

ACTA MVSEI APVLENSIS
APULUM LIV
series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*

ARS ARCHAEOLOGICAE
Studii dedicate lui Nikolaus Boroffka la aniversarea a 60
de ani
Studies dedicated to Nikolaus Boroffka on his 60th
birthday

Volum îngrijit de/Edited by:

Horia Ciugudean,
Gabriel Tiberiu Rustoiu
Radu Ota



Editura „ASTRA Museum”

Alba Iulia

2017

Fondator

ION BERCIU

Editor

GABRIEL T. RUSTOIU

Colegiul editorial

RADU ARDEVAN - Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca

NIKOLAUS BOROFFKA - Deutsches Archäologisches Institut, Berlin

DANIEL DUMITRAN - Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia

NICOLAE GUDEA - Cluj-Napoca

VALER MOGA - Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia

ZENO KARL PINTER - Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu

MARIUS PORUMB - Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca

VOLKER WOLLMANN - Obrigheim

Colegiul de redacție

HORIA CIUGUDEAN - director

RADU OTA - secretar de redacție

GEORGE BOUNEGRU - membru

CONSTANTIN INEL - membru

Adresa de corespondență:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

510010 ALBA IULIA

Str. Mihai Viteazul, 12-14

Tel. 0258/813300

Correspondence address:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

RO – 510010 ALBA IULIA

Mihai Viteazul St., 12-14

Tel. (+40) (258) 813300

revista.apulum@yahoo.com

www.mnuai.ro; www.muzeuluniriialba.ro; www.anuarulapulum.ro

© 2017 MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA

ISSN – 1013-428X

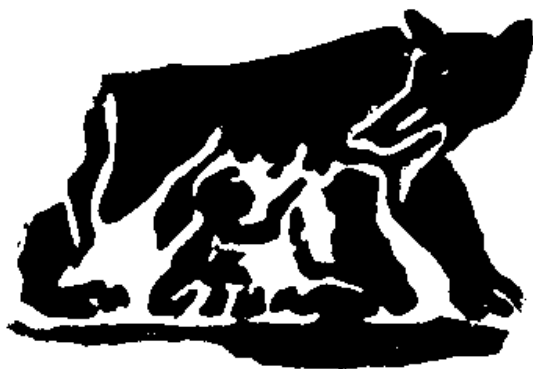
ISSN – 2247-8701

ACTA MVSEI APVLENSIS

APVLVM

LIV

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*



ALBA IULIA

MMXVII

Tehnoredactare: HORIA CIUGUDEAN, RADU OTA
Traducerea și verificarea textelor în limba engleză: ADINA GOȘA, BRÎNDUȘA
CIUGUDEAN-PANAITE

Textele nepublicate nu se restituie.

Tipărit la **Vertical Graphic SRL** Alba Iulia

S U M A R

CONTENTS – SOMMAIRE – INHALT

TABVLA GRATVLATORIA.....	13
HORIA CIUGUDEAN, GABRIEL TIBERIU RUSTOIU, RADU OTA, Cuvânt înainte/Foreword.....	17
HORIA CIUGUDEAN, <i>Laudatio</i>	20
BIBLIOGRAFIE NIKOLAUS BOROFFKA.....	29

STUDII – STUDIES

GHEORGHE LAZAROVICI, CORNELIA-MAGDA LAZAROVICI, The Role of Salt in the Beginning of the Neolithisation Process in the southern Part of Central Europe and the Balkans <i>Rolul sării în debutul procesului de neolitizare în zona sudică a Europei centrale și a Balcanilor</i>	53
SABIN ADRIAN LUCA, ANA-MARIA PĂPUREANU, GHEORGHE NATEA, Date despre o cataramă de curea realizată din <i>Spondylus Gaederopus Linnaeus</i> , 1758, descoperită la Tărtăria – Gura Luncii – campania 2010 <i>A Belt Buckle made of Spondylus Gederopus Linnaeus, 1758, discovered at Tărtăria – Gura Luncii – the 2010 Campaign</i>	107
SABIN ADRIAN LUCA, TIBERIU BOGDAN SAVA, DORU PĂCEȘILĂ, OANA GAZA, IULIANA STANCIU, GABRIELA SAVA, BIANCA ȘTEFAN, Date radiocarbon din situl arheologic de la Turdaș – Luncă (cercetările preventive ale anului 2011) (I) <i>Radiobarbon Data from Turdaș – Luncă archaeological Site (the preventive Researches from 2011) (I)</i>	137
MIHAELA BLEOANCĂ, Un topor de tip Jászladany descoperit pe raza localității Tibru, com. Cricău (jud. Alba) <i>An Axe of Jászladany-Type discovered at Tibru, Cricău parish, (Alba county)</i>	147
MIHAELA-MARIA BARBU, MARIUS-MIHAI CIUȚĂ, Industria litică cioplită eneolitică de la Șeușa - Gorgan (com. Ciugud, jud. Alba) <i>The Copper Age lithic Industry from Șeușa – Gorgan (Ciugud parish, Alba county)</i>	155
CAROL KACSÓ, Necropola tumulară din bronzul târziu de la Bicz (jud.Maramureș, România) <i>Die Spätbronzezeitliche Hügelnekropole von Bicz (Kreis Maramureș, Rumänien)</i>	189
CLAES UHNÉR, SVEND HANSEN, HORIA CIUGUDEAN, GABRIEL BĂLAN, RALUCA BURLACU-TIMOFTE, Structura și demografia	

<p>așezării de la Teleac: o fortificație din Transilvania de la sfârșitul epocii bronzului - începutul epocii fierului <i>Settlement Structure and Demography in Teleac: a Late Bronze Age – Early Iron Age Hillfort in Transylvania</i></p>	211
<p>BIANKA NESSEL, "Leaf shaped" Negatives and their Meaning: a rare Mould Type from the Teleac Hillfort, jud. Alba Transilvania <i>Negativele în formă de frunză și semnificația lor: un tip rar de tipar din fortificația de la Teleac, jud. Alba, Transilvania</i>.....</p>	247
<p>MONICA ȘANDOR-CHICIDEANU, Figurine zoomorfe din bronz și lut din zona lacului Bistreț, jud. Dolj <i>Zoomorphe Figurinen aus Bronze und Ton des Bistret-See Gebietes, Kreis Dolj</i>.....</p>	263
<p>CRISTINEL FÂNTÂNEANU, ADRIAN COSMIN BOLOG, OVIDIU OARGA, O piesă de bronz descoperită la Gâmbaș (mun. Aiud, jud. Alba) <i>A Bronze Object discovered at Gâmbaș (Aiud Municipality, Alba County)</i>.....</p>	281
<p>RADU OTA, ILIE LASCU, GEORGE BOUNEGRU, Un mausoleu descoperit recent și problema existenței unor asemenea construcții la Apulum <i>A recently discovered Mausoleum and the Topic of Existence of some funerary Buildings at Apulum</i>.....</p>	287
<p>FLORIN CIULAVU, Pușculițele romane descoperite la Apulum <i>Roman Money Boxes discovered at Apulum</i>.....</p>	313
<p>RADU OTA, CRISTIAN TITUS FLORESCU, Un altar votiv descoperit în castrul legionar de la Apulum <i>A votive Altar discovered in the legionary Camp of Apulum</i>.....</p>	329
<p>DANIELA CIUGUDEAN, Roman bronze Military Equipment and Harness in the Collections of the Alba Iulia Museum. I. Belt and Baldric Plates <i>Echipament militar roman și piese de harnașament din bronz în colecțiile muzeului din Alba Iulia. I. Aplici de centură și balteus</i>.....</p>	341
<p>CĂLIN COSMA, ADRIAN COSMIN BOLOG, OVIDIU OARGA, Morminte avare recent descoperite la Gâmbaș (jud. Alba) – punct "Ogoarele de jos" <i>Neu entdeckte awarische Gräber in Gâmbaș (Kreis Alba) – Standort "Ogoarele de jos"</i>.....</p>	409

RESTAURARE – CONSERVARE – INVESTIGAȚII
RESTORATION – CONSERVATION – INVESTIGATIONS

- DAN ANGHEL, Aspecte ale restaurării materialului arheologic descoperit la Alba Iulia - Recea
Restoration Aspects of the archaeological Material discovered in Alba Iulia – Recea..... 435
- SORIN ȘERBAN, Restaurarea unui vas de mari dimensiuni aparținând culturii Wietenberg
The Restoration of a Wietenberg big Pot..... 451

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ
REVIEWS AND READER'S NOTES

- ZENO KARL PINTER, Mihai Bărbulescu, *Arheologia azi, în România*, Editura Idea Design & Print, Cluj, 2016, 224 pagini, cu o prefață de Aurel Codoban..... 459
- VIORICA SUCIU, Valentin Dolfi, *Repertoriul descoperirilor monetare de pe teritoriul județului Vâlcea*, Societatea Numismatică Română, București, 2016, 157 p..... 464
- RADU OTA, (Editors: Oana Tutilă, Nicolae Cătălin Rișcuța, Iosif Vasile Ferencz), *Archaeological Small Finds and their Significance. Proceedings of the Symposium on Games and Toys*, Cluj-Napoca, Editura Mega, 2016, 130 pagini, 57 figuri, 2 planșe..... 467
- RADU CIOBANU, Robert Bedon, Hélène Maveraud-Tardiveau (edit.), *Présence des divinités et des cultes dans les villes et les agglomérations secondaires de la Gaule romaine et des régions voisines, Caesarodunum XVII-XLVIII*, Limoges, 2016, 591 pag, cu ilustrații și grafice alb-negru..... 470
- Lista autorilor..... 473

ACTA MUSEI APVLENSIS LIV

ARS ARCHAEOLOGICAE

***Studii dedicate lui Nikolaus Boroffka la aniversarea
a 60 de ani***

***Studies dedicated to Nikolaus Boroffka on his 60th
birthday***

Volum îngrijit de/Edited by:

Horia Ciugudean,
Gabriel Tiberiu Rustoiu
Radu Ota



Editura „ASTRA Museum”

Alba Iulia

2017



Nikolaus Boroffka

STRUCTURA ȘI DEMOGRAFIA AȘEZĂRII DE LA TELEAC: O FORTIFICAȚIE DIN TRANSILVANIA DE LA SFÂRȘITUL EPOCII BRONZULUI - ÎNCEPUTUL EPOCII FIERULUI

Claes UHNÉR

Deutsches Archäologisches Institut Frankfurt

Svend HANSEN

Deutsches Archäologisches Institut Berlin

Horia CIUGUDEAN

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

Gabriel BĂLAN

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

Raluca BURLACU-TIMOFTE

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

Cuvinte cheie: așezare fortificată, epoca bronzului târziu, prima epocă a fierului, cultura Gáva, cultura Basarabi, epoca scitică.

Key words: hillfort, Late Bronze Age, Early Iron Age, Gáva culture, Basarabi culture, Scythian period.

Introducere

Așezarea fortificată de mari dimensiuni Teleac-Grușet este situată în sud-vestul Transilvaniei, pe partea de est a Văii Mureșului, la marginea Podișului Secașelor (**fig. 1**). Interiorul fortificației se compune din Platoul Grușet și Dealul Jidovar, care formează părțile de nord și nord-est ale așezării; nord-vestul fortificației se caracterizează prin unele porțiuni abrupte și erodate, alungindu-se către latura joasă a așezării și spre lunca inundabilă a Mureșului; în timp ce zona de sud, cu cea mai mică altitudine, este mărginită de o culme ascuțită care dă spre o vale abruptă întinsă în est în direcția Dealurilor Secașelor. Porțiunile abrupte din nord-vestul și sudul așezării reprezintă bune elemente de fortificare naturală, fiind legate de o palisadă din pământ bine păstrată, de 600 m lungime, precum și de un șanț care se întinde de-a lungul sectorului de nord al platoului Grușet până în partea de nord-est a Dealului Jidovar¹, blocând astfel calea spre singura zonă a sitului în care se putea face ușor accesul dinspre exterior. Partea de vest este puternic erodată, dar pare să fi avut o pantă ușor de apărat. Chiar dacă a fost nevoie de un efort substanțial în construcția sistemului

¹ Vasiliev *et alii* 1991, p. 23-32, pl. 2-4; Ciugudean 2012b, p. 107.

de apărare format din șanț și palisadă, factorul economic a determinat fortificarea celor 30 ha, fiind folosită în acest scop și topografia locului; iar dacă excludem pantele abrupte cuprinse în interiorul zonei fortificate, suprafața locuibilă rămâne de doar 17,5 ha (**fig. 2**).

