diverse epoci istorice, pe alocuri suprapuse, inclusiv din perioada dacică clasică, dar și din neolitic, epoca bronzului și în pe-

rioadă post-romană (Sântana-Cerneahov). Deși zona Reci - Comalău pare a fi bine ocupată în perioada secolelor I a. Chr. - I p. Chr., nu există argumente să putem vorbi în punctul *Cetate* de o așezare fortificată din această perioadă.

3. În localitatea Reci, am mai verificat și alte puncte: *Dealul Bisericii Câmpia Turcilor/Töröktétje/Câmpul Turcului*, situl de la *Telek* și o poziție intermediară între ele (sit 5 în fig. 18), aflată tot pe marginea terasei care este puternic afectată de alunecări de teren. Cel mai concludent a fost sectorul sud-estic al zonei *Telek*, pe pantele line ale terasei ce coboară spre Râul Negru, unde s-a găsit o concentrație mai mare de materiale dacice tipice perioadei clasice, alături de cele post-romane. Situl de la *Telek* (fig. 20-21) este una din cele mai semnificative concentrații de material arheologic din zonă (Boian, Ariușd, Coțofeni, Wietenberg, Noua, prima epocă a fierului, dacic, post-roman, medieval) pusă în evidență prin cercetări de suprafață sau chiar săpături³¹. Din păcate, săpăturile de la Reci *Telek* nu pot fi cartate. Singura schiță publicată este cea a primei campanii de săpături din anul 1957³², și aceea doar vag poate fi plasată în teren, pornind de la reprezentarea micului cot al Râului Negru. Nordul este reprezentat oricum deviat. În anii următori rapoartele publicate nu oferă indicații spațiale suficiente pentru a putea plasa, nici măcar aproximativ, restul secțiunilor. La Reci *Dobolyka* (sit 8 fig. 18) un colectiv al MNCR a derulat cercetări arheologice preventive din primăvara anului 2015, pe parcursul cărora au fost cercetate câteva zeci de complexe din perioada dacică clasică, alături de câteva din epoca timpurie a fierului³³.

Boroșneul Mic, jud. Covasna cătun *Valea Mică (Kispatak)*; punct *Cetatea Bursucului/Măgura Rotundă/Borzvára*.

Deși asociat cu localitatea Boroșneul Mic, situl se află la 2 km vest de aceasta, în apro-

pierea cătunului Valea Mică, pe un promontoriu în valea pârâului *Kispatak* (fig. 22).

În anul 1909, F. László a efectuat periegeze arheologice în această zonă și a realizat descrierea sitului. Pe baza materialelor arheologice descoperite situl a fost atribuit unei locuiri de tipul Ariușd³⁴. Székely³⁵ amintește că în acest punct, pe Valea Pârâului Mic, există un sit cu materiale pictate de tip Ariușd, în care, în timpul cercetărilor de teren din 1948, a găsit și câteva fragmente dacice³⁶. Orbán considera că aici ar fi existat o cetate medievală cu zid de piatră³⁷ cu care ar trebui asociate fragmentele de arme și metal găsite în trecut³⁸. Viorica Crișan notează prezența elementelor de fortificare - șanțuri și valuri, pe baza cărora emite ipoteza că situl ar fi putut funcționa ca așezare fortificată și în perioada dacică, admitând că nu se cunoaște, de fapt, cărei epoci îi aparține amenajare defensivă³⁹. În anul 2010, S. J. Sztáncsuj a executat o săpătură arheologică preventivă în zona sud-vestică a stațiunii în cadrul căreia a investigat o locuință aparținând culturii Ariușd, aflată aproape de suprafață⁴⁰.

Situl, care este complet împădurit (foioase și conifere), a fost vizitat și de autorii acestor rânduri în aprilie 2015. Este vorba de o mică măgură aflată la limita nordică a dealurilor înalte, bine individualizată pe toate laturile, ridicată cu cca 23-24 m deasupra celor două văi care coboară dintre dealuri spre depresiune și se întâlnesc chiar în fața ei, pe partea nord-estică (fig. 23-25). Situl este alcătuit dintr-un platou oval, orientat SV-NE (75 X 30 m, suprafața cca 0.22 ha) și o terasă foarte aplatizată, de formă semilunară, bine conturată pe partea estică (fig. 26). Sectorul vestic, cel orientat spre dealurile înalte, este fortificat cu șanț și val interior - poziționate pe pantă. Pe platou se văd urmele mai multor săpături, unele foarte recente. Se pot observa și urmele unui zid de piatră într-o astfel de săpătură din buza platoului, în sectorul de NNV al sitului. Materialul arheologic des-

coperit în urma cercetărilor arheologice de teren datează din mai multe perioade: eneolitic (grupul Ariușd), eneoliticul târziu (cultura Coțofeni), epoca bronzului (Schneckenberg și Wietenberg) și din epoca dacică, și se află, în principal, în depozitele Muzeului Secuiesc din Sf. Gheorghe.

Pentru a data exact fortificația și pentru a înțelege amploarea locuirii din secolele I a. Chr.–I p. Chr. la *Cetatea Bursucului* este nevoie de cercetări suplimentare, inclusiv săpături. Este un loc potrivit și pentru investigații geofizice, în ciuda pădurii: situl este ușor accesibil, platoul este suficient de larg și zona nu este deranjată semnificativ. Ca poziție generală, putem spune că acest loc este ascuns, cu vizibilitate limitată, bine fortificat, atât natural, cât și prin lucrări defensive, și este evident legat de drumurile de culme ce coboară spre depresiunea Întorsurii Buzăului.

Considerăm necesară reevaluarea atenției a datelor disponibile referitoare la siturile datate la sfârșitul celei de-a doua epoci a fierului în zona de intersecție dintre depresiunile Brașovului, Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc sau, mai din larg, la confluența Oltului cu Râul Negru și Bârsa, prezenta contribuție reprezentând doar o primă etapă a acestui demers. Înțelegerea organizării teritoriului și cunoașterea mecanismelor de control militar al acestuia, precum și a gradului de complexitate socială specifice comunităților trăitoare în epocă dacică în zonă, ridică numeroase dificultăți, în special din perspectiva analizării relației dintre siturile deschise și cele fortificate, dar și datorită nivelului scăzut al documentației disponibile. La o primă vedere, acest sector geografic pare că ar putea funcționa ca un nod de comunicație, nod care ar urma să unească drumuri și poteci ce vin dinspre Întorsură, din lumea sudică, extracarpatică, cu drumuri ce vin către vest din zona Oituz, de la răsărit, de dincolo de munți, cu drumuri care se îndreaptă către nord, spre depresiunea Ciucului ori spre Defileul

Oltului de la Baraolt, către Transilvania. În ce măsură, însă, putem discuta aici despre un control strategic, prin puncte fortificate, ori despre situri centrale? Putem oare identifica, în baza datelor de care dispunem, unități de organizare teritorială ori limite ale acestor unități de autoritate? Cu ce situri fortificate ar trebui puse în legătură urmele de locuire civilă cunoscute pe terasele râurilor?

În zona deschisă, de-a lungul teraselor râurilor, nu pot fi confirmate, în baza datelor existente, fortificații din epocă dacică⁴¹. Oricum nu la Comalău! Această realitate trebuie explicată, mai ales, prin comparație cu strategiile defensive ale romanilor. Dacă pe dealurile ce urcă spre nord de Bod, dealuri ce separă depresiunile Baraolt și Sf. Gheorghe, nu se poate circula decât local, pe direcția est-vest, în schimb, pe dealurile ce urcă spre nord de Reci se poate ajunge cu ușurință în zona trecătorii de la Tușnad. Romanii au construit forturi și la Comalău și la Boroșneul Mare, încadrând, astfel, capătul nordic al unui culoar cu legături la sud de Carpați, la Drajna, fortul de la Olteni marcând limita nordică a intereselor romane în zona Curburii Interne a Carpaților.

Pentru epocă dacică, controlul „ieșirii” drumurilor ce vin de la Întorsură a fost în repetate rânduri⁴² pus pe seama siturilor fortificate de la Teliu și Boroșneul Mic, dar aceste interpretări se bazează pe multe date neclare. Cetatea de la Teliu, un posibil punct cheie al legăturilor cu sudul, nu a furnizat date relevante, în ciuda executării mai multor campanii de săpături⁴³. Lipsa complexelor de locuire din perioadă dacică și cantitatea mică de material descoperită nu sugerează decât o funcționare episodică pe parcursul secolului I p. Chr. Nici măcar nu rezultă din raportul publicat că lucrarea de fortificare în sine aparține, dincolo de orice dubiu, epocii fierului, în condițiile identificării unor urme anterioare, din epoca bronzului timpuriu (c. Schneckenberg).

Mai multe date relevante ar putea furniza cercetarea, în viitor, a sitului de la *Cetatea Bursucului*. Materiale ceramice la roată, din epocă dacică, au fost găsite la suprafață, dar nici aici nu putem data, cu siguranță, momentul construirii fortificației (păstrată destul de bine), situl fiind folosit atât în eneolitic, dar și, posibil, în evul mediu. Nici alte date despre caracterul ori durata activităților de aici, de la finele epocii fierului, nu sunt mai clare, neexistând încă o cercetare sistematică. Situl este amplasat într-o poziție ascunsă, vizibilitatea sa fiind concentrată pe zona imediat înconjurătoare, spre sud cca 2 km, către drumul de culme și în lungul văii Pârâului Mic cca 3.5 km. Cu toate acestea, o analiză la scară largă⁴⁴ (fig. 29) arată că exista un culoar de vizibilitate directă către culmile montane ce împrejmuiu *Cetatea Zânelor* de la Covasna, inclusiv către sectorul de drum de culme aflat la vest de *Cetatea Zânelor*, chiar dacă eficiența observației la o asemenea depărtare (18 km) ori semnificația relației rămân obscure. Nu este, însă, un sit legat vizual în mod direct de comunitățile ce ocupau depresiunea.

Zona de terasă riverană din sectorul analizat este bine marcată de situri nefor-

tificate din perioada dacică clasică, fără să se poată stabili în acest moment ierarhii. Numeroase locuiri⁴⁵ deschise se aliniau pe terasele înalte ale Oltului: *Bedeháza*, Ghidfalău, Chilieni, dar și ale Râului Negru: Ozun, Comalău, Reci, Leț. Gropi cu depuneri, inclusiv cu vase întregi, se cunosc la *Bedeháza*, Hărman și Reci⁴⁶. O caracteristică a acestui mediu este prezența pe suprafețe întinse a zonelor mlăștinoase din apropierea văilor celor două mari râuri. De altfel, în trecut, mlaștinile au și separat cele două nuclee de locuire, cel din preajma localităților Bod - Prejmer și cel de la Sf. Gheorghe - Reci.

