

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
FACULTATEA DE ISTORIE ȘI FILOSOFIE

**ARTEFACTELE ROMANE DIN OS DE LA *POROLISSUM*.
CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA INDUSTRIEI OSULUI DIN
DACIA ROMANĂ**

Teză de doctorat

Rezumat

CONDUCĂTORUL ȘTIINȚIFIC

Prof. univ. dr. Nicolae Gudea

Doctorand

Lóránt Vass

Cluj-Napoca

2013

Cuprins

Argument	4
I. Introducere	7
I.1. Metoda de cercetare	7
I.2. Istoricul cercetării obiectelor prelucrate din os și corn:	11
<i>I.2.1. Istoricul cercetării obiectelor prelucrate din os și corn la nivelul Imperiului roman</i>	11
<i>I.2.2. Istoricul cercetării obiectelor prelucrate din os și corn în provinciile dacice</i>	15
I.3. Izvoare antice referitoare la prelucrarea osului și cornului	18
I.4. Despre materia primă	21
II. Industria osului în Imperiul roman	27
II.1. Ateliere	27
II.2. Produse tipice și clientela	38
III. Industria osului în provinciile dacice	41
III.1. Ateliere de prelucrat os și corn în provinciile dacice	41
III.2. Materia primă	51
III.3. Produse finite	54
III.4. Clientela	57
IV. Analiza pieselor de os și corn de la <i>Porolissum</i>	61
IV. 1. Piese de podoabă	61
<i>IV.1.1. Ace de păr</i>	61
<i>IV.1.2. Mărgele</i>	87
IV.2. Piese legate de cosmetică și de îngrijirea corporală	91
IV.3. Piese de mobilier	98
IV.4. Verigi	109
IV.5. Amulete, pandantive	114
IV.6. Piese de joc	126
IV.7. Instrumente, unelte	141
<i>IV.7.1. Linguri</i>	141
<i>IV.7.2. Chei</i>	147
<i>IV.7.3. Dop(?)</i>	149
<i>IV.7.4. Răsucitoare de frânghii</i>	150
<i>IV.7.5. Etichete (tesserae nummulariae)</i>	154
<i>IV. 7.6. Mânere</i>	157
<i>IV.7.7. Instrumente de decorat ceramică</i>	170
<i>IV.7.8. Instrumente legate de tors și cusut</i>	176
<i>IV.7.9. Instrumente muzicale</i>	196
<i>IV.7.10. Instrumente de scris</i>	200
IV.8. Armamentul și echipamentul militar	205
IV.9. Piese pentru vestimentație	228
IV. 10. Piese neterminale și deșeuri de fabricație	233
IV. 11. Piese cu funcționalitate incertă sau nedeterminabilă	239
V. Tehnici de prelucrare:	246

V.1. Tehnici de prelucrare folosite în Imperiul roman și în provinciile dacice	246
V.2. Tehnici de prelucrare folosite pentru producerea pieselor de os de la <i>Porolissum</i>	262
VI. Analiza pieselor de os și corn în funcție de locurile de descoperire	276
VII. Considerații generale asupra industriei osului de la <i>Porolissum</i>	299
VIII. Repertoriul pieselor de os și corn de la <i>Porolissum</i>	310
IX. Concluzii	416
Bibliografie generală	423
Planșe	

Cuvinte cheie: os, corn de cerb, industria osului, *Porolissum*, Imperiul Roman, producție în serie, categorii funcționale, ateliere, prelucrarea osului.