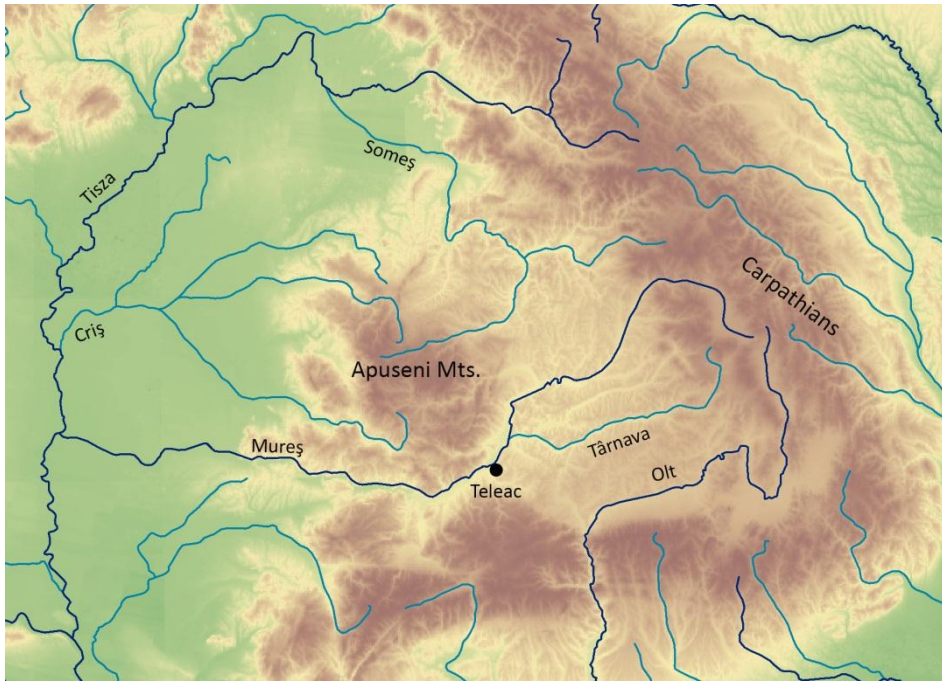


Fig. 1. Localizarea Teleacului în sud-vestul Transilvaniei.

Situl de la Teleac a fost descoperit în 1953², iar primele săpături arheologice au fost întreprinse în 1959-1960³, fiind urmate de cercetări de amploare între 1978-1987, conduse de o echipă formată din V. Vasiliev, H. Ciugudean și A. I. Aldea. Conform rezultatelor acestor campanii, publicate în monografia din 1991⁴, în interiorul fortificației au fost identificate trei niveluri de locuire: cele două care sunt mai timpurii (I-II) se caracterizează prin prezența materialului de tip Gáva, în timp ce nivelul cel mai târziu (III) cuprinde atât material Gáva cât și Basarabi timpuriu. Situl a fost datat inițial în intervalul cuprins între perioadele Ha. B1 și Ha. C⁵ dar, în ultimii ani, H. Ciugudean a adus

² Mitrofan 1967.

³ Horedt *et alii* 1962.

⁴ Vasiliev *et alii* 1991.

⁵ *Ibidem*, p. 102-129.

argumente pentru o datare a primului orizont de la Teleac încă din Ha. A⁶. În 2007, H. Ciugudean și C. F. Pare (Mainz) au întreprins săpături în zona palisadei de pe Dealul Jidovar, de unde au prelevat probe de lemn pentru datări 14C, care au avut ca rezultat o datare în sec. XI a.Chr. În 2010 și 2011, Uniunea Europeană a finanțat proiectul de cercetare *Research Training Network Forging Identities*, în cadrul căruia au fost făcute prospecții geomagnetice, detecții de metale și au fost excavate două mici casete⁷. Noi cercetări ale fortificației au început în anul 2016, în cadrul proiectului LOEWE, *Prehistoric Conflict Research – Bronze Age Fortifications between Taunus and Carpathian Mountains*. În acest articol vom prezenta rezultatele obținute în primul an de săpături și prospecții geomagnetice, și vom expune unele considerații preliminare cu privire la organizarea spațială, demografia așezării și rolul fortificației de la Teleac în contextul local și regional al finalului bronzului târziu și începutului primei epoci a fierului.

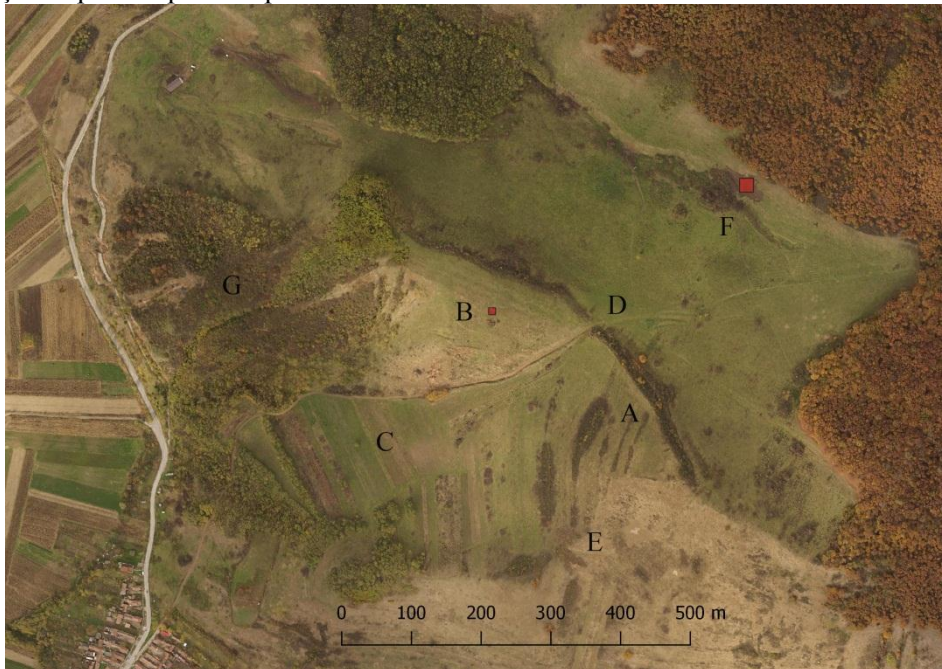


Fig. 2. Ortofotoplan al fortificației Teleac: **A** Dealul Jidovar; **B** platoul Gruşet; **C** partea joasă din așezare; **D** sistemul de fortificație nordic; **E** panta sudică; **F** zone de la nord de așezare; **G** partea de nord-vest a așezării. Amplasarea suprafețelor cercetate în 2016 sunt marcate cu roșu (ortofotoplan de Johannes Kalmbach, RGK).

⁶ Ciugudean 2009; Ciugudean 2012b.

⁷ Boroffka, Ciugudean 2012.

Campania din 2016

Pe baza informațiilor obținute prin intermediul prospecțiilor geomagnetice și rezultatelor campaniilor anterioare, în 2016 am deschis două suprafețe de 10 X 10 m și 20 X 20 m, cu scopul principal de a investiga organizarea internă și economia așezării, precum și de a relaționa structurile defensive cu modul de dezvoltare al zonelor fortificate sau nefortificate din cadrul sitului.

Suprafața T. 1

Suprafața T. 1, cu dimensiunile de 10 X 10 m, este localizată în perimetrul Platoului Grușet, la aproximativ 40 m sud față de palisadă, în aceeași zonă în care s-au mai făcut cercetări în campaniile 1959-1960 și 1978-1987 (S.4, S.6, S.46 și S.47)⁸.

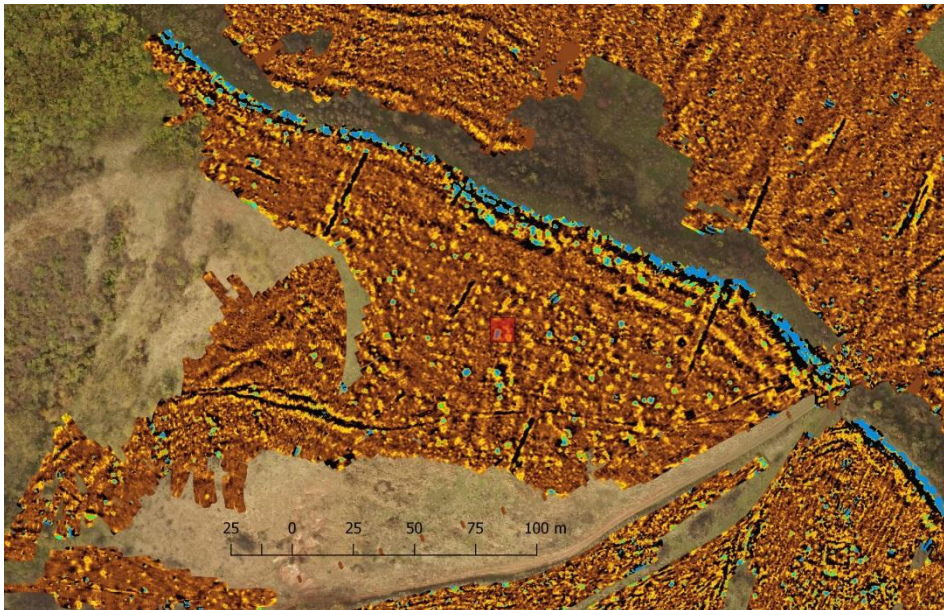


Fig. 3. Magnetograma platoului Grușet și localizarea suprafeței T. 1, marcată cu roșu (realizată de Johannes Kalmbach - RGK).

În campania din 2016 au fost cercetate doar primele două niveluri, în această parte a sitului fiind înregistrate depuneri arheologice consistente. Primul nivel pornește imediat sub stratul vegetal, la 0,20 m adâncime, în timp ce al doilea a fost identificat de la adâncimea de 0,60 m. Materialul descoperit constă

⁸ Vasiliev *et alii* 1991, pl. 1.

în fragmente ceramice, oase de animale și fragmente de chirpici, care aparțin stilurilor ceramice Gáva și Basarabi. Ambele niveluri au o culoare gri-maronie și sunt greu de deosebit între ele, deși cel de-al doilea poate fi caracterizat printr-o consistență mai cenușoasă și porțiuni cu sol lutos de culoare galbenă.



Fig. 4. Locuința adâncită Gáva (A6) și cuptorul de ars ceramică (FL6) în T. 1 (ortofotoplan realizat de Konstantin Scheele).

În primul nivel au fost identificate două locuințe adâncite (A1 și A6) și două gropi (A9 și A11), corespunzătoare anomaliilor care apar pe magnetogramă. Locuința A1 are dimensiunile de 2,60 X 2 m și adâncimea de

0,60 m. Materialul descoperit este format din fragmente ceramice, figurine zoomorfe miniaturale din lut, fragmente de chirpici, oase de animale, un ac din bronz, un fragment dintr-o verigă din bronz, un fragment de mâner de la un vas din bronz, și un fragment de seceră din fier. Cealaltă clădire (A6), descoperită în partea de sud-vest a suprafeței, este orientată nord-sud și se află amplasată pe un perimetru de 5,50 X 3 m. Limitele locuinței sunt determinate de un sol maroniu cu incluziuni de sol galben lutos și chirpici portocalii. În afară de ceramică și chirpici, au mai fost descoperite figurine zoomorfe din lut, o roată miniaturală de car, fragmente de sârmă din bronz și o mărgea din bronz.

O groapă (A20) de formă circulară, cu diametrul de 1,10 m și adâncimea de 0,65 m, a fost descoperită în partea de nord-est a suprafeței. Aceasta a fost conturată la 0,40 m adâncime și este cel mai târziu complex cercetat, având în interiorul său oase de animale și materiale specifice culturii Basarabi (**fig. 5**): fragmente dintr-o brățară și dintr-un colier din bronz, și fragmente ceramice.



Fig. 5. Groapă cu material Basarabi (A20) în T. 1.

Cel de-al doilea nivel a fost conturat odată cu rămășițele unei vetre prăbușite (A14), la adâncimea de 0,60 m. Pe lângă vatră, în acest nivel au fost cercetate și trei gropi (A17, A18 și A19). Umpluturile acestora conțin materiale care pot fi întâlnite în general în gropile de la Teleac: fragmente ceramice de tip Gáva, chirpici și oase de animale.