Dacă un drum general NE-SV, în lungul Râului Negru, nu poate fi exclus, traseul sensibil pe care dacii l-au controlat prin fortificații pare să fie cel aflat mai spre nord, pe linia culmilor deluroase înalte de la Cernat - Olteni - V. Crișului. Cu toate că cel mai important sit fortificat din zonă este cel de la Covasna-*Valea Zânelor*, analizele de vizibilitate nu susțin că acesta ar avea legătură directă cu zona Bod - Comalău - Reci. Cel mai probabil, sectorul Comalău - Reci ar putea să intre în raza de observație vizuală a posibilei fortificații de la Valea Crișului-*Vârful cu Mesteceni*⁴⁷.

Note / References

1. Cele două proiecte au fost finanțate prin programul *Minerva - Cooperare pentru cariera de elită în cercetarea doctorală și postdoctorală*, cod contract: POSDRU/159/1.5/S/137832, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013.
2. Proiectul a fost derulat prin intermediul Academiei Române, Filiala Cluj-Napoca - Institutul de Arheologie și Istoria Artei. Rezultate preliminare în: Ștefan M., Ștefan D., Buzea 2015a; 2015b
3. Proiectul a fost derulat prin Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu. Rezultate preliminare în: Buzea 2014; 2015, p. 157-184; 2015; Beldiman et alii 2014, p. 241-286; Whitlow et alii 2014, p. 149-168. Mai multe despre perioada eneolitică și cultura Ariușd în estul Transilvaniei în Buzea 2009.
4. Proiectul a fost derulat prin Institutul de Arheologie Vasile Pârvan București. Rezultate preliminare în Sirbu et alii 2014a; 2014b
5. Descoperirea sitului denumit Jigodin IV și principalele informații de interes științific de aici au fost raportate în alte două studii - vezi nota 2.
6. *Digital Surface Model* - un model numeric al suprafeței terenului ce include și vegetația și clădirile.
7. *Digital Elevation Model* - reflectă altimetria terenului fără vegetație
8. Cele mai recente repertorii cu bibliografia mai vechi sistematizată sunt: Crișan 2000; Florea 2002; RAJC, RAJH, RAJB.
9. Disponibil online la <http://www.geo-spatial.org/harti/download-planuri-tragere.php?lang=en>
10. Disponibil online la <http://mapire.eu/en/>
11. Ștefan M., Ștefan D., Buzea 2015a; 2015b - centrare pe cercetările în depresiunea Ciucului.
12. Toponim în A Doua Ridicare Militară Austriacă/ Franziszeische Landesaufnahme - lucrarea Siebenbürgen (1853-1873).
13. Teutsch 1908, p. 87.

14. László F. 1911, p. 184, 234.
15. La momentul realizării periegezei terenul era arat și discuit.
16. RAJB, p. 17, 90.
17. Cetatea de pe Lempeș datată în sec XII (Alexandrescu, Pop, Marcu 1973, p. 231-234).
18. Toponim pe A Doua Ridicare Militară Austriacă.
19. Costea 1971, p. 74-81; 2002, p. 179; RAJB, p. 106-107.
20. Alexandrescu, Pop, Marcu 1973. Nu au fost identificate locuințe sau strat ci doar gropi cu materiale (număr neprecizat). Sunt menționate câteva materiale și din sec II a. Chr. Rețin atenția un fragment de bol decorat în relief și un alt fragment de la un vas cu tub de scurgere cu analogii în davele de pe Siret, râșnițe rotative și o verigă de argint cu capete stilizate de șarpe.
21. Székely 1943.
22. Crișan 2000, p. 32; RAJC p. 119.
23. Székely 1969, p. 17.
24. Pârvan 1926, p. 588 (700), fig. 448.
25. Székely 1943, p. 8, 31
26. Székely 1955, p. 19.
27. Este probabil același punct reluat în RAJC, p. 119 și de Crișan (2000, p. 33) ca fiind *Râpa Mare*. În ambele puncte este amintit același material descoperit și aceeași sursă bibliografică – Székely 1955.
28. Székely 1955, p. 19: oase carbonizate de om și cenușă, lance de fier, fusaiolă, fragmente de vase lucrate cu mâna sau roata, la adâncimea de 70 cm și acoperite cu o piatră. La 2 m distanță de acest grup de materiale s-au găsit fragmente dintr-o fructieră (vas cu suport) și un vas mic. Alte descoperiri sunt un plug de fier și fragmente de amfore. Tot de aici s-a recuperat anterior o ceașcă dacică cu două torți.
29. Marton 1942, p. 136.
30. Sztáncsuj 2015.
31. Székely 1959, 1960, 1962.
32. Székely 1959, p. 198, fig.9.
33. Cercetare arheologică preventivă realizată de Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni în cadrul proiectului de construcție al firmei *Holzindustrie Schweighofer SRL Sebes – Sucursala Reci*, determinat de lucrările privind realizarea unui canal de decantare în zona comunei Reci, punctul „*Fabrica de prelucrare și debitare a lemnului din Reci*” sau „*Dobolika*”, cum este cunoscut în literatura arheologică. Colectivul de cercetare format din dr. Valeriu Cavruc (responsabil), Dan Buzea, Alexandru Popa, Adela Kovacs și Puskas Jozsef (membrii). Raportul de cercetare arheologică preventivă este depus la Arhiva Științifică a MNCR.
34. László 1911, p. 182, 232, nr.16.
35. Székely 1955, p. 13-14
36. Székely 1955, p. 12, fig. 4(4-5).
37. Székely 1976-1977, p. 62, fig. 18– zidul de 1.5 m lățime ar fi fost legat cu mortar.
38. Orbán 1868, III, p. 164. Nu se poate spune nimic despre aceste presupuse obiecte de metal găsite aici
39. Crișan 2000, p. 25.
40. Sztáncsuj 2015.
41. Nu este exclus ca anumite poziții înalte de pe linia terasei să fi beneficiat de lucrări defensive de tipul șanțurilor sau palisadelor, dar, pentru moment, dovezile concrete lipsesc.
42. Costea 2002, p. 43; Savu 2014, p. 679.
43. Alexandrescu, Pop 1989.
44. Analiza de vizibilitate a fost realizată pe baza DEM Europe. Acesta nu surprinde diferențele de nivel din zona sitului, așa că la acesta s-a ținut cont de datele obținute fotogrammetric cu ajutorul UAV.
45. Descoperirile de epocă dacică sunt repertoriile în RAJC și Crișan 2000, *Catalog*.
46. *Bedeháza* (Horedt 1956, p. 6-14), Hărman-Groapa Banului (Alexandrescu, Pop, Marcu 1973, p. 244), Reci-Telek (Székely 1959, p. 197), Reci-Dobolika (Raport de cercetare arheologică preventivă 2015 al MNCR, vezi nota 34)
47. RAJC p. 149: între *Valea Mare* și *Valea Csudor* se află o dublă fortificație de pământ. Pe valul interior s-au descoperit urme de palisadă. Cetatea a fost datată în epoca bronzului, epoca dacică clasică și evul mediu. Necercetată, pentru moment nelocalizată

Bibliografie / Bibliography

Alexandrescu, Pop, Marcu 1973

A.D. Alexandrescu, I. Pop, M. Marcu. Raport asupra săpăturilor de la Hărman, jud. Brașov (1961-1970), MCA, X, 1973, p. 231-259.

Alexandrescu, Pop 1989

A.D. Alexandrescu, I. Pop, Cetățuia dacică de la Teliu, jud. Brașov, Cumidava XIV, 1980, p. 10-22.

Beldiman et ali 2014

C. Beldiman, D.M. Sztancs, D. L. Buzea, B. Briewig, Microscopy of Prehistoric symbolic artefacts. Wietenberg zoomorphic antler plate discovered at Șoimeni, Harghita County, Apulum, LI, 2014, p. 241-286.

Buzea 2009

D.L. Buzea, *Așezarea eneolitică de la Păuleni. Rolul și locul ei în cadrul eneoliticului din zona Carpaților Răsăriteni*, Teză de doctorat (ms), Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu.

Buzea 2014

D.L. Buzea, Painted flower motifs on Cucuteni-Ariuşd Ceramics discovered at Păuleni-Ciuc - Dâmbul Cetății, Harghita County, România, în *ArheoVest: Interdisciplinaritate în Arheologie, ediția a II-a: In Honorem prof. univ. dr. Gheorghe Lazarovici*, Szeged, 2014, 157-184.

Buzea 2015

D.L. Buzea, Rolul pedagogiei muzeale în valorificarea culturii Cucuteni-Ariuşd. În *Minerva III*, Acta Europaea, 11, Editura Academia Română, Centrul de Studii Transilvane, Cluj-Napoca, 2015.

Costea 1971

F. Costea, Sondajul arheologic de la Feldioara – Braşov, Cumidava, 1971, p. 74-81.

Costea 2002

F. Costea, *Dacii din sud-estul Transilvaniei înaintea şi în timpul stăpânirii romane*, Ed. C2Design, Braşov

Crişan 2000

V. Crişan, *Dacii din estul Transilvaniei*, Ed. Carpaţii Răsăriteni, Sf. Gheorghe, 2000.

Horedt 1956

K. Horedt, Aşezarea de la Sf. Gheorghe-Be-deháza, MCA, II, 1956, p. 2-28.

Marton 1942

R. Márton, *Erdély régészeti repertórium*, Erdélyi Tudományos Intézet, Kolozsvár, 1942

Orbán 1868

B. Orbán, *A Székelyföld leírása történelmi, régészeti, természetrajzi s népismeji szempontból*. III. Háromszék. Pest.

Pârvan 1926

V. Pârvan, *Getica. O protoistorie a Daciei*, Cultura Naţională, Bucureşti, 1926.

RAJC

Repertoriul Arheologic al Judeţului Covasna, V. Cavruc (ed), Sf. Gheorghe, 1998

RAJB

Repertoriul Arheologic al Judeţului Braşov, F. Costea, Ed. C2Design, Braşov, 2004

RAJH

Repertoriul Arheologic al Judeţului Harghita, V. Cavruc (ed.), SMA II. Sfântu Gheorghe, 2000.