I. Introducere

Obiectivul major al acestei teze a fost alcătuirea unei imagini de ansamblu asupra prelucrării osului și cornului de la *Porolissum*, încercând să contribuie în același timp la cunoașterea industriei osului din provinciile dacice. Prin analiza pieselor din perspectiva mai multor criterii împrumutate din metodologia cercetării osului prelucrat, aplicată în celelalte provincii romane, am încercat să integrăm rezultatele obținute în schema generală a industriei osului din perioada romană. Trebuie să precizăm că metoda de abordare a temei, comparativ cu publicațiile apărute despre piesele de os romane din România, este nouă, obiectivul urmărit fiind depășirea analizei pozitivistice, pur descriptive a pieselor. Piesele de os și corn au fost analizate în primul rând din perspectiva factorilor economici, culturali care au determinat producția acestor artefacte. La redactarea acestei lucrări am pornit de la ipoteza conform căreia artefactele din os și corn sunt rezultatele unei producții standardizate, asemenea artefactelor din alte materiale (o ipoteză de lucru acceptată de mult în cercetarea occidentală), și ele pot fi folosite în încercarea de a identifica cel puțin o parte din factorii economici și culturali care au determinat evoluția unei așezări. De asemenea, prin această abordare am dorit să impunem în cercetare o metodologie mai elaborată și multilaterală care ar putea ajuta la formularea unor concluzii mai nuanțate în cercetările viitoare.

Producția „industrială” presupune realizarea de obiecte pe scară largă, dar și o clientelă stabilă cu cereri bine conturate, o organizare bună a achiziționării materiei prime precum și a valorificării produselor finite. Cele peste 400 de piese de os și corn analizate în această teză dovedesc existența unei producții „industriale” în așezarea romană de la *Porolissum*, care se integrează în schema generală a industriei osului din perioada romană. Comparativ cu produsele de os și corn din celelalte provincii, proporția pieselor de os din *Porolissum* este moderată, în schimb ea reprezintă al doilea cel mai numeros lot de artefacte din os recuperat din provinciile dacice după *Apulum*. Integrarea rezultatelor acestei analize în industria osului din provinciile dacice este dificilă datorită lipsei publicațiilor referitoare la acest tip de artefacte dar și a unor analize specifice corespunzătoare. În cercetarea artefactelor singura monografie consacrată pieselor de os, corn și fildeș provenind dintr-o așezare romană din provinciile dacice este lucrarea dedicată pieselor recuperate din așezarea romană de la *Apulum* scrisă de cercetătoarea Daniela Ciugudean. Astfel, rezultatele obținute în urma

analizei pieselor de la *Porolissum* în raport cu celelalte situri romane din provinciile dacice reflectă nu neapărat realitatea istorică, ci mai degrabă stadiul actual al cercetării.

Materia primă: Folosirea unui anumit tip de materie primă poate fi determinată în bună măsură atât de sursa de aprovizionare disponibilă, cât și de influențele culturale, cum este cazul unor ateliere din *Pannonia* sau din *Germania Superior (Augusta Raurica)* unde folosirea pe scară largă a cornului de cerb se explică prin influența populației germanice. În ceea ce privește alegerea și achiziționarea materiei prime folosite la *Porolissum* în procesul de fabricație, se constată o discrepanță între piesele finite și piesele neterminate sau deșeurile de fabricație. Toate piesele aflate în curs de prelucrare, recuperate din castrul mare de pe dealul Pomet, din amfiteatru, din castrul de pe dealul Citera reprezintă diferite părți ale coroanei de corn a cerbului, în timp ce multe dintre piesele finite au fost confecționate din oase lungi de animale. Concentrația pieselor neterminate și a deșeurilor de fabricație din corn de cerb în castrul mare de pe dealul Pomet indică o specializare în producția unor tipuri de artefacte din această materie primă și se leagă de producerea pe scară largă a întăritoarelor de arc în atelierul din acest obiectiv arheologic. Dacă achiziționarea cornului de cerb s-a făcut prin colectarea coroanelor pierdute ale cerbului sau a fost procurat prin vânat rămâne deocamdată o problemă deschisă, însă numărul ridicat al întăritoarelor de arc precum și al pieselor neterminate ar putea sugera că la procurarea cornului s-a recurs la ambele metode. Folosirea cu predilecție a unui anumit tip de materie primă sugerează că meșterul a deținut anumite cunoștințe despre anatomia animalului, profitând de caracteristicile cornului de cerb (duritate, rezistență mai sporită, flexibilitate) pentru producerea unor artefacte de calitate bună. Această exploatare a cornului de cerb în castrul de pe Pomet se integrează perfect în schema generală a producției constatată în celelalte castre din provinciile dacice unde cea mai populară materie primă pentru confecționarea artefactelor osoase a fost reprezentată, de asemenea, de cornul de cerb. Piese aflate în curs de prelucrare sau deșeurile de fabricație din oasele lungi ale scheletului, similare celor din atelierele din orașele *Apulum* sau *Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, nu au fost identificate până acum la *Porolissum*. Numărul ridicat al artefactelor confecționate din acest tip de material sugerează însă că în atelierele din această așezare au folosit în măsură egală și oasele lungi de animale achiziționate probabil din resturile menajere.