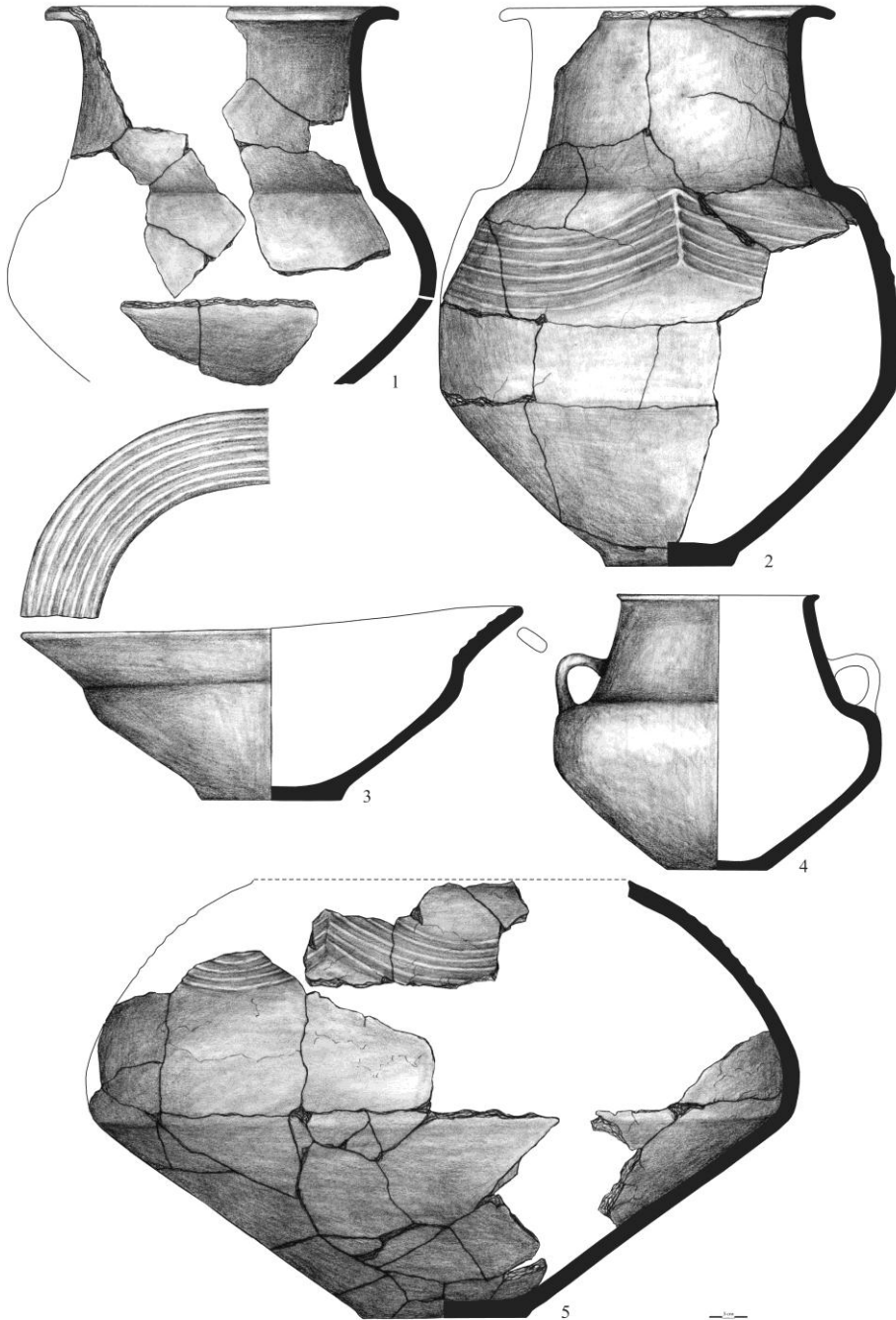


Fig. 6. Material ceramic descoperit în T. 1 (desene realizate de Ștefan Lipot).

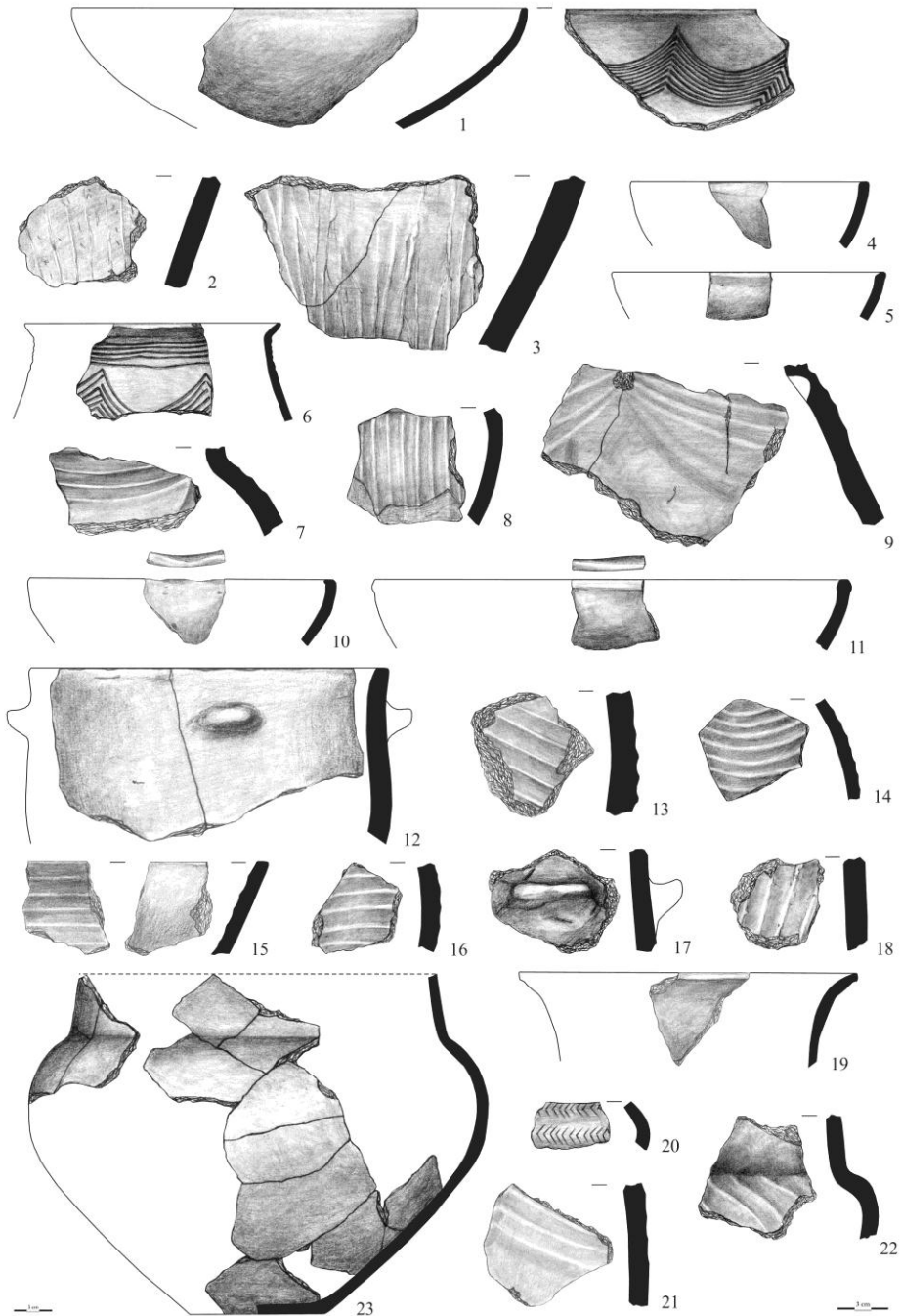


Fig. 7. Material ceramic descoperit în T. 1 (desene realizate de Ștefan Lipot).



Fig. 8. Material ceramic descoperit în T. 1 (desene realizate de Ștefan Lipot).

Material ceramic amestecat Basarabi și Gáva a fost descoperit în primii 0,20 m care formează nivelul vegetal, precum și în primii 0,10 m din complexele identificate în primul nivel. Cea de-a doua situație se datorează probabil lucrărilor agricole, deși platoul Grușet nu a fost cultivat în perioada modernă. Restul complexelor care au fost conturate mai jos de acest nivel, cu excepția A20, conțin materiale ceramice de tip Gáva.

Mare parte din ceramica stilului Gáva are un aspect tipic, fiind neagră la exterior și roșiatică sau maronie la interior. Majoritatea fragmentelor ceramice au fost lustruite la exterior, iar pe unele dintre ele a fost adăugat grafit, pentru a face suprafața să lucească. Formele identificate sunt: oale bitronconice (**fig. 6/1-2, 4-5; 7/6, 9, 19, 23**), vase-sac (**fig. 7/12**), străchini cu buza evazată (**fig. 6/3**) și străchini și castroane cu buza invazată (**fig. 6/4-5, 10-11**).

Ornamentele pe ceramică sunt alcătuite din caneluri, incizii și ornamente plastice. Canelurile sunt redată pe interiorul buzelor (**fig. 6/3; 8/15**), pe gât (**fig. 7/6**), pe partea superioară a corpului vaselor (**fig. 6/2, 5; 7/6-9, 13-14, 16; 18, 21-22**) sau în interiorul lor (**fig. 7/10**). Motivul scheletului de pește, redat în două rânduri paralele, poate fi observat pe unele fragmente ceramice, fiind realizat din incizii (**fig. 8/20**). Ornamentele plastice se referă la butoni (**fig. 7/12, 17**) și la barbotină care este poziționată vertical (**fig. 7/2-3**).



Fig. 9. Cuptor de ars ceramică (FL6) în T. 1, fotografiat dinspre est.

Stilul ceramic Basarabi este reprezentat de străchini și boluri cu buza invazată (**fig. 8/4, 8, 21-22, 26, 28**), borcane, (**fig. 8/12**), oale (**fig. 8/3, 27, 29, 31**), un mâner de cană (**fig. 8/24**) și posibil, o fructieră (**fig. 8/23**). Ornamentarea este caracterizată de caneluri (**fig. 8/13, 22, 26, 28**), S-uri șampilate culcate (**fig. 8/2, 26**), benzi incizate (**fig. 8/3, 12**), incizii și alveole pe buze (**fig. 8/25, 27**). Butonii sunt aplicați în partea superioară a vaselor (**fig. 8/2, 17**). Există mai multe elemente comune materialelor ceramice aparținând stilurilor Basarabi și Gáva de la Teleac, printre care și culoarea bicromă, neagră la exterior și roșiatică/ portocalie/ maronie la interior.

Conturarea limitelor complexelor din nivelurile superioare ale suprafeței T. 1 este dificilă, dar situația se îmbunătățește pe măsură ce se înaintează sub adâncimea de 0,60 m, unde se pot distinge atât complexele, cât și nivelul în care acestea au fost construite. Cele mai interesante descoperiri din T. 1 sunt mai multe instalații de foc, diferite din punct de vedere tipologic. Astfel, cuptoarele descrise în continuare au fost descoperite în urma cercetării celor două locuințe adâncite și a gropii A18. Inițial am considerat că instalațiile de ardere fac parte din aceste locuințe adâncite din cauza faptului că au fost descoperite la baza lor, dar și pentru că în majoritatea locuințelor cercetate anterior au fost identificate vetre, amplasate de obicei în apropierea unuia dintre pereții locuinței⁹. În urma cercetării acestor complexe am putut determina contextul căruia îi aparțin și am observat că nivelul pe care au fost construite continuă în afara celor două locuințe și a gropii A18.

Complexul A13 este reprezentat de fragmente de vatră, lut vitrifiat și cenușă, descoperite sub locuința A1, în timp ce A22 pare a fi un cuptor prăbușit care a fost construit pe o podea de lut, la baza gropii A18. Cele mai bine păstrate trei instalații de ardere au fost localizate sub Locuința A6. Prima dintre ele (FL6), este un cuptor de ars ceramică cu suprastructură sferică și un grătar plat cu găuri rotunde care separă camera de ardere de vatra de formă rotundă cu diametrul de 0,50 m (**fig. 9**). Fragmente de perete care au făcut parte din A6, precum și bucăți mari de chirpici, au fost descoperite atât în jurul cuptorului cât și în interiorul său, unde a mai fost găsit un capăt de ac din bronz.

Un alt cuptor de mari dimensiuni (A15), cu o construcție orizontală mai simplă și cu găuri de ventilație de-a lungul părții inferioare a suprastructurii semisferice, a fost descoperit la 0,20 m sud de cuptorul de ars ceramică (**fig. 10**). Un al treilea cuptor (A21), din care s-a păstrat doar vatra cu cele trei faze de construcție, probabil de același tip ca A15, a fost localizat la 0,20 m sud de acesta. Toate aceste trei instalații de ardere au fost construite pe același nivel dar, ținând cont de faptul că sunt amplasate la distanțe foarte apropiate unele de altele, este improbabil să fi fost utilizate în același timp. A21 pare să fie cel mai

⁹ Vasiliev *et alii* 1991, p. 40.

timpuriu și scos din uz în momentul utilizării celorlalte două, întrucât nu au fost identificate urme ale suprastructurii.

Un nivel de dărâmatură (A16) format din chirpici, fragmente ceramice, greutatea din lut, o spatulă din os și o fusaiolă a fost descoperit în jurul complexului A21 (**fig. 11**). Cele mai interesante materiale de aici sunt două fragmente de plăci, cu urme de ardere secundară, folosite pentru cuptoare, precum și un capac utilizat pentru a controla atmosfera din camera de ardere a cuptorului de ars ceramică.



Fig. 10. Cuptor (A15) cu găuri de ventilație de-a lungul suprastructurii, fotografiat dinspre sud-est.

Cuptorul FL6 era folosit probabil pentru producerea de vase fine, de dimensiuni mai mici, în timp ce funcția celorlalte două este incertă. Având în vedere existența mai multor instalații de ardere la distanțe foarte apropiate unele de altele, coroborate cu numeroasele anomalii de 1 până la 2 m ce apar pe magnetogramă și indică prezența unor instalații de foc aflate în jurul suprafeței cercetate și se extind în partea centrală și de sud a platoului, se pare că această zonă a fost utilizată în scopul confecționării de obiecte la temperaturi mari. Acest lucru presupune că în afară de producerea de ceramică ar mai fi putut exista și ateliere de metalurgie. Faptul că au fost descoperite urme de activitate economică pe platoul Grușet nu exclude ca aceasta să se fi extins și în alte zone

ale așezării, fragmente de cuptor circular și de placă perforată fiind descoperite în 1980 și în locuința 39 din secțiunea 35, în partea mai joasă a așezării¹⁰.