Savu 2014

L. Savu, Relaţia dintre prezenţa resurselor solului şi subsolului şi gradul de dezvoltare al Bazinului transilvănean al Oltului (sec. IV îHr – I dHr). În *ArheoVest, II, In Honorem Gheorghe Lazarovici, Interdisciplinaritate în Arheologie, Timişoara, 6 decembrie 2014*, JATEPress Kiadó, Szeged, 2014, p. 677-714.

Sîrbu et ali 2014a

V. Sîrbu, S. Matei, M. Ştefan, D. Ştefan. The Geto-Dacian Cult Place from Pietroasa Mică-Gruui Dării (Romania), *Mousaios*, XIX, p. 343-371

Sîrbu et ali 2014b

V. Sîrbu, I. Cernău, C. Cernea, M. Neagu, F. Vlad, D. Ştefan, M. Ştefan, S. Stanc. Cercetările arheologice de la Crăsanii de Jos - Piscul Crăsanii. Epoca geto-dacică, Campania 2013. / *Les Fouilles Archeologiques de Crasani de Jos - Piscul Crăsanii*. Campagne 2013. Epoque Geto-Dace, *Istros XX*, 2014, p. 207-258

Székely 1943

Z. Székely, *A Komollói Erődített Római Tábor*, Nagy Jenő és fia Könyvnyomdája Kolozsvár, 1943.

Székely 1955

Z. Székely, *Muzeul Regional Sfântu Gheorghe - Almanah 1879-1954*, Târgu Mureş, 1955

Székely 1959

Z. Székely, Cercetări arheologice efectuate in Regiunea Autonomă Maghiara, MCA, VI, 1959, p. 187-201

Székely 1960

Z. Székely, Săpăturile executate de Muzeul regional din Sf. Gheorghe, MCA, VII, 1960, p. 179-190.

Székely 1962

Z. Székely, Sondajele executate de Muzeul Regional din Sf. Gheorghe MCA, VII, 1962, p.325-340.

Sztáncsuj 2015

Sztáncsuj S. J., *Grupul cultural Ariuşd pe teritoriul Transilvaniei* (în curs de publicare).

Ştefan, Ştefan, Buzea 2015a

M. Ştefan, D. Ştefan, D. Buzea. A New Fortified Site in the Archaeological Landscape of the 1st C. BC – 1st C. AD in the Area of Jigodin-Harghita in Eastern Transylvania, *Istros*, XXI, 2015, p. 439-355.

Ştefan, Ştefan, Buzea 2015b

M. Ştefan, D. Ştefan, D. Buzea. From sites to landscapes. New perspectives on the Dacian Fortified Sites from Jigodin, *Ephemeris Napocensis*, 2015, în curs de publicare.

Teutsch 1908

J. Teutsch, *A barczasági őskori telepekről*, EMVE, 1908, p. 86-90.

Whitlow et ali 2014

R. Whitlow, V. Cavruc, D.-L. Buzea, B. Briewig, Geographic Information Systems (GIS) Methods for Landscape Research at Păuleni-Ciuc "Dambul Cetăţii" (Harghita County), *Acta Terrae Septemcastrensis*, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, XIII, 2014, p. 149-168, <http://arheologie.ulbsibiu.ro>.

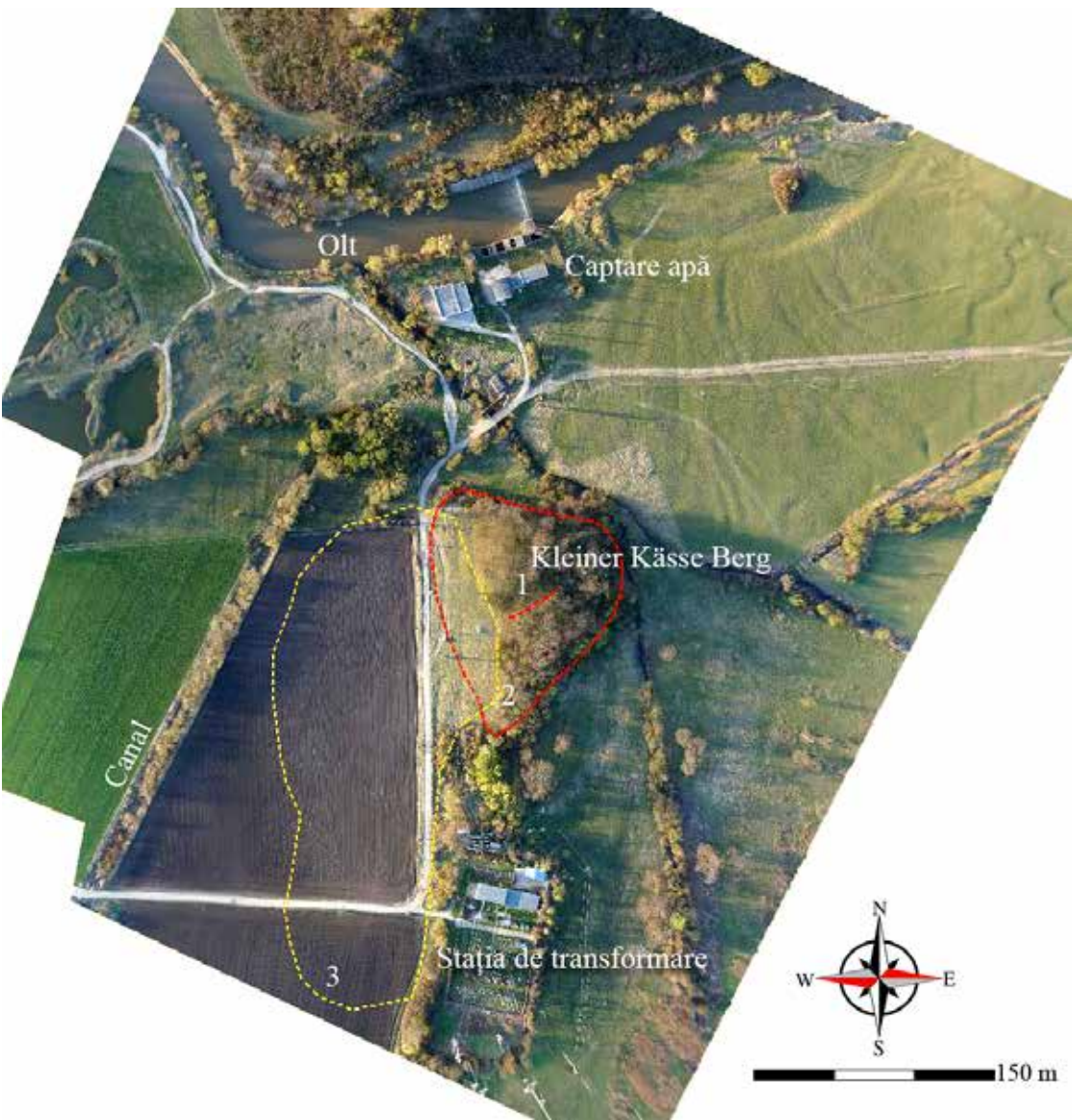


Fig. 1

Hărman-Kässe Berg.

Ortofotografie a zonei investigate, realizată dintr-un mozaic de 114 fotografii verticale achiziționate cu un UAV. 3 – zonă delimitată cu linie întreruptă galbenă – suprafața pe care s-au observat fragmente ceramice din mai multe epoci (aprox. 3 ha); 2 – zona mai înaltă a terasei Oltului (aprox. 1.2 ha) mărginită la est de o întinsă zonă fostă mlăștinoasă; 1 – partea mai înaltă a movilei (ridicată cu 8-10 m deasupra terasei din jur) separată în sectorul sudic de restul reliefului de un șanț?

Orthophoto based on a mosaic of 114 vertical images recorded by UAV. 3 – yellow dashed line – area with archaeological surface finds (approx. 3 ha); 2 – the higher area of the Olt terrace (approx. 1.2 ha) bordered towards east by a former wide marsh; 1 – the highest part of the mound (elevated with 8-10 m above the surroundings) separated towards south by a ditch?

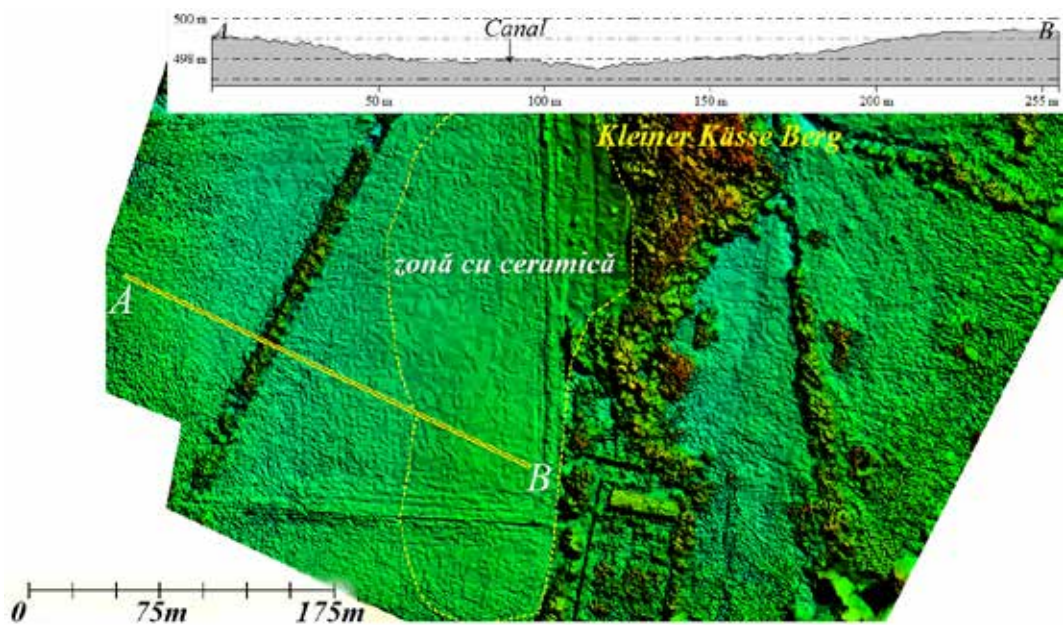


Fig. 2

Hărman-Kässe Berg.