II. Industria osului în Imperiul roman

Capitolul de față s-a bazat astfel pe identificarea și repertorierea atelierelor din diferitele provincii. Trebuie să precizăm că din teama de a nu depăși limitele acestui capitol,

nu am inclus toate publicațiile care prezintă piesele de os și corn din diferite așezări, ne-am concentrat mai mult asupra informațiilor furnizate de producția atelierelor atestate. Din perspectiva atelierelor am încercat astfel și determinarea factorilor economici care au contribuit la standardizarea producției de os.

III. Industria osului în provinciile dacice

În depistarea factorilor economici și a caracteristicilor industriei osului din provinciile dacice am folosit informațiile furnizate de atelierele identificate aici, precum și datele oferite de piesele finite, semnalate pe diferite situri romane. Asemenea capitolului II, am întocmit un repertoriu al așezărilor unde am inclus așezările și castrele cu posibile ateliere specializate în prelucrarea osului și cornului. La redactarea acestui capitol am consultat monografiile și rapoartele de săpătură ale castrelor romane precum și monografiile așezărilor urbane.

Dacă ne uităm la cantitatea pieselor de os furnizată, am putea trage concluzia că, spre deosebire de alte zone, în provinciile dacice meșteșugul prelucrării osului și cornului nu este la fel de bine reprezentat. Aceasta, credem noi, se explică în primul rând prin actualul stadiu al cercetării, respectiv prin lipsa publicării materialului arheologic. O altă explicație ar putea fi reprezentată și de limitele existenței provinciei, care nu au îngăduit manifestarea deplină a acestei industrii.

IV. Analiza pieselor de os și corn de la *Porolissum*

Gama produselor recuperate din așezarea romană de la *Porolissum* este foarte variată și reprezintă diferite aspecte tipice ale vieții cotidiene romane. De la piese de podoabă, de joc, piese de armament, instrumente de scris, instrumente muzicale, instrumente de cusut, tors, de decorat ceramica, până la piese de mobilier, de cosmetică regăsim toate tipurile de artefacte. Asemenea altor așezări și situri romane din celelalte provincii romane precum și din provinciile dacice, și la *Porolissum* categoria de artefacte cea mai bine reprezentată este cea a pieselor de podoabă datorită numeroaselor ace de păr care se găsesc în toate obiectivele arheologice care au furnizat piese de os și corn din această așezare. Piesele de joc reprezintă categoria cealaltă care este general răspândită la *Porolissum* și care s-a bucurat de o popularitate similară pieselor de podoabă. Categoria instrumentelor și uneltelor este a doua cea mai numeroasă categorie, fapt care se datorează în primul rând numărului ridicat de ace de cusut care au fost, de asemenea, larg răspândite. Aceste trei categorii de artefacte din os și