Producția metalurgică în fortificația de la Teleac este dovedită în mare parte de unelte care au aparținut meșteșugarilor, pentru că nu au fost încă identificate urme ale unor instalații folosite pentru topirea și prelucrarea metalului. În timpul săpăturilor din 1959-1960 a fost descoperită o duză pentru foale din ceramică¹¹, iar în campaniile din 1978-1987 s-au găsit 11 tipare din ceramică¹². Alte obiecte despre care se consideră că au fost folosite în timpul procesului metalurgic sunt trei linguri din lut cu cioc¹³, precum și resturi rezultate în urma procesului de turnare care au fost descoperite în 2011 cu ajutorul detectorului de metale. Totodată, sunt de menționat mai multe unelte din piatră folosite pentru ascuțit sau lustruire, care până acum nu au fost considerate parte a procesului metalurgic¹⁴. Numărul redus de piese descoperite la Teleac care pot fi asociate cu metalurgia nu oferă indicii ale unei producții la scară mare în acest sit. La fel ca și în cazul producerii ceramicii, se poate asuma prezența activității metalurgice, însă ateliere de acest fel nu au fost încă localizate.



Fig. 11. Nivel de dărâmătură (A16) și cuptoarele (A15 și A21) fotografiate dinspre vest.

¹⁰ Vasiliev *et alii* 1991, p. 40.

¹¹ *Ibidem*, p. 49, fig. 40/16.

¹² *Ibidem*, p. 48-49, fig. 23/2-10; 24/2; Ciugudean 2009, pl. 10.

¹³ *Ibidem*, p. 49, fig. 40/12-13, 15.

¹⁴ *Ibidem*, p. 60, fig. 21/13.

Activitatea metalurgică a fost documentată și în alte situri Gáva din apropierea Teleacului: la Alba Iulia-Recea au fost descoperite două creuzete și un tipar din piatră, precum și pietre de șlefuit¹⁵. Așezarea a fost datată în același cadru cronologic (Ha. A - Ha. C), indicând astfel că producția de metal era apanajul unor meșteșugari specializați care își practicau meseria și în așezările deschise aflate în zona de control a centrului fortificat de la Teleac.

Suprafața T. 2

Suprafața T. 2, de 20 X 20 m, este poziționată în afara fortificației, la 300 m nord-est de sistemul defensiv, la poalele dealului care se înalță spre nord, unde este o vale creată de un mic pârâu (**fig. 2**). În anii 1980' au fost făcute mai multe sondaje arheologice în această zonă, care au dus la descoperirea unor complexe de locuire Gáva. Prin intermediul prospecțiilor geomagnetice din 2016 au fost identificate anomalii care semnalizează prezența unor complexe arheologice în această zonă. Scopul deschiderii suprafeței T. 2 a fost acela de a investiga posibilitatea prezenței unei așezări deschise contemporană cu fortificația de pe Grușet. Rezultatele cercetării nu au fost conform așteptărilor, cele două niveluri de locuire identificate fiind datate la finalul primei epoci a fierului și în perioada medievală timpurie.

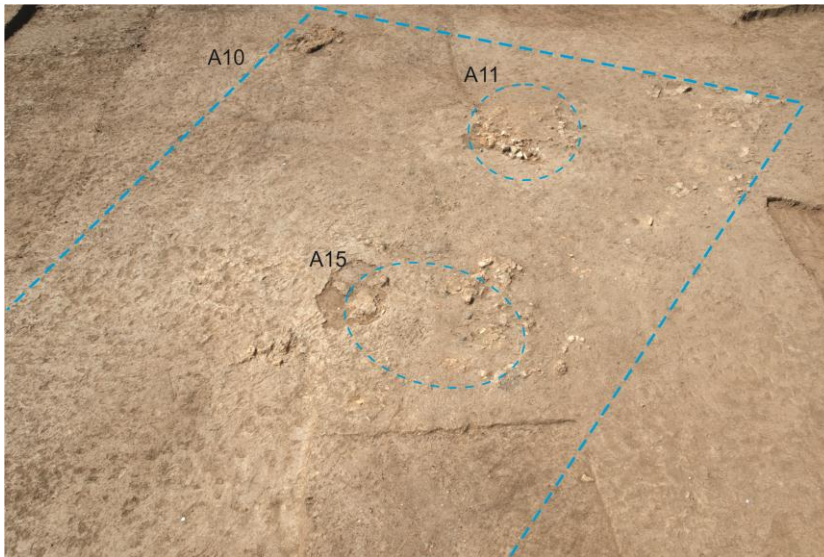


Fig. 12. Locuința de suprafață cercetată în T. 2, fotografiată dinspre SE.

¹⁵ Lascu 2006, p. 15-16, fig. 40-41.

Complexele din epoca medievală timpurie includ două locuințe adâncite care se conturează la adâncimea de 0,15 m sub nivelul vegetal de culoare brună și consistență lutoasă. Un nivel de cultură care să corespundă acestei perioade nu a fost observat, fiind distrus de procesele de eroziune, dar a fost identificat un nivel de aproximativ 0,30 m grosime corespunzător primei epoci a fierului, aflat sub un strat natural gălbui-roșiatic de consistență lutoasă, gros de 0,20 m, care s-a acumulat în timp, în urma scurgerii apei dinspre pădurea din partea de nord a suprafeței. Sub nivelul din epoca fierului a fost descoperit un strat de aproximativ 0,30 m de culoare brun-deschisă, în care se aflau materiale arheologice în partea superioară, fiind urmat de solul steril, de la adâncimea de 0,80-0,95 m.



Fig. 13. Vatră (A11) în T. 2, fotografiată dinspre NE.

Principalul complex din epoca fierului este locuința de suprafață A10, descoperită la adâncimea de 0,60-0,65 m în partea de sud-vest a suprafeței (**fig. 12**). Chiar dacă starea de conservare a locuinței este precară în partea de SV, am reușit să determinăm forma inițială, care era una rectangulară, cu dimensiunile de 8,8 X 4,8 m, laturile lungi fiind orientate NV-SE. Partea de NE a locuinței este bine delimitată de un nivel de fragmente de chirpici rămase din dărâmătura

interiorului locuinței și numeroase materiale ceramice, în timp ce limita de SE este definită de traseul peretelui (A18), sau mai exact, de un șanț îngust umplut cu chirpici. În afara acestui șanț au fost descoperite foarte puține materiale arheologice. Alte complexe care pot fi asociate cu această clădire sunt: o groapă mică de par (A12), două vetre (A11 și A15, fig. 13, respectiv 14), și o groapă de tip clopot (A13) în care s-au găsit fragmente ceramice și părți din două vetre portabile.



Fig. 14. Vatră (A15) în T. 2, fotografiată dinspre N.

Arhitectura locuinței este dificil de determinat, dar este posibil să fi fost construită direct pe pământ, pe un pat din bârne sau scânduri aranjate orizontal, sau pe pietre care au fost refolosite după abandonarea și distrugerea ei. Locuința a avut și o fază de reconstrucție, întrucât fragmentele de fășială de la vatra A11 se aflau în poziție secundară, în timp ce majoritatea părților care provin de la vatra A15 au fost descoperite *in situ*. Locul pe care a fost construită vatra A11 a fost identificat datorită amprentei circulare de pământ de culoare portocalie, rezultată în urma arderii, cu diametrul de 1 m. Vatra A15 a fost amenajată prin depunerea unui strat de lut pe un nivel de fragmente ceramice care aparțin unui vas bitronconic. Această instalație de foc ocupă o suprafață lungă de 1,2 m pe direcția NE-SV. O parte din vatra A15 s-a prăbușit în interiorul unei mici gropi (A15b) în care s-au descoperit materiale specifice finalului primei epoci a

fierului (**fig. 14**). Această mică groapă, alături de vatra A11, face parte din prima fază a locuinței, în timp ce vatra A15 aparține fazei de reconstrucție.

O cantitate considerabilă de fragmente ceramice care provin de la vase întregibile a fost descoperită în interiorul locuinței. Printre formele ceramice au fost identificate oale (**fig. 16/1**), vase-sac (**fig. 16/3, 6**), castroane (**fig. 16/4**), căni (**fig. 16/5**) și două vetre portabile (**fig. 15**). Vasele sunt ornamentate cu caneluri, alveole și butoni. Un decor canelat orizontal este redat pe gâtul unui vas bitronconic negru la exterior și roșu la interior (**fig. 16/1**). Alte exemple sunt un castron cu buza invazată și caneluri orizontale pe exteriorul ei (**fig. 16/4**) și o ceașcă cu toartă supraînălțată cu caneluri diagonale pe umărul bine pronunțat (**fig. 16/5**). Alveole de formă ovală sunt aplicate orizontal pe umărul unuia dintre vasele-sac (**fig. 16/3**). Atât pe umerele vaselor-sac cât și pe cele ale castroanelor sunt plasați butoni (**fig. 16/2, 4, 6**). Alături de vase ceramice, alte materiale corespunzătoare epocii fierului sunt oase de animale, fusaiole și un obiect din fier.



Fig. 15. Groapa (A13) din T. 2, fotografiată dinspre E.

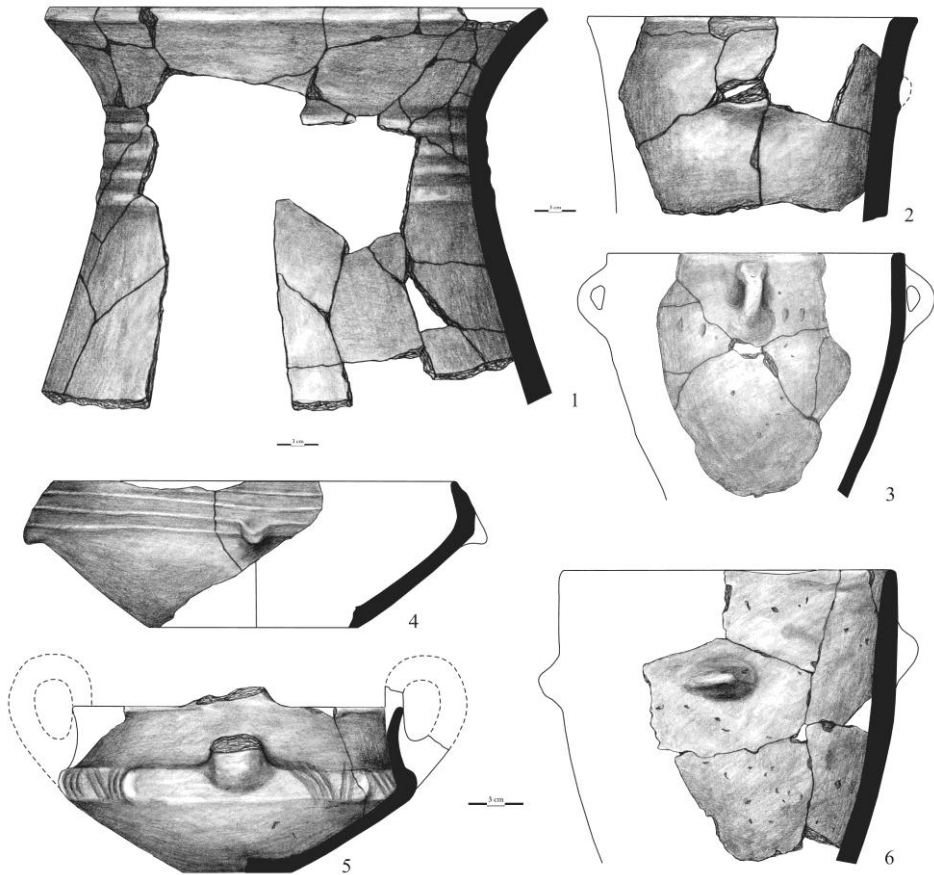


Fig. 16. Ceramică descoperită în T. 2 (desene realizate de Ștefan Lipot).

Materialul ceramic descoperit în T. 2 are analogii în situri specifice finalului primei epoci a fierului din Transilvania. Străchinile cu buza invazată și butoni trași în jos, decorate cu caneluri dispuse orizontal, apar în orizontul Basarabi târziu de la Gheorghieni¹⁶, Vlahă-Pad¹⁷ și Sântimbru¹⁸, și în cimitirele scitice¹⁹. Ceașca cu două toarte supraînălțate, decorată cu butoni verticali și grupuri de caneluri înguste verticale, își găsește cele mai bune analogii în

¹⁶ Tecar, Nagy 2010, pl. 9/1; 16/4, 7.

¹⁷ Gogâltan, Nagy 2012, p. 112-113, pl. 5/2-3.

¹⁸ Ciugudean 1996, p. 5, fig. 1/3.

¹⁹ Vasiliev 1980, pl. 8/2, 4; Marinescu 1984, fig. 2/D.

descoperirile de tip Remetea Mare din zona Banatului²⁰, iar vasul bitronconic de dimensiuni mari cu buza evazată și caneluri orizontale în partea superioară a gâtului, are analogii similare în cimitirele scitice²¹.