Profil altimetric A-B calculat pe modelul digital al terenului de tip DSM (care înglobează și nivelul vegetației) determinat pe baza imaginilor achiziționate din UAV. Profilul pune în evidență existența unei mici văi, la vest de sit, în prezent canalizată. Materialul ceramic se găsește preponderent pe malul estic, mai înalt cu aprox. 1.5 m decât valea în prezent canalizată. *Elevation profile A-B calculated on the digital elevation model of the terrain (DSM, with vegetation) based on UAV imagery. The profile illustrates the existence of a small valley, in the western side of the site, presently transformed in a canal. The archaeological material was mainly found on its western side, which is with 1.5 m higher.*

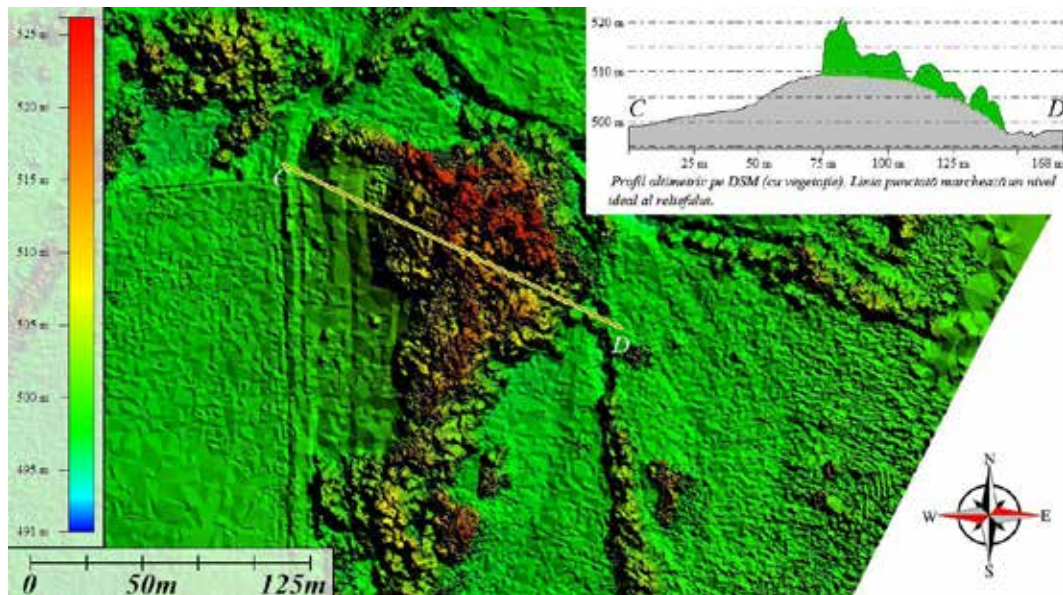


Fig. 3

Hărman-Kässe Berg.

Profil altimetric C-D calculat pe modelul digital al terenului de tip DSM în dreptul movilei aluvionare. *Elevation profile C-D on DSM, for the mound.*

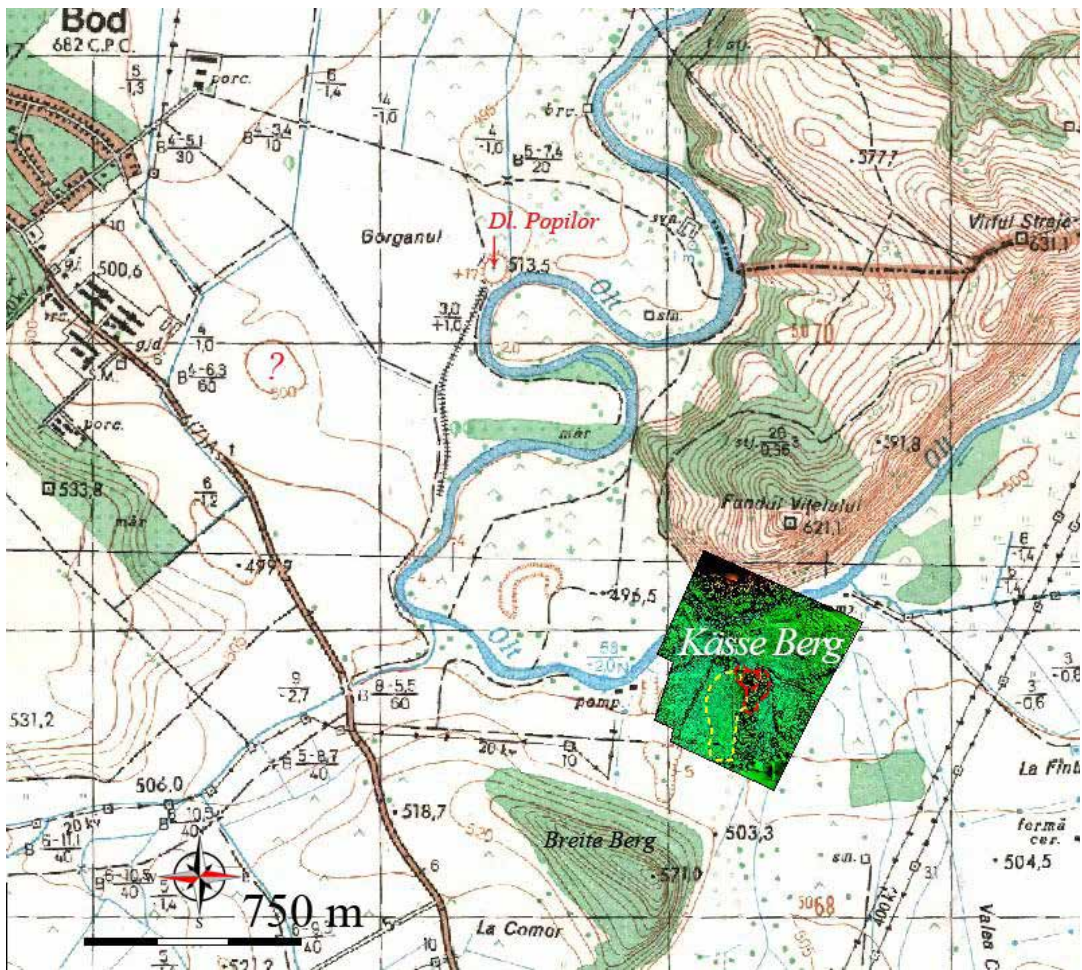


Fig. 4

Relația spațială dintre cele două movile aluvionare poziționate în raza comunei Bod, pe malul stâng al Oltului. Ca fundal a fost folosită harta 1/25000 realizată în anii 1970. Pe aceasta a fost suprapusă și suprafața documentată prin mijloace fotogrammetrice în zona Käse Berg. Cu semnul întrebării a fost marcată o poziție ridicată imediat la est de sat ce va trebui investigată în teren în contextul menționării de materiale dacice la est de sat. Cursul Oltului este în prezent diferit de situația reprezentată în această hartă, înconjurând mult mai strâns Dealul Fundul Vițelului.

The spatial relation between the two alluvial mounds located nearby Bod, on the left bank of river Olt. The map scaled 1/25000 made during the 1970s was used as background. On top of it we overlaid the area photogrammetrically surveyed around Käse Berg. The question mark stands for a higher ground, located right to east from the village which should be field surveyed, in the context of previous mentions of archaeological finds as coming generally from eastern side of the village. The Olt changed its course since this map, approaching more closely the Fundul Vițelului hill.

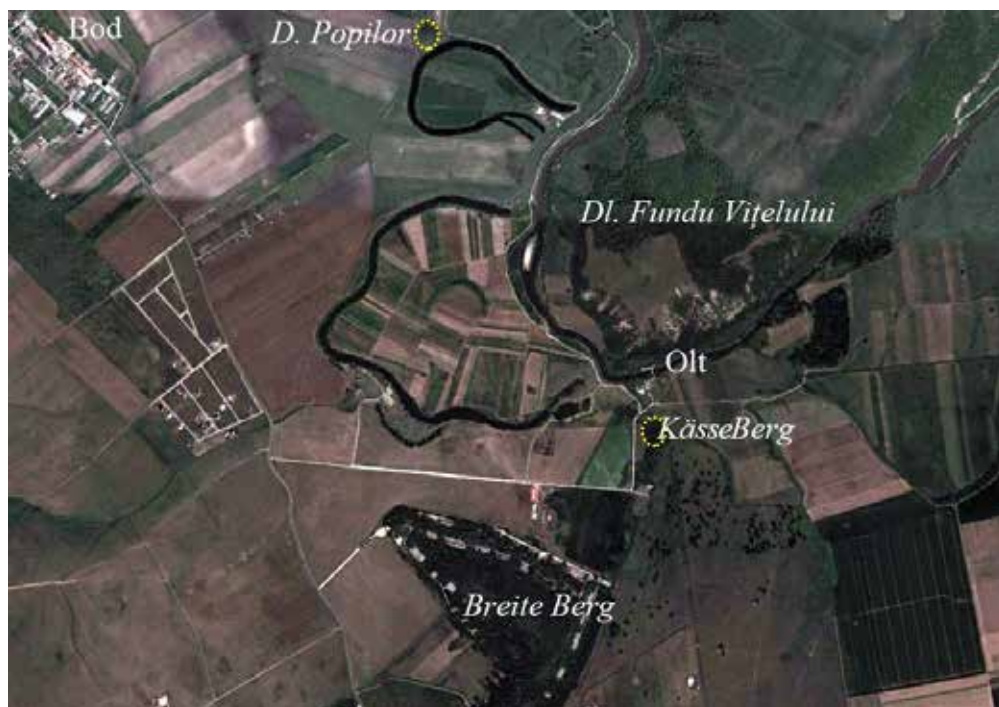


Fig. 5

Imagine achiziționată din satelit în 2012 (Google Earth, DigitalGlobe 2015). Se poate observa dinamica cursului Oltului în zonă în ultimii 45 de ani (comparativ cu situația din fig. 4) – meandrare și blocarea unor ramuri.
Satellite image from 2012 depicting the dynamics of the Olt riverbed during the last 45 years
(to compare with fig. 4 situation).



Fig. 6

Breite Berg.

Vedere spre nord a modelului digital al terenului (Google Earth, imagine din iarna 2012).
View from North of the digital model of the terrain.