corn sunt cel mai frecvent întâlnite piese și la nivelul Imperiului roman, situație care se explică prin existența unei cereri constante față de producerea acestor tipuri, care a menținut uniformă scara producției lor. În timp ce numărul mare de ace de păr poate fi explicat prin tendințele mereu schimbătoare ale modei în ceea ce privește tipurile de coafuri romane și probabil prin prețul lor mai scăzut față de prototipurile lor din metal, numărul ridicat de piese de joc (jetoane și zaruri) se explică prin popularitatea imensă a jocurilor de noroc și de tablă în perioada romană. Producerea pe scară largă a acelor de cusut se explică, de asemenea, prin costurile mai scăzute ale producerii lor care ar putea explica numărul lor mai mare față de acele de cusut din metal. În proporție la fel de mare sunt reprezentate piesele de armament care conferă industriei de os și corn de la *Porolissum* o notă specifică. Cantitatea mare de întăritoare de arc din corn de cerb precum și numărul mai scăzut al vârfurilor de săgeți se datorează producției locale din atelierul din castru. Producerea lor pe scară largă a fost determinată de nevoile trupelor de arcași staționate în acest castru sau eventual și a altora din celelalte caestre din zonă. Din acest punct de vedere producerea acestor piese arată similitudini cu producția de întăritoare de arc din celelalte două caestre auxiliare din provinciile dacice de la *Tibiscum* și *Micia*, unde organizarea producției precum și tehnicile folosite au fost identice. În toate cele trei caestre au staționat trupe de arcași orientali și organizarea similară a producției în toate cele trei cazuri sugerează că factorul determinant al producerii acestor tipuri de artefacte trebuie căutat în tactica tradițională de luptă a acestor trupe. Producerea unui tip de artefact determinat de tradiție se observă și mai bine în cazul vârfurilor de săgeți din os care reprezintă niște artefacte unice atât atât la nivelul provinciilor dacice, cât și la nivelul Imperiului. Confecționarea lor, care a necesitat un efort dublu și un timp mai îndelungat față de piese similare din metal, poate fi explicată numai printr-o tradiție adusă de trupele de arcași care nu poate fi descifrată deocamdată.

V. Tehnici de prelucrare.

Tehnicile de prelucrare folosite în atelierele de la *Porolissum* sunt tehnicile bine cunoscute și folosite pretutindeni în Imperiul roman. Ele au fost variate și au depins atât de structura și compoziția anatomică a fiecărei materii prime cât și de tipul de artefact produs. Indiferent de materia primă, procesul de fabricație constă din mai multe etape: 1) pregătirea materiei prime: curățare, uscare, tăiere în bucăți; 2) prelucrarea propriu-zisă cu unelte de mână: cuțit, daltă, răzuitor, 3) finisarea pieselor prelucrate: șlefuire, lustruire, vopsire. Tehnicile de prelucrarea a osului folosite în această așezare sugerează o producție organizată unde diferitele etape de prelucrare au fost tipizate și prestabilite. Aceasta se remarcă în primul

rând la confecționarea întăritoarelor de arc și a vârfurilor de săgeți din os în castrul de pe Pomet, la care am reușit să reconstituim și lanțul operațional al prelucrării. Folosirea strungului la producerea unor tipuri de artefacte cum ar fi jetoanele, instrumentele de decorat ceramică, instrumente muzicale, piese de mobilier sugerează și o producție pe scară largă, standardizată asemenea altor ateliere din celelalte provincii romane. Folosirea strungului la confecționarea instrumentelor de decorat ceramică, care de altfel reprezintă o categorie de artefacte din os atipică pentru produsele din perioada romană, este o caracteristică locală și se leagă foarte probabil de producția ceramică de mare amploare din această așezare, care a necesitat un set de instrumente mai durabile și mai rezistente.