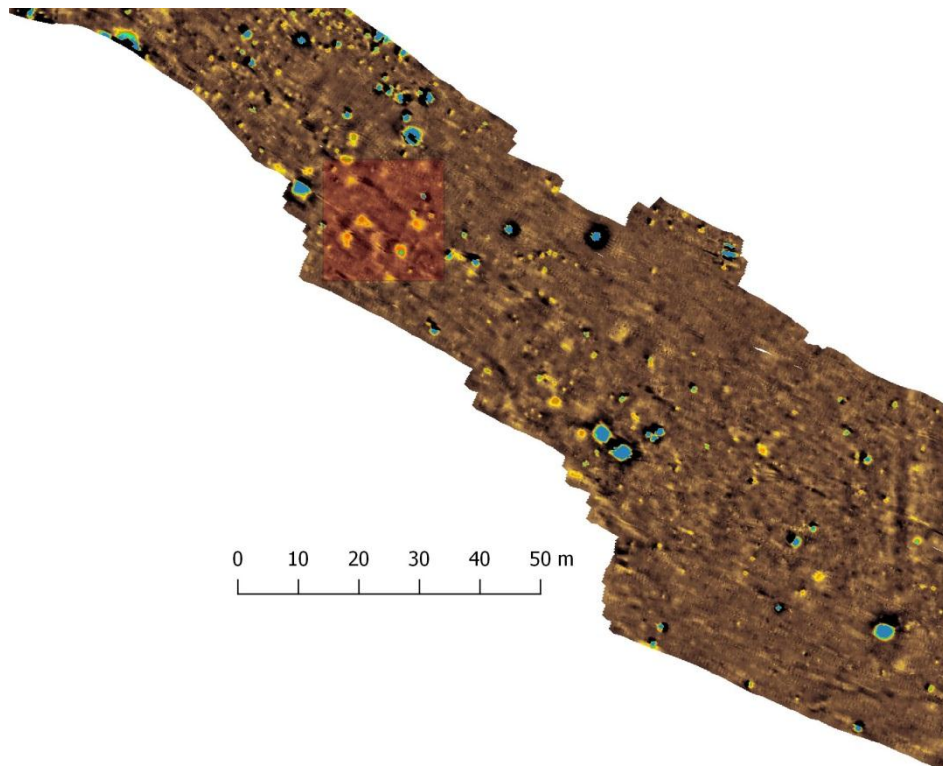


Fig. 17. Magnetograma T2 și a zonei înconjurătoare. Conturul suprafeței este redat cu roșu (magnetogramă realizată de Johannes Kalmbach, RGK).

Ansamblul de complexe format din locuință și gropile din jurul ei din T. 2 poate fi plasat în orizontul post-Basarabi, contemporan cu perioada scitică și așa-numitele descoperiri de tip Vlaha. Din punct de vedere cronologic, această secvență se datează în secolele VII-VI a.Chr.

La fel ca și în cazul suprafeței T. 1, și în T. 2 se poate observa o strânsă legătură între anomaliile redată de magnetogramă și complexe descoperite. Dar, luând în considerare că în T. 2 acestea aparțin atât primei epoci a fierului cât și epocii medievale timpurii, nu se poate determina cărei perioade îi pot fi

²⁰ Gumă 1993, p. 241-242, pl. 100/5, 7.

²¹ Vasilev 1980, pl. 5-7; Marinescu 1984, fig. 5/1.

atribuite anomaliile înregistrate în afara suprafeței. Totodată, se poate observa faptul că anomaliile cu valori nT ce indică prezența complexelor arheologice apar sporadic, ceea ce presupune că orice perioadă de ocupare a acestei zone nu a fost una densă, iar locuințele contemporane sunt în număr mic.

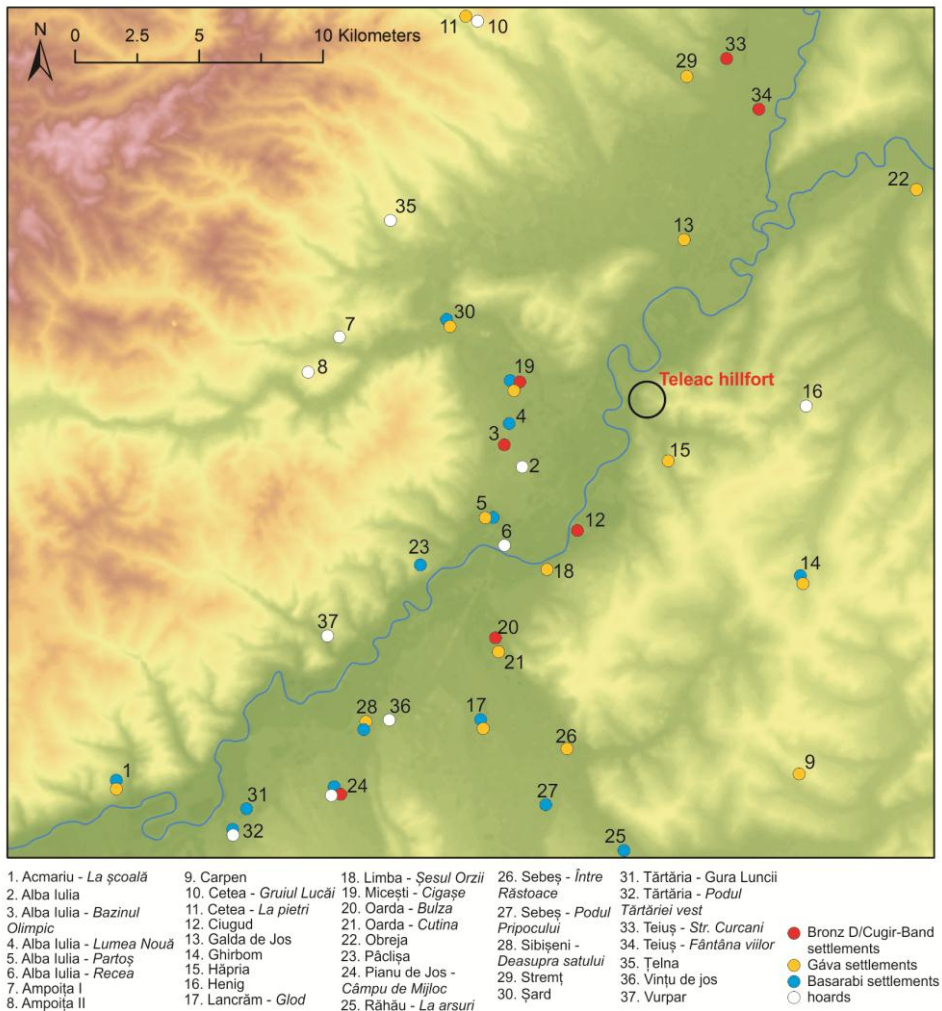


Fig. 18. Amplasarea așezării de la Teleac împreună cu celelalte așezări deschise și depozitele descoperite în apropiere.



Fig. 19. Localizarea fortificației de la Teleac și așezările deschise aferente dinspre nord-est. Aceeași legendă ca și pentru fig. 18 (Map data: Google, DigitalGlobe).

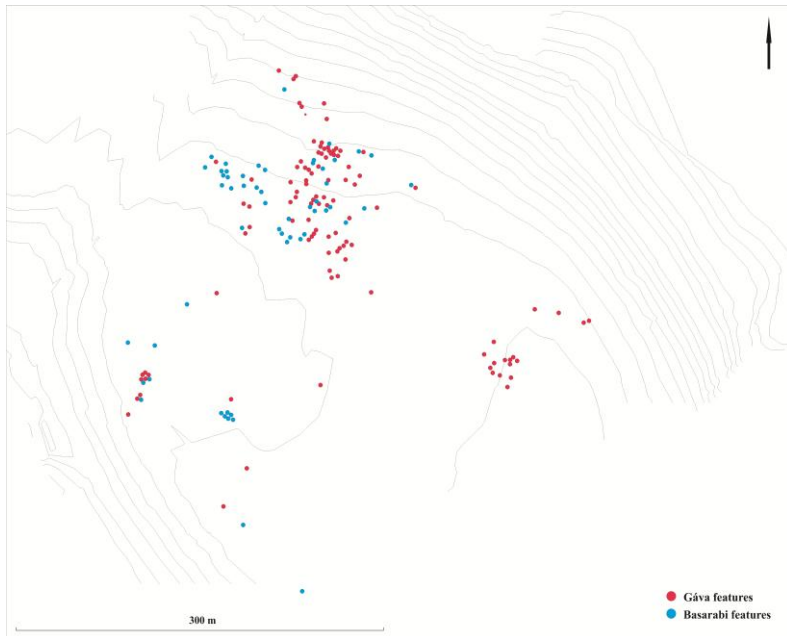


Fig. 20. Complexe aparținând culturilor Gáva și Basarabi în așezarea deschisă Alba Iulia - Recea.

Așezările deschise din zona Teleacului.

Fortificația de la Teleac este amplasată pe o terasă abruptă din Valea Mureșului, între zonele înalte ale Podișului Secașelor spre est și poalele Munților Apuseni spre NV. Valea Mureșului este o zonă cu terenuri agricole fertile²², ceea ce explică existența mai multor așezări deschise pe terasele râului din imediata apropiere a Teleacului (**fig. 18-19**).

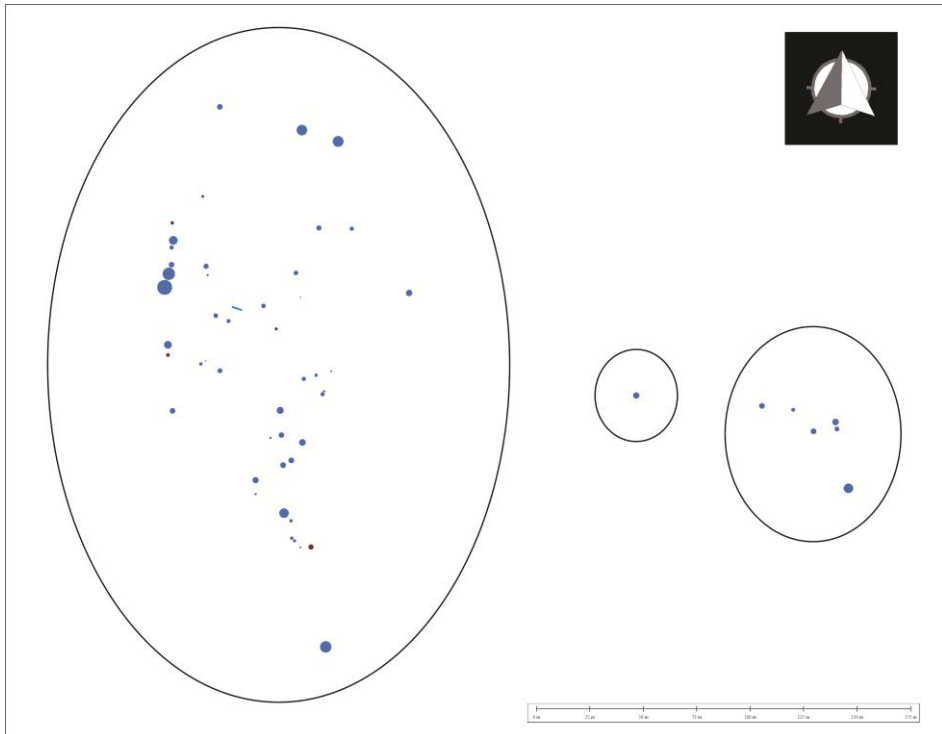


Fig. 21. Așezarea deschisă de la Gâmbaș.

Situl Alba Iulia-Recea este amplasat la o distanță de 7 km sud-vest de Teleac, pe o terasă joasă de pe partea dreaptă a Mureșului²³. Este o așezare deschisă care include o concentrare de complexe ce acoperă o suprafață de 3,6 ha, dar și alte trei grupări mai mici de complexe, la 70 m și respectiv 170 m spre sud, și la 100 m spre sud-vest (**fig. 20**). Această dispunere definește o așezare principală de mari dimensiuni cu o densitate medie de locuire, împreună cu trei “ferme” dispuse în jurul ei, în timp ce zonele neocupate au fost probabil folosite

²² Ciută 2012, p. 19-20.

²³ Bălan 2009, p. 1; Gheorghiu, Lascu 2016, p. 151, 158.

pentru agricultură. O situație similară, unde au fost descoperite complexe de locuire la o distanță de 100 m și 170 m est de așezarea principală de 3,4 ha, este cea de la Gâmbaș-*Sit 2* (fig. 21). Această așezare deschisă a fost amplasată pe una dintre terasele înalte de pe partea stângă a Mureșului, la 28 km nord-nord-est de Teleac²⁴. Cercetările de teren efectuate în zonă indică faptul că locuirea se extinde pe un areal întins, înspre localitatea Păgida. Alte complexe de tip Gáva au fost cercetate la 650 m NV de această așezare. Situl de la Micești-*Cigașe*, care cuprinde așezări din perioade istorice diferite, este situat la 5 km vest de Teleac și reprezintă un alt exemplu al unei așezări principale în jurul căreia se dezvoltă și alte complexe de locuire²⁵.