Fig. 7

Într-o ipostază hibernală, o imagine din satelit (2012) surprinde multitudinea meandrelor (acum secate) Oltului la est de situl Hărman-Käse Berg (marcat cu stea roșie).
Winter satellite image reveals the large number of past Olt meanders, in the area east to the site (red star).

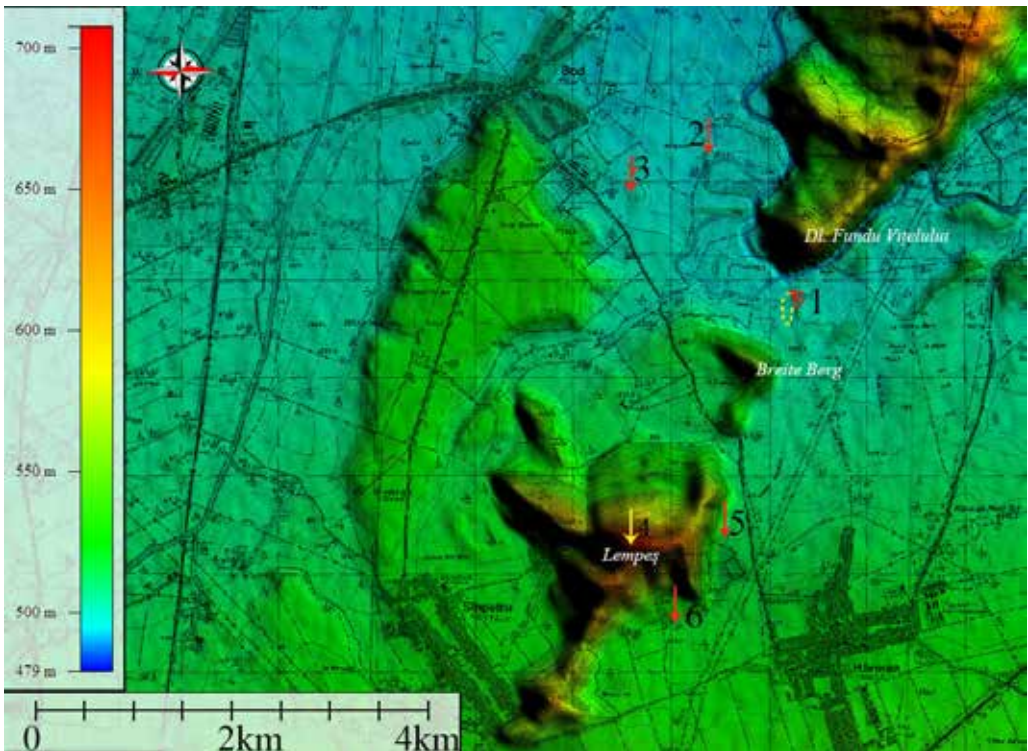


Fig. 8

Cotul Oltului între Lempes și Dl. Fundul Vițelului. Situri sec I a. Chr. – I. p. Chr. (1 – Käse Berg, 2 – Bod-Dealul PopilorGorganul/Predigerhügel/Priesterhügel, 3 –sit menționat de Costea în RAJB (p.90), dar cu localizare necunoscută concret, 5 – Hărman–Gorganul cf. LMI BV-I-s-B-11279, 6 – Groapa Banului) și 4 – cetate sec XII ce suprapune urme de locuire Schneckenberg. Ca fundal s-au folosit DEM Europea și harta militară1/25.000 din anii 1970
The turn made by river Olt between Lempes andFundulVițeluluiHill. Sites dated 1st c. BC – 1st c. AD (1- Hărman Käse Berg, 2 –Dealul PopilorGorganul/Predigerhügel/Priesterhügel, 3 – site recorded by Costea in RAJB (p.90), without known location, 5 – Hărman–Gorganulafter LMI BV-I-s-B-11279, 6 –GroapaBanului) and 4 – 12th c. AD fortress with some traces of Schneckenberg finds. As image background we used DEM Europea and the 1/25000 map from the 1970s.

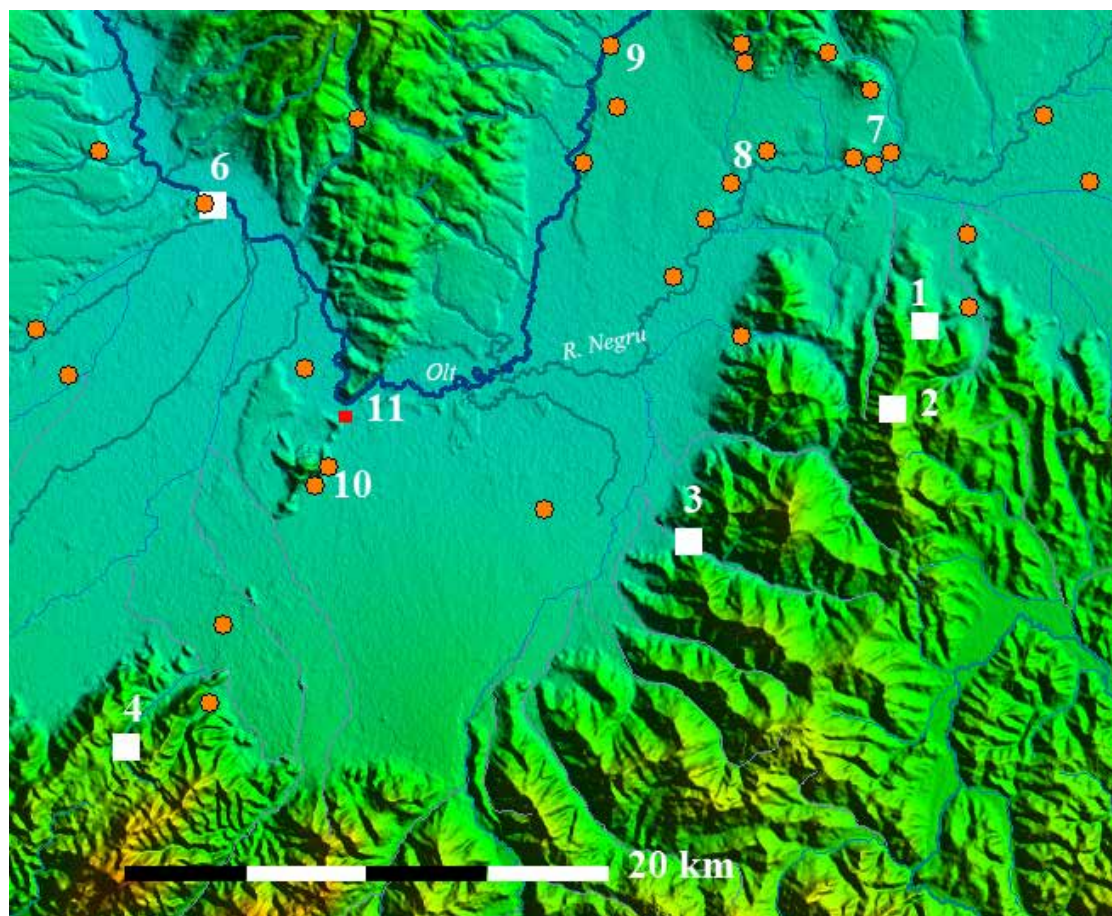


Fig. 9

Situri nefortificate (cerc portocaliu) și situri fortificate (pătrate albe)

date în sec. I a. Chr. – I p. Chr. la confluența Râului Negru cu Oltul:

Unfortified sites (orange dots) and fortified sites (white squares)

dated 1st c. BC – 1st c. AD at the confluence between River Negru and Olt:

- 1 – Boroșneul Mic Cetatea Bursucului (nu se știe exact din ce epocă este sistemul de fortificare, poate aparține etapei de locuire Ariușd/ *the chronology of the fortification is unclear, it may belong to Ariușd*),
- 2 – Saciova (nu se știe din ce epocă este, posibil medievală, localizarea este făcută doar pe baza analizei fotografiilor din satelit/ *unknown chronology, possible medieval; location established based on satellite images*),
- 3 – Teliu (există neclarități privind atribuirea cronologică a fortificării, existând mai multe perioade de utilizare a sitului / *again the chronology of the fortification is debatable*),
- 4 – Brașov Pietrele lui Solomon,
- 6 – Feldioara (deși au fost identificate numeroase materiale dacice, nu au fost posibile observații stratigrafice, se presupune, doar, că fortificația medievală a funcționat cu un scop similar și în perioada dacică/ *even if many Dacian period artefacts were found, no stratigraphic observations are available, the existence of a Dacian fortification under the medieval one is again a hypothesis*),
- 7 – Reci,
- 8 – Comalău,
- 9 – Sf. Gheorghe Bedeháza,
- 10 – Hărman Groapa Banului,
- 11 – Kässe Berg.

Coordonate geografice: Hărman-Kässe Berg: 45°44'45.93"N, 25°40'43.66"E; situl aflat la sud de Movilă:

45°44'36.73"N, 25°40'37.16"E; 45°44'46.25"N, 25°40'40.29"E; 45°44'41.02"N, 25°40'33.51"E; Bod-Dealul Popilor:

45°45'31.62"N, 25°40'0.56"E; Hărman-cetatea de pe Lempeș: 45°43'24.48"N, 25°39'24.78"E.

Coordonate aproximative: Hărman-Groapa Banului: 45°43'0.83"N, 25°39'44.55"E

(deduse pe baza schiței de plan de sit raportată la imaginile Google Earth);

Hărman-Gorganul: 45°43'26.18"N, 25°40'8.42"E (cf. server cartografic Cimec).



Fig. 10

Movila Kleiner Kasse Berg reprezentată pe hărți austriece: A Doua Ridicare Militară - Siebenbürgen (1853-1873) (a); Harta Regatului Ungariei 1/25000 (1869-1887)(b). În ambele imagini se poate observa că la est de sit se întindea o pășune joasă străbătută de multe pâraie, parțial mlăștinoasă; movila aluvionară bine marcată pe hărți se continuă spre sud și vest cu o zonă ferită de inundații sub forma unei terase triunghiulare, aflate la poalele masivului deluros Breitenberg Kleiner Kasse Berg on Austrian Maps: the 2nd Military Survey Siebenbürgen (1853-1873) (a); Hungarian Kingdom Map 1/25000 (1869-1887)(b). Both images reveal the existence towards East from the site of a large swamp. The alluvial mound is well represented, being continued towards south and west by a triangular sector of the river terrace protected by floods, located at the bottom of Breitenberg.