VI. Analiza pieselor de os și corn în funcție de locurile de descoperire .

Majoritatea pieselor din os și corn analizate în această lucrare a fost recuperată din săpături sistematice efectuate în diferite puncte topografice din *Porolissum*. O parte din material a ajuns în colecțiile muzeelor în urma descoperirilor întâmplătoare sau a făcut parte din colecția privată a conșiiilor Wesselényi-Teleki. Cea mai mare parte dintre piesele provenite din săpături sistematice efectuate în două obiective din cadrul sitului arheologic. Obiectivul cu cel mai ridicat număr de piese din os prelucrat este castrul mare de pe dealul Pomet, urmat de amfiteatru. Numărul pieselor recuperate în cursul săpăturilor sistematice din diferitele zone ale *vicus*-ului militar este surprinzător de mic. Această situație poate fi explicată prin cercetarea mai restrânsă a *vicus*-ului militar, axată mai ales pe unele clădiri. Piesele de os găsite în castru sunt nu numai cele mai numeroase, ele ilustrează și o gamă largă de produse finite sau aflate în stadiul de semifabricat. Sunt reprezentate aproape toate categoriile de piese de os prelucrat identificate în tot complexul roman de la *Porolissum*. Din acest punct de vedere oferta de produse finite de os și corn din castrul de pe Pomet se abate de la tendințele generale constatate în celelalte castre romane din provinciile dacice, unde gama se limitează doar la unele tipuri de artefacte (unelte, piese de armament, piese de joc) necesare pentru trupa staționată în fortificațiile respective. Acest fapt ar putea sugera că producția pe scară largă din castru a satisfăcut nevoile unei clientele mai largi, iar o parte din piesele din os și corn au fost produse pentru așezarea romană. O altă explicație care ar putea fi luată în considerare este reprezentată de existența unor particularități referitoare la moda folosirii pieselor de os în castru, care să fi fost diferită de celelalte castre din provincie, o parte din piese putând fi procurate de soldați din așezare. Această problemă rămâne însă nerezolvată deocamdată în lipsa evidențelor privind prelucrarea locală a majorității pieselor finite descoperite în castru, cu excepția pieselor de armament. Tipurile de piese de os și corn

descoperite în amfiteatrul aşezării sunt în concordanță cu funcționalitatea edificiului. Numărul mare și cele mai variate tipuri de ace de păr, câteva piese de armament (buterola, întăritoare de arc) identificate în această clădire reflectă rolul ei de loc principal de întâlnire al diferiților locuitori din aşezarea romană și din castru. Numărul ridicat de ace de cusut descoperite în amfiteatru este însă mai greu de explicat. Nu este exclus ca în incinta acestui edificiu să fi funcționat un atelier de reparat îmbrăcăminte sau că piesele respective să fi avut o altă funcționalitate. Celelalte piese de os și corn recuperate din clădirile vicusului militar (clădirea OL 5, OL 6, LM 1) sunt inventare tipice ale unor locuințe romane, majoritatea lor fiind reprezentate de diferite tipuri de ace de păr, ace de cusut, jetoane.

VII. Considerații generale asupra industriei osului de la *Porolissum*

Majoritatea pieselor de os și corn sunt tipuri bine cunoscute și general răspândite pretutindeni în Imperiul roman, însă există unele tipuri care au fost semnalate până acum doar la *Porolissum* și care pot fi considerate cu mare probabilitate produse tipice locale. Este vorba despre unele tipuri de ace de păr găsite în amfiteatru (tipurile III.3, III.5.a-b, III.7, IV) care reflectă probabil un gust local. Asemănarea tipurilor de ace de păr cu cele din bronz recuperate din acest edificiu ar putea sugera că producerea unor anumite tipuri de ace de păr din os s-a născut din voința imitării unor tipuri din alt material. La fel de unice sunt mărgelile, instrumentele de decorat ceramică, mânerule de tip 1.a-c și 2; un dop, aplicile de tip 1 și 2, cutiuța cosmetică de tip 1 sau vârfurile de corn găurite în interior (Categoría 7 din categoria pieselor cu funcționalitate incertă). Predominanța unui anumit tip de ac de cusut (Tip 1) sugerează, de asemenea, producerea locală a acestora, reflectând o cerere față de un tip anume de instrument.

Există și unele piese de os, tipice pentru alte regiuni ale Imperiului, care au fost semnalate în provinciile dacice numai la *Porolissum* și al căror număr redus (de obicei un singur exemplar din fiecare tip) exclude osibilitatea producerii lor la nivel local, motiv pentru care au fost considerate piese de import: furca de tors cu reprezentarea lui *Venus* – piesă răspândită în zona Dunării de Jos, *Pannonia*, și în provinciile estice, mânerul de briceag cu reprezentarea lui Eros călărind un delfin, adus probabil din provinciile germanice; *stilus*-ul strunjit de tip 1 - care este cunoscut în provinciile vestice; capătul de flaut strunjit, necunoscut în celelalte situri romane din provinciile dacicesau buterola din amfiteatru decorată cu motive pelta, produsă și răspândită mai ales de-a lungul limesului renan. Aceste piese ar fi ajuns la *Porolissum* foarte probabil împreună cu proprietarii lor constituind parte din instrumentele sau echipamentul lor. Furca de tors cu reprezentarea Venerei precum și mânerul de cuțit de

buzunar reprezentând pe *Eros* sunt în același timp și singurele piese cu pretenții artistice din cadrul lotului analizat.