Prospecțiile geomagnetice și structura așezării de la Teleac.

Luând în considerare faptul că există o strânsă legătură între anomaliile indicate de magnetogramă și complexe identificate în timpul cercetării arheologice, putem să explicăm unele aspecte generale legate de organizarea internă a așezării, precum și de utilizarea unor zone din exteriorul ei²⁶.

Dealul Jidovar, care reprezintă partea cea mai înaltă a așezării, are la poale o pantă ușoară, continuată mai sus de trei terase puțin înclinate și de o terasă plană chiar sub vârful abrupt. Atât la poalele dealului, cât și în partea superioară a acestuia, de-a lungul sistemului de fortificație nordic, au fost surprinse o serie de anomalii geomagnetice care indică o activitate intensă în cadrul acestei zone. Pe magnetograma celor trei terase se poate observa o concentrare mai mică de complexe, iar numărul lor descrește odată cu depărtarea față de palisadă. Interesant este faptul că pe mica terasă de sub vârful dealului nu au fost înregistrate anomalii magnetice, deși într-una din campaniile anilor 1980' a fost documentată o stratigrafie de aproximativ 2 m adâncime²⁷.

Alături de Dealul Jidovar, Platoul Grușet reprezintă a doua zonă ca altitudine din așezarea de la Teleac. Partea principală a platoului se află orientată pe direcția sistemului nordic de fortificație spre limita de nord-vest, unde palisada se îndreaptă spre S, în direcția Văii Mureșului. Platoul prezintă o zonă plană în zona de lângă palisadă, fiind urmat de o pantă ușoară, iar în partea de S, de una mai abruptă care se îndreaptă spre zona de jos a așezării.

Magnetograma platoului indică o serie de anomalii cu lungimi cuprinse între 3 și 6 m care reprezintă o concentrare de locuințe de-a lungul secțiunii de 130 m de palisadă. Localizarea lor de-a lungul interiorului sistemului defensiv reprezintă un caz similar cu cele de la Andrid-*Corlat*²⁸, Poroszló-*Aponhát*²⁹,

²⁴ Bălan *et alii* 2015, p. 133-139, pl. 1-3.

²⁵ Bălan, Ota 2012, p. 41-42, 52-53, pl. 2.

²⁶ Uhnér *et alii*, în curs de publicare.

²⁷ Vasiliev *et alii* 1991, p. 27, pl. 4.

²⁸ Kienlin, Marta 2014, p. 396-397, fig. 18.

Felsőtárkány-*Várhegy* în nord-estul Ungariei³⁰ și Smolenice-*Molpír* din vestul Slovaciei³¹, diferența fiind constituită de faptul că în ultimul dintre cazurile enumerate arhitectura este din piatră. La sud de acest posibil șir de locuințe se întinde o zonă lată de aproximativ 15 m în care nu există urme de complexe, urmată de un alt perimetru larg ce reprezintă partea sudică a platoului, unde au fost identificate anomalii de 1-2 m, răsfirate pe întreaga zonă. O situație diferită a fost înregistrată în așezarea fortificată Gáva de la Căuș-Sighetiu, unde cercetările geomagnetice arată existența unor locuințe aproape de sistemul de fortificație și pe întregul cuprins al așezării, care nu a avut de suferit în urma inundațiilor, dar nu indică o concentrare a acestora de-a lungul palisadei³².

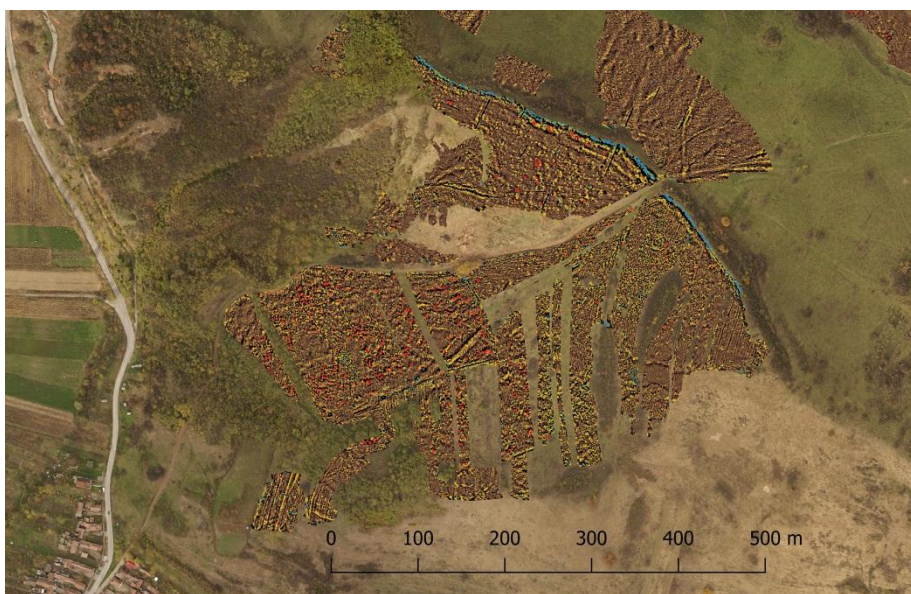


Fig. 22. Magnetograma fortificației Teleac cu anomaliile geomagnetice interpretate ca locuințe adâncite, marcate cu roșu (magnetogramă realizată de Johannes Kalmbach, RGK).

Partea de jos a așezării este amplasată într-o mică depresiune la S de Platoul Grușet și la V de Dealul Jidovar. Având un perimetru de aproximativ 10 ha, reprezintă zona cea mai întinsă cu potențial de locuire, magnetograma indicând patru concentrații de anomalii magnetice cuprinse între 3 și 6 m cu

²⁹ Szabó 2004, p. 138-139, pl. 9.

³⁰ Matuz 1992, p. 83; Metzner-Nebelsick 2012, p. 430.

³¹ Dušek, Dušek 1995; Stegmann-Rajtár 1998, p. 263-265.

³² Kienlin, Marta 2014, p. 385-392, fig. 10.

valori nanotesla (nT) oscilând între 4 și 10. Aceste anomalii mai mari se găsesc grupate împreună cu unele de dimensiuni mai mici cu valori nT asemănătoare. Făcând o comparație între magnetogramă și rezultatele săpăturii din suprafața T. 1 de pe Platoul Grușet³³, putem spune că anomaliile cu lungimi cuprinse între 3 și 6 m indică locuințe adâncite, în timp ce anomaliile care sunt mai mici de 2 m pot reprezenta instalații de foc sau gropi. În jurul acestor grupuri se află zone goale.

Aplicând aceiași parametri în compararea magnetogramei Dealului Jidovar și a Platoului Grușet cu contexte documentate în timpul săpăturilor, se observă faptul că Dealul Jidovar conține o serie de locuințe adâncite dispersate atât la poalele sale, de-a lungul palisadei și pe prima terasă, în timp ce pe a doua și a treia terasă sunt semnalate doar locuințe izolate. Terenul plan de sub vârf este lipsit de complexe. Pe Dealul Jidovar nu a fost deschisă nici o suprafață care să urmeze rezultatele prospecțiilor geomagnetice, dar este evidentă legătura dintre anomaliile magnetice și complexe din nivelurile superioare, mai ales că într-o suprafață de 10 X 10 m din partea inferioară a dealului, deschisă în 2011, sunt vizibile pe magnetogramă complexe a căror poziție a fost documentată, dar nu au fost săpate (cf. Uhnér in press).

După cum am menționat anterior, Platoul Grușet prezintă o serie de anomalii în jurul palisadei. Comparând valorile nT și rezultatele săpăturii, se pare că acestea reprezintă locuințe adâncite, în timp ce în partea centrală și de sud sunt înregistrate doar sporadic astfel de locuințe. În jurul lor există o serie de alte complexe cu lungimi de la 1 la 2 m, care, pe baza rezultatelor obținute în urma săpăturilor din anii 70' - 80' și a descoperirilor de cuptoare din suprafața T. 1 din 2016, indică faptul că această zonă a fost folosită pentru obținerea de obiecte la temperaturi ridicate, cum este producția de ceramică sau poate chiar de metale.

Magnetograma zonelor din interiorul fortificației este în contrast total cu cea din imediata ei apropiere, din exteriorul sistemului de fortificație nordic. Ultimele zone menționate sunt goale, iar primele semne de locuire apar în spatele micii văi care se formează la 300 m nord de palisadă. Câteva dintre anomaliile înregistrate la nord de vale au fost cercetate în 2016 și, la fel ca în interiorul așezării, acestea confirmă rezultatele magnetogramei.

Comparând datele obținute din ultimele săpături cu cele ale magnetogramei din zonele respective, se pare că anomaliile înregistrate corespund complexelor din nivelurile arheologice superioare. Ținând cont de faptul că în nivelul superior s-au păstrat puține complexe Basarabi, în magnetogramă pot fi identificate complexe Gáva din ultima fază³⁴. În același

³³ Uhnér *et alii*, în curs de publicare.

³⁴ Vasiliev *et alii* 1991; Ciugudean 2012b; Uhnér, în curs de publicare.

timp, nu se poate afirma că toate aceste anomalii reprezintă complexe contemporane, dar pot trasa în linii mari înțelegerea unor aspecte legate de organizarea internă de la Teleac în timpul locuirii Gáva.

Magnetograma ilustrează o imagine a diferitelor modalități în care era folosit spațiul în interiorul așezării de la Teleac. Zona mai joasă, cu grupuri mari de locuințe adâncite, pare să fi avut cea mai mare densitate de locuire. Acest lucru poate fi explicat și prin prisma faptului că această zonă constituia partea cea mai bine protejată de fenomenele meteorologice și, în același timp, se afla cel mai aproape de Mureș, care era probabil singura sursă de apă disponibilă pe întreg parcursul anului. Interesant este faptul că Dealul Jidovar, deși este partea de fortificație cea mai timpurie care a format pentru o perioadă un sistem defensiv independent³⁵, include doar locuințe dispersate la poalele sale, cât și de-a lungul palisadei. Totodată, în aceleași zone, au fost înregistrate o serie de anomalii de mici dimensiuni care indică probabil gropi, concentrări de ceramică sau diferite instalații de foc. Situația de pe platoul Grușet este diferită, astfel încât de-a lungul palisadei există o serie de locuințe, despărțite printr-o fâșie de pământ nelocuită de o altă zonă în care apar indicii ale prezenței unor locuințe dispersate, cât și ale existenței unor instalații de foc de diferite tipuri. Amplasarea zonei de producție de materiale la temperaturi ridicate pe platoul Grușet, departe de Dealul Jidovar și deasupra zonei joase intens locuite, pare să fie o alegere bună atât pentru limitarea riscurilor de accidente, cât și pentru ținerea la distanță a fumului de zonele locuite. În același timp, această poziționare a atelierelor poate avea și un motiv practic, lemnul fiind adus din pădurile de pe dealurile de la nord de fortificație. Chiar dacă la nord de sistemul de fortificație s-au făcut prospecții geomagnetice doar pe unele zone, acestea sunt lipsite de anomalii care să indice arii de ocupare. Se pare că această parte din exteriorul așezării a fost intenționat nefolosită, pentru a permite sistemului de fortificație format din palisadă și șanț să fie cât mai eficient în cazul unui atac. Luând în considerare toate aceste observații, se poate spune că la Teleac a fost o așezare bine organizată spațial, în care suprafața ocupată a fost divizată în spații destinate unor activități diferite.

Demografie.

Prin intermediul magnetogramei se poate observa faptul că majoritatea zonelor cu potențial de locuire au fost folosite ca atare. Dar cât de mare este numărul populației de la Teleac? Analizând demografia în preistorie este dificil de aplicat unul dintre modelele explicative, întrucât acestea sunt construite pe baza unor presupuneri teoretice care subminează datele arheologice³⁶.

³⁵ Vasiliev *et alii* 1991, p. 27, pl. 3-4; Ciugudean 2012b, p. 107, 112-113.

³⁶ Zimmermann 1996; Sbonias 1999; Kowalewski 2003.

Una dintre modalitățile prin care poate fi stabilită dimensiunea populațiilor preistorice este examinarea diferitelor aspecte ale spațiului locuit împreună cu analogiile oferite de datele etnografice³⁷. Prima estimare a populației din ultima fază de la Teleac a fost făcută în anii 1980' și se referea la un număr de 2500-3000 de oameni. Aceasta a avut la bază numărul de locuințe cercetate pe o suprafață care reprezintă un procent de 0,5% din tot perimetrul fortificației, multiplicat cu întregul areal despre care s-a crezut că este ocupat (un procent de 85% din cele 30 ha)³⁸.