Fig. 11

Härman-Kässe Berg.

Prima Ridicare Militară Austriacă - Großfürstentum Siebenbürgen (1769-1773). Se poate observa, din larg, întinderea mare a zonelor umede la cotul Oltului, din care astăzi se mai păstrează la Härman turbăria eutrofă - rezervație naturală protejată. Terasa pe care se află situl discutat de noi este ferită de inundații. La acel moment, principalul drum spre nord trecea prin Sânpetru, pe terasa mai înaltă între Drumuri (Hundsritzt), spre Bod, cu o variantă locală ce lega Härman de Bod prin spatele dealului Breite Berg.

The First Austrian Military Survey Großfürstentum Siebenbürgen (1769-1773). The large scale of the swampy areas surrounding the Olt turn is here clearly visible. The nowadays turf reserve from Härman is a reminder of this former landscape. The sector of the terrace where the discussed site stands was represented as a safe dry piece of land. At that time, the main road toward north was through Sânpetru, on the high flat terrace called Between Roads, towards Bod, with a local variant linking Bod to Härman behind Breite Berg.

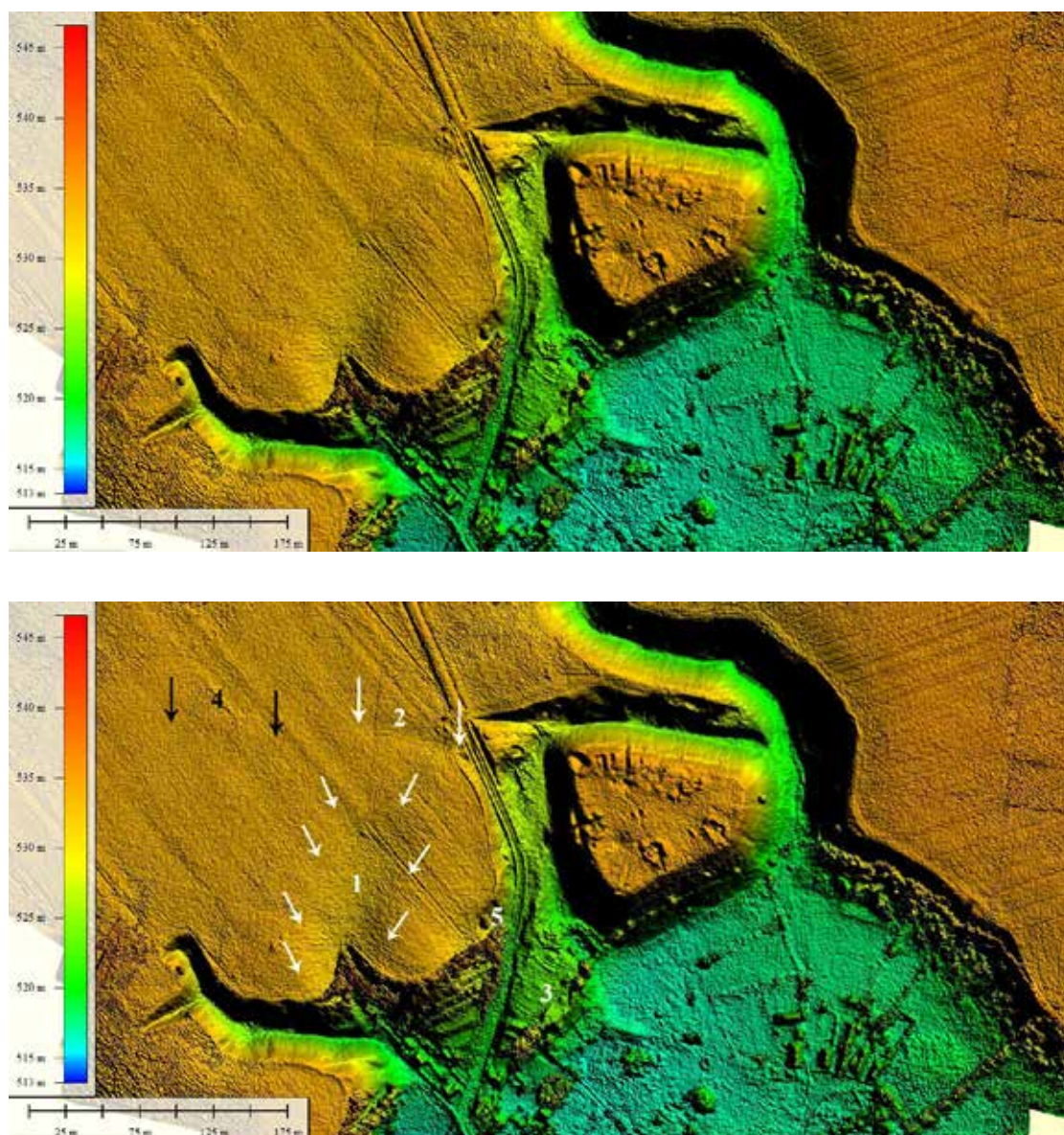


Fig. 12

Modelul digital al terenului de tip DSM la Comalău. Săgețile albe marchează zone depresionare ale reliefului (1 – o viroagă formată ca urmare a scurgerii apei pluviale), săgețile negre indică zone elevate în teren.

Anomaliile 2 și 4 luate împreună și coroborate cu informația relevată de ortofotografie, par să sugereze existența unui drum ce coboară spre fortul de la Comalău. 3 – marchează locul unei movile vizibile în fotografiile din 1949, acum nivelată, 5 – materiale sec I a. Chr. – I p. Chr. (?)

Comalău DSM. White arrows mark lowered areas in the terrain, while black arrows signal elevated features. Anomalies 2 and 4 on DSM, together with what appears in the orthophoto (fig. 16) suggest the existence of a road connected with the fort from Comalău. 3 – the place of an earthen mound visible in the 1940 image (fig. 17b), now levelled, 5 - 1st c. BC – 1st c. AD ceramic on surface.

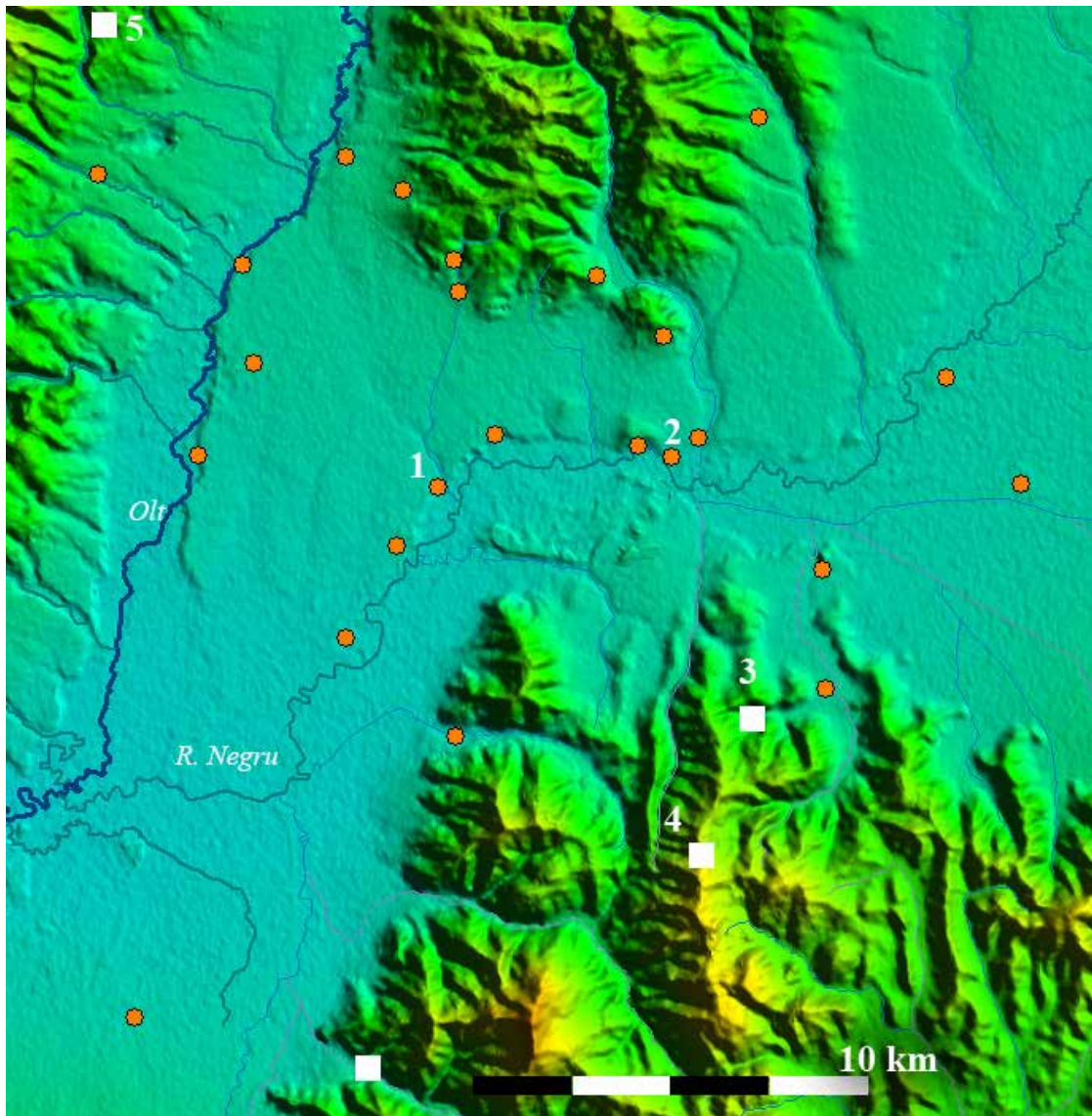


Fig. 13

„Poarta” văii Râului Negru între dealurile înalte ce separă depresiunea Sf. Gheorghe de cea a Târgului Secuiesc în dreptul localităților Sântionluncă – Reci – Leț / *The Gate of River Negru entering the high hills that separate Sf. Gheorghe Depression and Târgu Secuiesc depression, in the area of Sântionluncă – Reci – Leț villages:*
1 – Comalău, 2 – Reci, 3 – Boroșneul Mic-Cetatea Bursucului, 4 – Saciova (fortificație de epocă necunoscută, localizare probabilă/ *unknown chronology of the fortification, only probable location*),
5 – Valea Crișului (fortificație necercetată, cu materiale inclusiv din epocă dacică, poziție probabilă/ *not excavated fortified site with Dacian artefacts among other periods, probable location*).