Prospecțiile geomagnetice efectuate pot oferi o imagine care să ducă la o estimare cât mai corectă a numărului populației de la Teleac, dar una dintre probleme este aceea că cele mai bune informații pe care le deținem sunt despre locuințele de tip adâncit. Societăți diferite au sisteme proximice diferite, care țin de aspecte culturale, economice sau de mediu, acestea fiind doar unele dintre ele. Suprafața mică din interiorul acestor locuințe le fac să nu poată fi considerate locuințe familiale, astfel încât o persoană are nevoie de un spațiu cuprins între 6 și 10 mp³⁹. De aceea, luând în considerare dimensiunile reduse ale locuințelor adâncite de la Teleac, este foarte probabil ca oamenii să fi locuit în case de suprafață. Acest tip de clădire este însă foarte prost păstrat la Teleac și poate fi identificat doar pe baza acumulărilor de lutuală și chirpici, amestecate cu cărbune, cu dimensiuni între 7 și 12 mp⁴⁰, dar se cunosc foarte puține lucruri despre arhitectura sau dimensiunile lor reale. Unele porțiuni din locuința de suprafață de 8,8 X 4,8 m, parțial păstrată la nord de fortificație, cercetată în 2016 în T. 2, sunt vizibile pe magnetogramă. Cu toate acestea, identificarea locuințelor de suprafață cu ajutorul geomagnetismului în interiorul fortificației rămâne dificilă, iar în estimarea numărului de locuitori ar trebui luate în calcul alte criterii și nu spațiul propriu-zis destinat locuirii.

Presupunând că rezultatele magnetogramei descriu ultima fază Gáva de la Teleac, ceea ce este foarte probabil, dacă luăm în calcul și comparațiile făcute între rezultatele prospecțiilor geomagnetice și cele ale săpăturilor recente, este posibil să folosim aceste date pe care le avem cu privire la organizarea internă a fortificației și să facem o estimare cât mai rezonabilă asupra numărului de locuitori de la Teleac și a modului în care aceștia erau distribuiți în această fază a așezării. Partea de jos a așezării cuprinde o suprafață de aproximativ 10 ha de teren care se pretează locuirii și, pe baza grupurilor mari de concentrări de anomalii care indică o activitate intensă, putem spune că în această zonă erau 12 locuințe/ha⁴¹. Majoritatea zonelor din cele aproximativ 3 ha de pe dealul Jidovar

³⁷ Hassan 1978, p. 55-59; Plog 1978, p. 87-88; Schacht 1981, p. 124-131.

³⁸ Vasiliev *et alii* 1991, p. 156-157.

³⁹ Naroll 1962, p. 588; Casselberry 1974, p. 119.

⁴⁰ Vasiliev *et alii* 1991, p. 38.

⁴¹ cf. Earle, Kolb 2010, p. 71.

prezintă o concentrare similară de anomalii ca în partea de jos a așezării, dar pentru că atât zona mai înaltă cât și părțile sudice ale teraselor sunt aproape goale, se poate estima aici o concentrare de 10 case/ha. Platoul Grușet are o densitate mare de ocupare atât de-a lungul palisadei din partea de est cât și în partea nord-estică a platoului. Aceste două zone ocupă o suprafață de aproximativ 1 ha, iar densitatea locuințelor poate fi de 15 case/ha. În afară de zona nelocuită care separă partea de jos a platoului de zona ocupată din preajma palisadei, restul de 1,5 ha din platou pare să fi fost utilizat pentru activități economice și cuprinde 6 case/ha. Partea de nord-vest a fortificației conține numeroase părți de teren cu pante abrupte acoperite de pădure și nu au putut fi făcute prospecții geomagnetice, dar pe baza cercetărilor din anii 1980' se poate spune că această zonă a avut o densitate de locuire de 10 case/ha. Nu există încă urme de locuire în afara zonei fortificate și probabil majoritatea populației trăia în interiorul ei.

Chiar dacă nu se cunosc multe lucruri despre arhitectura locuințelor Gáva, se pare că acestea aveau dimensiuni reduse, deci se pretau pentru o singură familie. Pe baza datelor istorice și a observațiilor etnografice asupra societăților agricole sedentare, se poate afirma că o astfel de gospodărie era formată din 6 persoane, cel puțin o treime dintre acestea fiind copii sau sub-adulți⁴². Aceasta presupune că în ultima fază Gáva de la Teleac, numărul locuitorilor a fost de aproximativ 1200 de persoane, dintre care 720 trăiau în partea de jos a așezării, 180 pe Dealul Jidovar, 150 pe Platoul Grușet și probabil 120 în partea de nord-vest a fortificației. Ținând cont de faptul că la Teleac este o așezare fortificată și că mai multe porțiuni din partea de V, care sunt înspre Valea Mureșului, sunt erodate, putem face doar o estimare provizorie a numărului locuitorilor. Chiar dacă aceste date se referă doar la ultima fază a locuirii Gáva, nivelurile de cultură de până la 2 m grosime demonstrează o locuire intensă și în celelalte faze ale fortificației. Putem presupune că Teleacul a avut o populație substanțială pe întreg parcursul funcționării sale.

Dacă luăm în considerare faptul că mai multe așezări deschise din jurul Teleacului cuprind zone întinse cu o densitate medie și mare de ocupare, împreună cu fermele aferente, este posibilă o estimare a numărului populației din zonă. Folosind aceeași metodologie și presupunând că marea densitate de complexe din situl de 3,6 ha de la Alba Iulia – *Recea* indică o locuire de 10 case /ha, plus alte 7 ferme în exterior, se poate considera că așezarea a avut 43 de case cu o populație de aproximativ 250 de persoane. Totuși, Alba Iulia-*Recea* este o așezare deschisă de mari dimensiuni, ceea ce nu se poate afirma și despre celelalte 15 așezări deschise din zonă. Folosind o medie de 160 de persoane pentru aceste situri, pentru a compensa faptul că nu se cunosc toate așezările,

⁴² Zorn 1994, p. 33, tabel 1; cf. Chamberlain 2006, p. 52, 64-67; Sørensen 2010, p. 126, tabel 5/2.

putem presupune că în zona Teleacului locuiau 3900 de persoane în timpul locuirii Gáva, dintre care 30% se aflau în așezarea fortificată de la Teleac. Trebuie să menționăm faptul că aceste estimări sunt preliminare, iar prin cercetările viitoare vom putea probabil să îmbunătățim modelul de calcul al populației.

Discuții.

Așezarea fortificată de la Teleac ocupă o poziție strategică pe Valea Mureșului, care reprezintă o linie naturală de comunicare, într-o zonă cu bogate resurse minerale. Podișul Transilvaniei, care se extinde la E de Teleac este bogat în sare⁴³, iar Carpații și Munții Apuseni reprezintă o sursă bogată în mine de cupru și depozite de aur și argint⁴⁴. Mobilitatea populației din imediata zonă a Teleacului este restricționată de rețeaua de dealuri și văi, precum și de arcul sudic al Carpaților și de Munții Apuseni. Această dispunere a reliefului a transformat Teleacul într-un centru de transport și comerț care leagă sud-vestul Transilvaniei de regiunile vestice. Chiar dacă în prezent nu avem dovezi clare ale implicării Teleacului în comerțul cu sare și metale, poziția fortificației oferă premisele acestui lucru, în timp ce dimensiunile sale impresionante sunt un indice al prosperității care putea fi atinsă tocmai prin acest rol.

Economia de subzistență a Teleacului poate fi descrisă doar în termeni generali. Materialul osteologic colectat în anii 1970'- 80' provine în mare parte de la vaci, apoi de la porci domestici și oi. Vânătoarea avea un rol secundar în economia de subzistență⁴⁵. Cum majoritatea spațiului plan delimitat de fortificație a fost folosit pentru locuire, zonele destinate creșterii animalelor în așezare sunt limitate. Materialul arheobotanic prelevat în campania din 2016 este reprezentat de mei, care a fost descoperit în toate complexele Gáva, fiind urmat de alac și grâul *triticum spelta*, precum și de cantități mai mici de grâu sălbatic și secară. Au fost găsite și mici cantități de bob și mazăre și, de asemenea, plante ruderales care se găsesc în mod normal în câmpurile folosite pentru cultivarea cerealelor. Analizele din alte situri din Transilvania și Bazinul Carpatic oferă o imagine asemănătoare a unor practici agricole avansate, bazate atât pe acumularea de resurse cât și pe cultivarea intensivă de plante⁴⁶. Dacă luăm în considerare cantitatea mare de resurse de care avea nevoie populația de la Teleac, era necesar un spațiu extins pentru cultivarea cerealelor, deci nu era posibil ca așezarea să se fi putut autosuține, ceea ce presupune existența unor relații economice strânse cu așezările deschise din jur.

⁴³ Boroffka 2009, p. 128-129; Bukowski 2013, p. 33; Harding 2013, p. 89-90.

⁴⁴ Boroffka 2009, p. 126-128; Ciugudean 2012a; Stos-Gale 2014, p. 198-199, fig. 18.

⁴⁵ Vasiliev *et alii* 1991, p. 162.

⁴⁶ Bökönyi 1974, p. 73; Benecke 1998, p. 62-66, fig. 3; Boroffka 2005, p. 127-130; Ciută 2012, p. 55-56.

Impresionantul sistem de fortificație de la Teleac, prin poziția strategică și legăturile strânse cu celelalte așezări deschise din zona Văii Mureșului, sugerează faptul că a reprezentat un avanpost militar care a dominat și în același timp a fost susținut de așezările înconjurătoare⁴⁷. Este dificil să estimăm care era zona exterioară controlată de Teleac, dar având în vedere dimensiunea și numărul considerabil al populației în comparație cu celelalte așezări din jur, este posibil ca aceasta să controleze cel puțin câțiva kilometri spre nord și sud de valea Mureșului și de asemenea partea deluroasă din E.

Ținând cont de modul în care este organizată așezarea (fig.18), se poate observa un salt vizibil de la grupul Cugir-Band la cultura Gáva. Doar în situl de la Micești-*Cigașe* există atât material de tip Cugir-Band cât și Gáva. În același timp, se observă o creștere a numărului de așezări de la 7 care aparțin stilului ceramic de tip Cugir-Band la 15 așezări deschise de tip Gáva, 8 dintre ele fiind locuite și în perioada Basarabi. Arealul dens locuit a continuat să fie folosit pe perioade de câteva sute de ani, ceea ce indică faptul că fortificația de la Teleac a jucat un rol important în zonă.

Descoperirea zonei locuite spre finalul primei epoci a fierului în T2 din aria exterioară vechii fortificații aruncă o lumină nouă asupra sitului de la Teleac și a zonei înconjurătoare. Există o diferență foarte mare între așezarea fortificată și locuirea ulterioară din zona Platoului Secașelor. Fortificația ocupă o poziție dominantă care este vizibilă din depărtare de pe Valea Mureșului, fiind o expresie simbolică a deținerii unui teritoriu, împreună cu resursele sale și totodată posibilitatea de a ridica o armată și de a-și apăra interesele⁴⁸. Această poziție este în contrast cu ceea ce se întâmplă mai târziu, când practic mica așezare este ascunsă vederii, într-o zonă mai dosnică din spatele fortificației și a dealurilor înconjurătoare⁴⁹. Partea de N a palisadei împreună cu șanțurile sunt încă elemente marcante în peisajul înconjurător, ceea ce înseamnă că locuitorii așezării ulterioare de la finalul primei epoci a fierului trebuie să fi fost conștienți de prezența fortificației și de rolul ei anterior. Cu toate acestea nu există dovezi ale repopulării așezării fortificate, fapt ce poate fi interpretat ca un colaps total și o reaşezare a sistemului politic și economic local, cu consecințe pe termen lung.

⁴⁷ cf. Keegan 2004, p. 139-140.

⁴⁸ Earle 2017, p. 9.

⁴⁹ cf. Rowlands 1972, p. 455.

SETTLEMENT STRUCTURE AND DEMOGRAPHY IN TELEAC: A LATE BRONZE AGE – EARLY IRON AGE HILLFORT IN TRANSYLVANIA

ABSTRACT

Recent investigations of the Teleac hillfort in south-western Transylvania have generated new data on the spatial organisation and history of the settlement. A combination of excavations and geophysical prospection reveal that Teleac was a dense and well organised settlement with a substantial population, and that some sections of the hillfort likely were used for different activities. It is also argued that Teleac likely dominated surrounding open settlements and acted as a hub for transportation and trade through the region.

LIST OF FIGURES

Fig. 1. Location of Teleac in south-western Transylvania.

Fig. 2. Orthophoto of the Teleac hillfort. A, Jidovar Hill. B, Grușet Plateau. C, Lower settlement. D, Northern fortifications. E, Southern ridge. F, Areas north of the settlement. G, North-western part of the settlement. The locations of the trenches excavated in 2016 are shaded in red (orthophoto by Johannes Kalmbach, RGK).

Fig. 3. Magnetogram of the Grușet Plateau and location of Trench 1 shaded in red (magnetogram by Johannes Kalmbach RGK).

Fig. 4. Gáva culture pit-building (A6) and pottery kiln (FL6) in Trench 1 (orthophoto by Konstantin Scheele).

Fig. 5. Basarabi culture pit (A20) in Trench 1.

Fig. 6. Ceramics from Trench 1 (drawings by Ștefan Lipot).

Fig. 7. Ceramics from Trench 1 (drawings by Ștefan Lipot).

Fig. 8. Ceramics from Trench 1 (drawings by Ștefan Lipot).

Fig. 9. Pottery kiln (FL6) in Trench 1 facing east.