Fig. 14

Terasa Râului Negru în zona Comalău văzută spre nord (Google Earth): 1 – fortificația cu ziduri de piatră de epocă romană din punctul Cetate, 2 – situl Cetatea mică, cu materiale arheologice datate în eneolitic, epoca bronzului, epoca dacică (săgeata roșie), romană și post-romană 3 – școala din Comalău, 4 – zona Șt. Dombora.
The high terrace of River Negru seen towards North: 1 – the Roman Age fort from Comalău Cetate, 2 – area with artefacts on surface including several of Dacian type (red arrow), 3 – Comalău school, 4 – area Șt. Dombora.



Fig. 15

Ortofotografia situlu.. / *The site's orthophotograph.*



Fig. 16

Fotografie oblică spre est a sitului. Se poate remarca în arătură, traseul liniar, deschis la culoare, ce-și găsește corespondent și în modelul digital al terenului din fig. 12 / *Aerial oblique image towards east of the site Cetate. One can see in the fields a linear trace corresponding to the anomalies observable in the DSM represented fig. 12.*



Fig. 17

Variația reliefului. Fotografii luate din sectorul nord-vestic al movilei Cetate spre sat/ *The relief dynamics. Images taken from the north-western end of the mound Cetate towards the village: a – 1942 (Székely 1943, p. 36, pl. I-2), b-2015.*

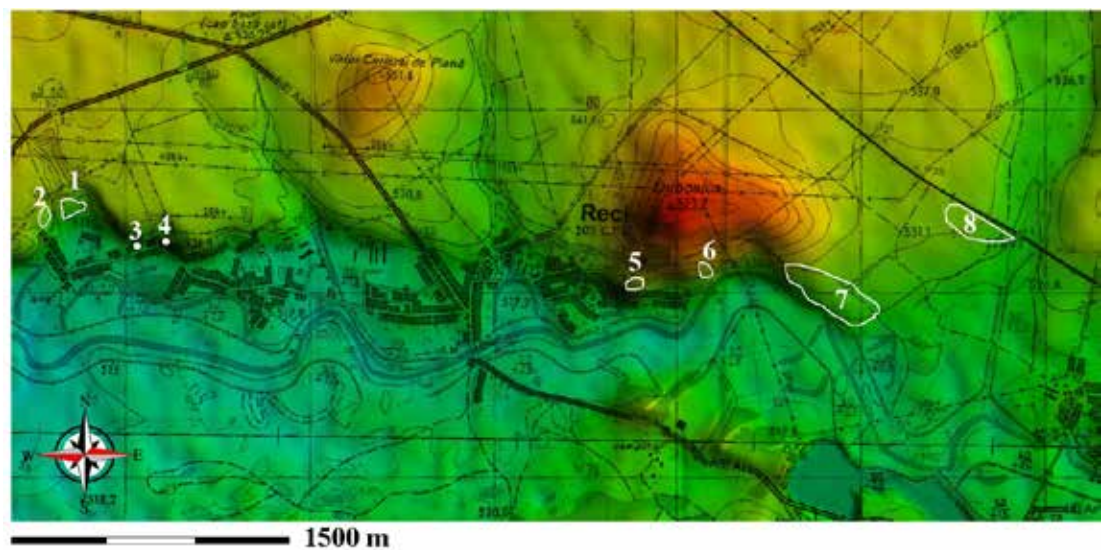


Fig. 18

1 – Fortificația de epocă romană de la Comalău, 2 – Cetatea mică sit nefortificat cu descoperiri din mai multe epoci, inclusiv dacică clasică, 3 – zona școlii din Comalău, 4 – zona Șt Dombora, la piciorul movilei cu cimitirul reformat, 5 – Dealul Bisericii din Reci (Ariușd, câteva materiale dacice), 6 – sit dateare neclară, afectat de alunecări de teren, 7 – zona cercetată de noi în sectorul Telek, 8 – zona investigată prin săpături preventive de Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni în 2015 unde s-au făcut descoperiri din prima epocă a fierului și din perioada dacică clasică.

1 – Comalău Roman fort, 2 – unfortified site with finds covering several periods, including 1st c. BC – 1st c. AD, 3 – school from Comalău, 4 – area Șt. Dombora, at the bottom of the mound with the reformed cemetery, 5 – Reci Church Hill (Ariușd and some Dacian ceramic), 6 – site with unclear chronology, handmade pottery, affected by soil gildings, 7 – area documented by us in the Telek sector, 8 – area investigated by MNCR during rescue excavations in 2015 with discoveries from the first Iron Age and Dacian period.

Coordonate geografice: sit 1: 45°50'39.07"N, 25°54'1.18"E, sit 2: 45°50'37.29"N, 25°53'54.80"E, sit 3: 45°50'32.29"N, 25°54'18.23"E, sit 4: 45°50'33.06"N, 25°54'25.46"E, sit 5: 45°50'26.87"N, 25°56'23.35"E, sit 6: 45°50'28.51"N, 25°56'42.90"E, sit 7: 45°50'29.91"N, 25°57'3.21"E; 45°50'21.36"N, 25°57'23.60"E, sit 8: 45°50'40.55"N, 25°57'43.77"E, 45°50'35.56"N, 25°57'55.74"E.

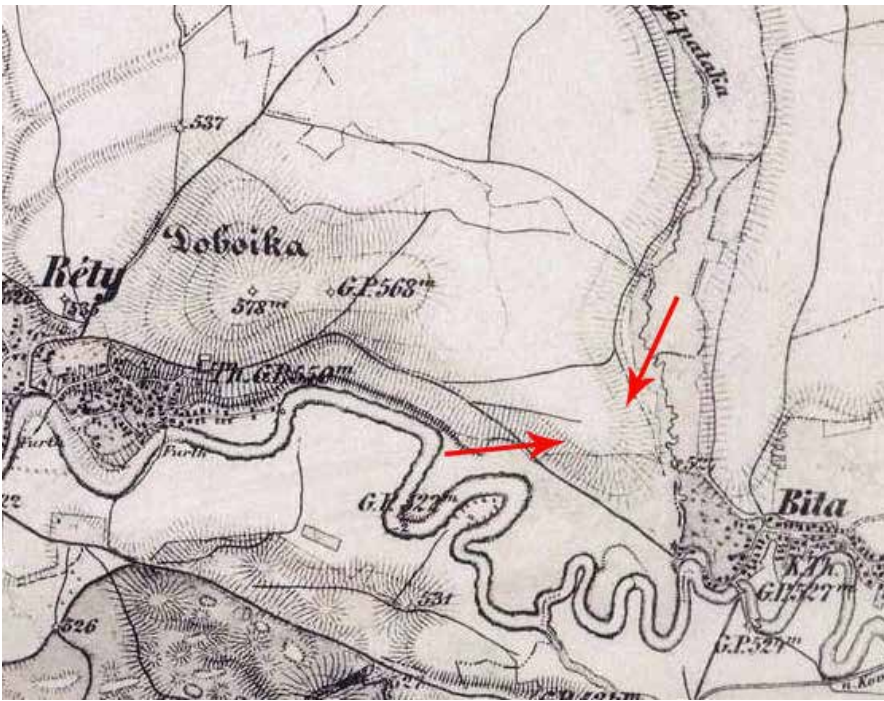


Fig. 19

A Doua Ridicare Militară Austriacă. Detaliu în zona Comalău - Reci, individualizarea botului de terasă de la Telek. Detail from the 2nd Military Austrian Survey in the area of Comalău - Reci and the terrace of Telek.

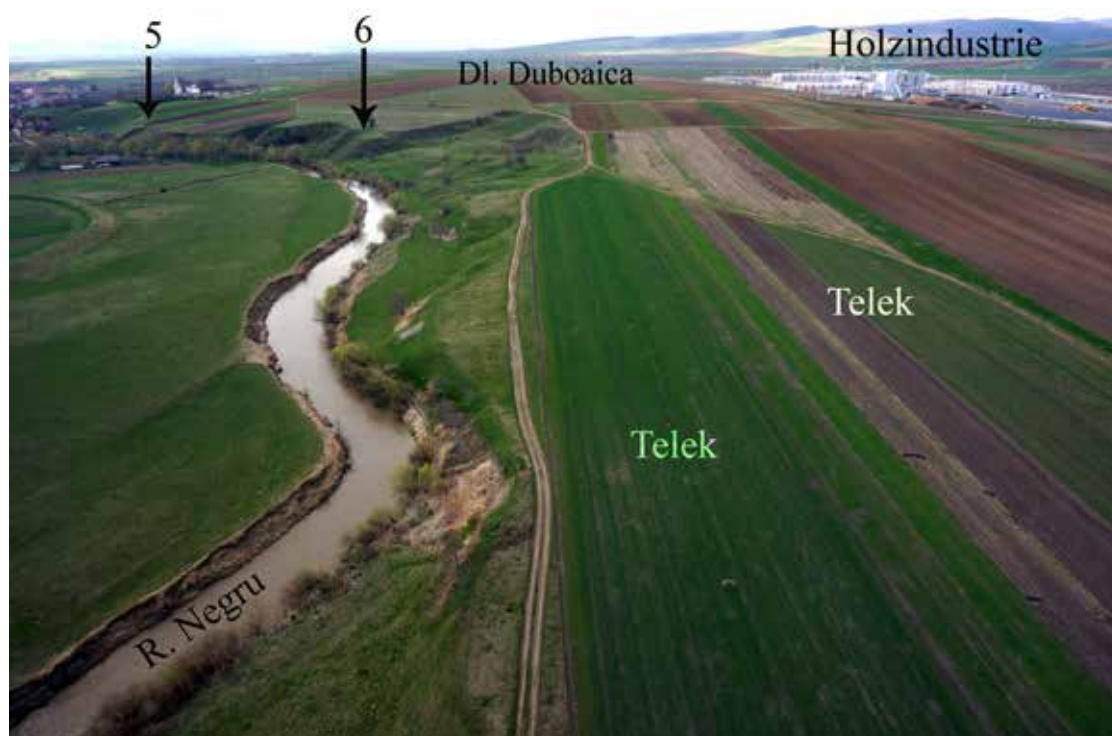


Fig. 20

Siturile cercetate în zona Reci (vezi și fig 18); vedere oblică spre vest achiziționată cu UAV de deasupra sitului de la Telek. / Sites researched in Reci area (see also fig. 18); oblique aerial image by UAV of Telek.



Fig. 21

Situl de la Telek, vedere spre sud-est, în fundal se vede foarte bine dealul cimitirului de la Boroșneul Mare.
Telek site view towards south-east. In the background one can see the cemetery hill from Boroșneul Mare.

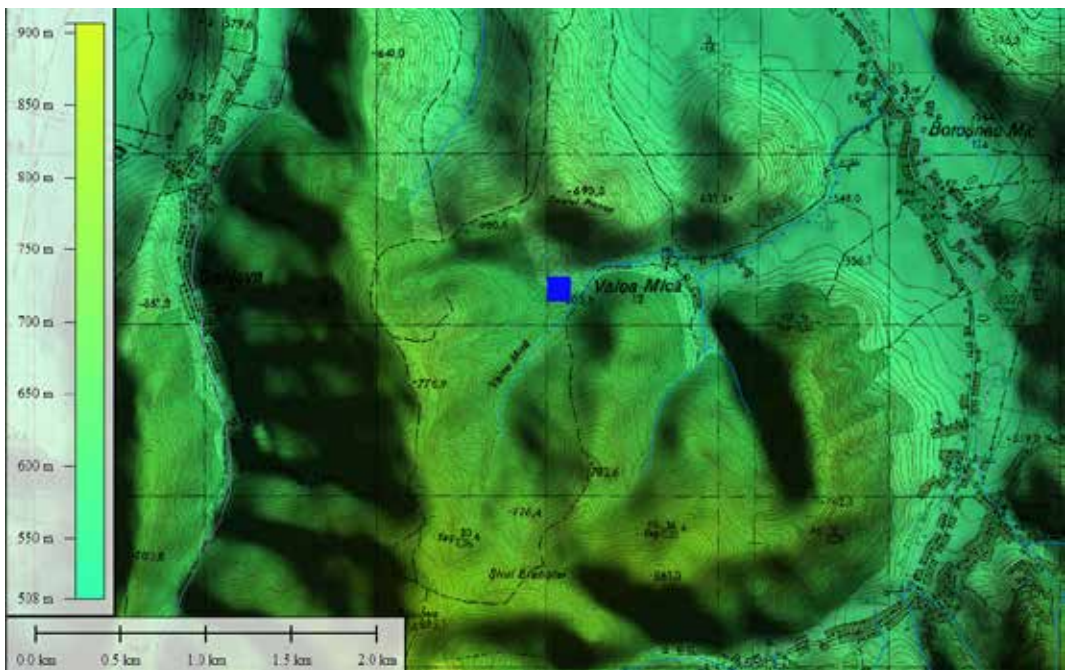


Fig. 22

Localizarea sitului de la Cetatea Bursucului (pătrat albastru). Ca fundal au fost folosite DEM Europea și harta 1/25000 din anii 1970. Situl se află plasat între două trasee de culme, orientate nord-sud, marcate ca poteci și pe această hartă, ce coboară spre Întorsura Buzăului.
CetateaBursucului site location (blue square). As background we used DEM Europea and the military map 1/25000 from the 1970s. The site is located between two mountain ridges usable as roads, descending towards Întorsura Buzăului, being marked accordingly on this map.

Coordonate geografice: 45°46'46.42"N, 25°59'1.18"E



Fig. 23

Imagine aeriană oblică din dronă, vedere spre sud-vest.
Aerial oblique image of the site taken by UAV towards South-west.



Fig. 24

Ortofotografie a sitului realizată pe baza imaginilor din dronă, detaliu / *Orthophoto, based on UAV images, detail.*



Fig. 25

Imagine din satelit / *Satellite image (Google Earth, 2015)*



Fig. 26
Vederi ale terasei nordice aflate imediat sub platou.
Views of the northern terrace located underneath the upper plateau.



Fig. 27

Imagine a sectorului sudic al sitului, fortificat cu șanț interior și val, vedere de pe platou spre vest.
Images of the southern sector of the site, fortified with interior ditch and rampart – view from the plateau towards west.

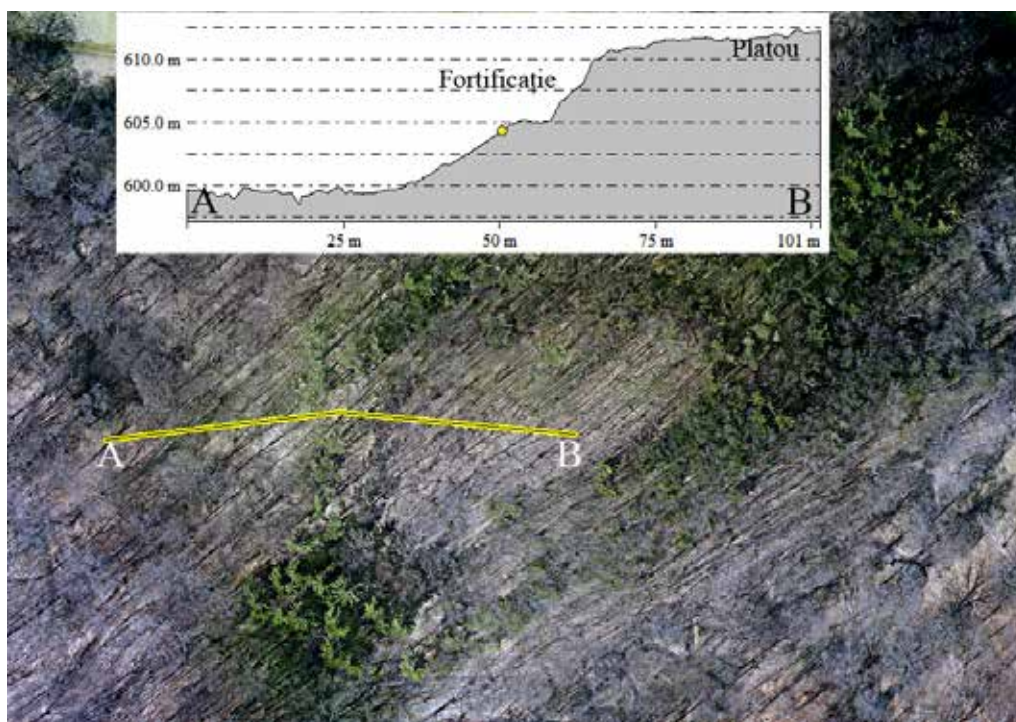


Fig. 28

Profil altimetric marcat pe ortofotografia sitului, calculat pe modelul digital al terenului obținut fotogrammetric.
Elevation profile drawn on the orthophotograph, calculated on the DEM (from UAV).

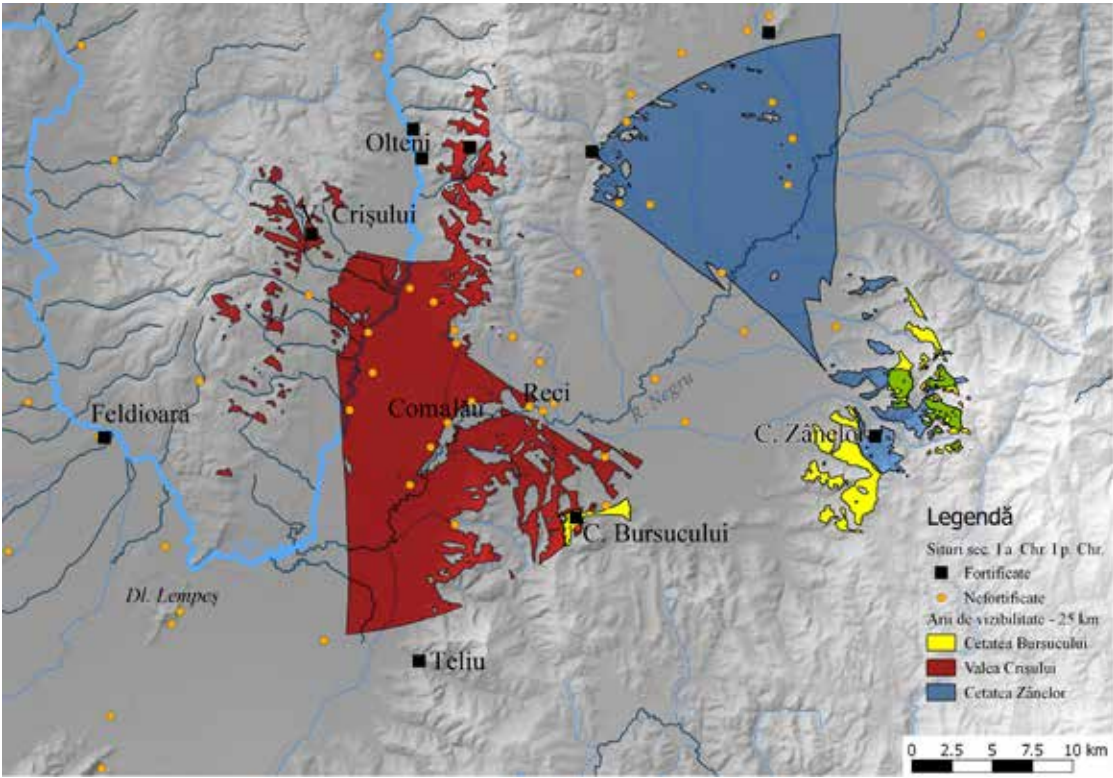


Fig. 29

Analiză de vizibilitate (la 25 km) pentru siturile de la Cetatea Bursucului (galben), Cetatea Zânelor (albastru) și Valea Crișului (roșu, dintr-o poziție aproximativă), calcul pe Dem Europea. Această prelucrare nu trebuie tratată decât ca orientativă, o sugestie asupra direcțiilor principalelor culoare de vizibilitate ale siturilor fortificate menționate și relația lor cu așezările nefortificate din interiorul depresiunilor.

Viewshed (25 km range) on DEM Europea for Cetatea Bursucului (yellow), Cetatea Zânelor (blue), Valea Crișului (red, from an approximated location). Orange dots – unfortified sites, black squares – fortified sites (1st c. BC – 1st c. AD). This representation should be taken only as a suggestion for the main visibility corridors of the discussed fortified sites and their relation with the open habitation inside the depressions.