Fig. 10. Oven (A15) with ventilation holes along the superstructure facing south-east.

Fig. 11. Debris field (A16) and ovens (A15 and A21) facing west.

Fig. 12. Building (A10) in Trench 2, facing SE.

Fig. 13. Hearth (A11) in Trench 2 facing north-east.

Fig. 14. Hearth (A15) in Trench 2 facing north.

Fig. 15. Pit (A13) in Trench 2 facing east.

Fig. 16. Ceramics from Trench 2 (drawings by Ștefan Lipot).

Fig. 17. Magnetogram of Trench 2 and surrounding areas. The outline of the trench is shaded in red (magnetogram by Johannes Kalmbach, RGK).

Fig. 18. Location of Teleac together with open settlements and hoards in the surrounding region.

Fig. 19. Location of Teleac and open settlements facing north-east. Numbering same as **Fig. 18.** (Map data: Google, DigitalGlobe).

Fig. 20. Gáva and Basarabi culture features in the open settlement Alba Iulia – *Recea*.

Fig. 21. The open settlement at Gâmbaș.

Fig. 22. Magnetogram of the Teleac hillfort with geomagnetic anomalies interpreted as pit-buildings marked in red (Magnetogram by Johannes Kalmbach, RGK).

Abrevieri bibliografice:

- Bălan 2009 - G. Bălan, "Cronologia și tipologia dălților cu toc de înmănușare din România", *Apulum*, 46, 2009, p. 1-40.
- Bălan, Ota 2012 - G. Bălan, R. Ota, "Situl arheologic de la Micești – Cigaș (mun. Alba Iulia, jud. Alba)", *Apulum*, 49, 2012, p. 41-62.
- Bălan *et alii* 2015 - G. Bălan, R. Burlacu-Timofte, R. Ota, T. Muntean, M. Râza, O. Oargă, D. Anghel, "Raport preliminar cu privire la săpăturile arheologice preventive întreprinse la Gâmbaș – Sit 2", *Apulum*, 52, 2015, p. 133-180.
- Benecke 1998 - N. Benecke, „Haustierhaltung, Jagd und Kult mit Tieren im bronzezeitlichen Mitteleuropa“, (ed. B. Hänsel), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas. Die Bronzezeit: das erste goldene Zeitalter Europas / Man and environment in European Bronze Age. The Bronze Age: the first Golden Age of Europe*, Kiel, 1998, p. 61-75.
- Boroffka 2005 - N. Boroffka, "Siedlungsmuster im bronzezeitlichen Siebenburgen - Am Beispiel des Gebiets um Aiud, jud. Alba", în B. Horejs, J. Reinhard, E. Kaiser, B. Teržan (ed.), *Interpretationsraum Bronzezeit. Bernhard Hänsel von seinen Schülern gewidmet*, Bonn, 2005, p. 125-142.
- Boroffka 2009 - N. Boroffka, "Mineralische Rohstoffvorkommen und der Forschungsstand des urgeschichtlichen Bergbaues in Rumänien", (ed. M. Bartelheim, H. Stäuble), *Die wirtschaftlichen Grundlagen der Bronzezeit Europas / The economic foundations of the European Bronze Age*, Rahden, 2009, p. 119-146.
- Boroffka, Ciugudean 2012 - N. Boroffka, H. Ciugudean, "Teleac, Kreis Alba (Rumänien). Sommerschule Forging Identities", *DAI Jahresbericht 2011*, 2012/1, p. 346-348.
- Bukowski 2013 - K. Bukowski, "Salt sources and salt springs in the Carpathian zone", (ed. A. K. Harding, V. Kavruk), *Explorations in salt archaeology in the Carpathian zone*, Budapest, 2013, p. 27-34.
- Bökönyi 1974 - S. Bökönyi, *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*, Budapest, 1974.
- Casselberry 1974 - S. Casselberry, "Further refinement of formulae for determining population from floor area", *World Archaeology*, 6 (1), 1974, p. 117-122.
- Chamberlain 2006 - A. Chamberlain, *Demography in archaeology*, Cambridge, 2006.

- Ciugudean 1996 - H. Ciugudean, "Late Hallstatt Discoveries from Sântimbru", *EphNap*, 6, 1996, p. 5-10.
- Ciugudean 2009 - H. Ciugudean, "Bemerkungen zur Chronologie der befestigten Siedlung von Teleac", *AnB S. N. Arheologie-Istorie*, 17, 2009, p. 65-85.
- Ciugudean 2012a - H. Ciugudean, "Ancient gold mining in Transylvania: the Roșia Montană – Bucium area", *Caiete ARA*, 3, 2012, p. 219-232.
- Ciugudean 2012b - H. Ciugudean, "The chronology of the Gáva culture in Transylvania", (ed. W. Blajer), *Peregrinationes archaeologicae in Asia et Europa Joanni Chochorowski dedicatae*, Krakow, 2012, p. 107-121.
- Ciută 2012 - B. Ciută, *Plant species within the diet of Prehistoric communities from Transylvania*, Cluj-Napoca, 2012.
- Dušek, Dušek 1995 - M. Dušek, S. Dušek, *Smolenice-Molpír – Befestigter Fürstensitz der Hallstattzeit II*, Nitra, 1995.
- Earle 2017 - T. Earle, "Property in Prehistory", (ed. M. Graziadei, L. Smith), *Comparative property law: global perspectives*, Cheltenham, 2017, p. 3-25.
- Earle, Kolb 2010 - T. Earle, M. Kolb, "Regional settlement patterns", (ed. T. Earle, K. Kristiansen), *Organizing Bronze Age societies: The Mediterranean, Central Europe, and Scandinavia compared*, Cambridge, 2010, p. 57-86.
- Gheorghiu, Lascu 2016 - R. Gheorghiu, I. Lascu, "Piese de bronz descoperite în situl de la Alba Iulia – "Recea"", *Apulum*, 53, 2016, p. 151-166.
- Gogâltan/Nagy 2012 - F. Gogâltan, J.-G. Nagy, "Profane and Ritual? A discovery from the end of the Early Iron Age from Vlaha-Pad, Transylvania", (ed. S. Berecki), *Iron Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureș. 7-9 October 2011*, Târgu Mureș, 2012, p. 105-132.
- Gumă 1993 - M. Gumă, *Civilizația primei epoci a fierului în sud-vestul României*, Bibliotheca Thracologica IV, București, 1993.
- Harding 2013 - A. Harding, *Salt in prehistoric Europe*, Leiden, 2013.
- Hassan 1978 - F. Hassan, "Demographic archaeology", (ed. M. Schiffer), *Advances in archaeological method and theory 1*, New York, 1978, p. 49-103.
- Horedt et alii 1962 - K. Horedt, I. Berciu, A. Popa, "Săpăturile de la Teleac", *MCA*, 8, 1962, p. 353-358.
- Keegan 2004 - J. Keegan, *A history of warfare*, London, 2004.
- Kienlin, Marta 2014 - T. Kienlin, L. Marta, "New geophysical data on the internal structure of the Gáva sites of Andrid-Corlat and Căuaș-Sighetiu in north-western Romania", (ed. T. Kienlin), *Settlement, communication and exchange around the Western Carpathians: International Workshop held at the Institute of*

- Archaeology, Jagiellonian University, Krakow, October 27 - 28, 2012, Oxford, 2014, p. 381-403.*
- Kowalewski 2003 - S. Kowalewski, "Scale and the explanation of demographic change: 3,500 years in the valley of Oaxaca", *American Anthropologist*, 105 (2), 2003, p. 313-325.
- Lascu 2006 - I. Lascu, "Locuirea din prima vârstă a fierului", *Alba Iulia Dealul Furcilor-Monolit. Catalogul expoziției*, Alba Iulia, 2006, p. 12-20.
- Marinescu 1984 - G. Marinescu, "Die jungere Hallstattzeit in Nordostsiebenbürgen", *Dacia N.S.*, 28, 1984, p. 47-83.
- Matuz 1992 - E. Matuz, "A kyjaticei kultúra földvára Felsőtárkány-Várhegyen (Die Erdburg der Kyjatice-Kultur auf dem Berg Felsőtárkány-Várhegy)", *Agria*, 27/28, 1992, p. 5-84.
- Metzner-Nebelsick 2012 - C. Metzner-Nebelsick, "Social transition and spatial organisation: the problem of the Early Iron Age occupation of the strongholds in Northeast Hungary", (ed. P. Anreiter, E. Bánffy, L. Bartosiewicz, W. Meid, C. Metzner-Nebelsick), *Archaeological, cultural and linguistic heritage: Festschrift for Erzsébet Jerem in honour of her 70th birthday*, Budapest, 2012, p. 425-448.
- Mitrofan 1967 - I. Mitrofan, "Așezarea hallstattană de la Teleac (Die hallstattzeitliche Siedlung von Teleac)", *ActaMN*, 4, 1967, p. 431-438.
- Naroll 1962 - R. Naroll, "Floor area and settlement population", *American Antiquity*, 27 (4), 1962, p. 587-589.
- Plog 1974 - F. Plog, *The study of prehistoric change*, New York, 1974.
- Rowlands 1972 - M. Rowlands, "Defence: a factor in the organization of settlements", (ed. P. T. Ucko, R. Tringham, G. W. Dimbleby), *Man, settlement and urbanism: proceedings of a meeting of the Research seminar in archaeology and related subjects held at the Institute of archaeology, London University 5th-7th December, 1970*, London, 1972, p. 447-462.
- Sbonias 1999 - K. Sbonias, "Introduction to issues in demography and survey", (ed. J. Bintliff, K. Sbonias), *Reconstructing past population trends in Mediterranean Europe (3000 BC - AD 1800)*, Oxford, 1999, p. 1-20.
- Schacht 1981 - R. Schacht, "Estimating past population trends", *Annual Review of Anthropology*, 10, 1981, p. 119-140.
- Stegmann-Rajtár 1998 - S. Stegmann-Rajtár, "Spinnen und Weben in Smolenice-Molpír. Ein Beitrag zum wirtschaftlichen und religiös-kultischen Leben der Bewohner des hallstattzeitlichen Fürstensitzes", *Slovenská Archeologia*, 46, 1998, p. 263-287.
- Stos-Gale 2014 - Z. Stos-Gale, "Silver vessels in the Mycenaean Shaft Graves and their origin in the context of the metal supply in the

- Bronze Age Aegean”, (ed. H. Meller, R. Risch, E. Pernicka), *Metalle der Macht - Frühes Gold und Silber/ Metals of power – Early gold and silver. 6. Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale) / 6th archaeological conference of Central Germany October 17-19, 2013 in Halle (Saale)*, Halle, 2014, p. 183-208.
- Szabó 2004 - G. Szabó, “Ház, település és településszerkezet a késő bronzkori (Rei. Bz. D, HA, HB periódus) Tisza-vidéken”, (ed. J. Dani), *ΜΩΜΟΣ II. Őskoros Kutatók II. Összejövetelének konferenciakötete; Debrecen, 2000. november 6-8*, Debrecen, 2004, p. 137-170.
- Sørensen 2010 - M. L. S. Sørensen, ”Households”, (ed. T. Earle, K. Kristiansen), *Organizing Bronze Age societies: the Mediterranean, Central Europe, and Scandinavia compared*, Cambridge, 2010, p. 122-154.
- Tecar, Nagy 2010 - T. I. Tecar, J.-G. Nagy, “A community from the First Iron Age from Gheorghieni - Valea Mare (Cluj County). Preliminary study”, (ed. S. Berecki), *Iron Age Communities in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureș. 9-11 October 2009*, Târgu Mureș, 2010, p. 15-58.
- Uhnér in press - C. Uhnér, “Teleac: defence and trade in a Late Bronze Age and Early Iron Age hillfort in Transylvania”, (ed. B. Heeb, A. Szentmiklosi, R. Krause), *Fortifications: the Rise and Fall of Defended Sites in the Late Bronze and Early Iron Age of South-East Europe*, Berlin, p. 1-15.
- Uhnér et alii in press - C. Uhnér, “Geophysical investigation and settlement structure of the Teleac hillfort”, (ed. R. Németh, B. Rezi), *Bronze Age connectivity in the Carpathian Basin*, Târgu Mureș.
- Vasiliev 1980 - V. Vasiliev, *Sciții agatirși pe teritoriul României*, Cluj-Napoca, 1980.
- Vasiliev et alii 1991 - V. Vasiliev, I. A. Aldea, H. Ciugudean, *Civilizația dacică timpurie în aria intracarpatică a României. Contribuții arheologice: așezarea fortificată de la Teleac*, Cluj-Napoca, 1991.
- Zimmermann 1996 - A. Zimmermann, “Zur Bevölkerungsdichte in der Urgeschichte Mitteleuropas“, (ed. I. Campen, H. Müller-Beck, J. Hahn, M. Uerpmann), *Spuren der Jagd - die Jagd nach Spuren: Festschrift für Hansjürgen Müller-Beck*, Tübingen, 1996, p. 49-61.
- Zorn 1994 - J. Zorn, “Estimating the population size of ancient settlements: methods, problems, solutions, and a case study”, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 295, 1994, p. 31-48.