Pe baza pieselor aflate în curs de prelucrare și a deșeurilor de fabricație am identificat trei puncte topografice unde ar fi putut funcționa în mod teoretic ateliere de prelucrat os și corn: 1) castrul mare de pe dealul Pomet; 2) castrul de pe dealul Citera și 3) în amfiteatru. Dintre cele trei puncte numai în cazul castrului de pe Pomet putem fi siguri de activitatea unui atelier de prelucrat os și corn. În amfiteatru, cele patru piese neterminate din corn de cerb sunt prea puține pentru a identifica cu siguranță un atelier și ele au putut ajunge la locul respectiv din alte locații în urma lucrărilor de nivelare a amfiteatrului. În cazul castrului de pe dealul Citera numărul scăzut și lipsa pieselor de os și corn îngreunează, de asemenea, identificarea sigură a unui atelier. În castrul mare de pe dealul Pomet distribuția eterogenă a pieselor neterminate nu permite localizarea precisă a atelierului. Concentrația pieselor finite și a celor neterminate în clădirile din *latus praetorii*, și mai ales în clădirea C4, sau în jurul rezervorului de apă B 10 din *praetentura sinistra* sugerează, însă, că atelierul sau atelierele ar fi funcționat într-una dintre clădirile din cele două zone topografice ale castrului. Această distribuție teritorială a pieselor finite și neterminate din corn în interiorul castrului se abate de la schema generală constatată în celelalte castruri din Imperiu sau din provinciile dacice, unde piesele neterminate se grupează mai ales în barăci împreună cu urmele altor activități manufacturiere, cum ar fi cazul de la Buciumi sau de la Niederbieber. În mod surprinzător, în castrul de la *Porolissum*, în barăcile considerate drept ateliere, cum ar fi baraca 1, nu au fost semnaletă urme ale prelucrării osului și cornului. Pe baza constatărilor generale făcute în orașele din Imperiul roman, atelierele de os și de corn au funcționat aproape de zonele de valorificare ale produselor, în clădirile din *insulae* (*Augusta Raurica*, *Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, *Apulum*). În cazul așezării de la *Porolissum*, în afara celor trei puncte topografice amintite mai sus, nu am reușit să identificăm alte posibile ateliere, valabilitatea acestei scheme generale neputând fi constatată și aici. Suntem convinși că în celelalte zone ale orașului roman, din care nu am avut posibilitatea să prelucrăm materialul descoperit din os și corn, a funcționat cu siguranță cel puțin un atelier specializat în producerea acestor artefacte, a cărui existență va fi confirmată cu probabilitate în viitor, odată cu publicarea pieselor identificate. În ceea ce privește obiectele tipice produse în posibilele ateliere identificate de noi, este foarte greu de stabilit produsul specific, deoarece nu pot fi corelate în mod sigur piesele finite cu piesele aflate în curs de prelucrare sau cu deșeurile de fabricație. În mod sigur ne putem pronunța că produsele tipice ale atelierului din castrul mare de pe dealul Pomet au fost piesele de armament, în special întăritoarele de arc și vârfurile de săgeți.

Producerea locală a acestor piese este confirmată și de piesele aflate în curs de prelucrare (cum ar fi câteva întăritoare de arc). În ceea ce privește celelalte piese finite recuperate în număr mare din castru, nu există nici o dovadă sigură privind confecționarea lor aici, ele putând fi produse în egală măsură și în atelierele din afara castrului.

Perspective. Rezultatele acestei lucrări atestă existența unei producții organizate la nivel "industrial" a pieselor de os și corn care se integrează perfect în viața economică a acestei așezări precum și în schema generală a industriei osului din Imperiul roman. Cu ajutorul acestor piese din os și corn am încercat să clarificăm caracterul și poziția acestui meșteșug între celelalte meșteșuguri romane de la *Porolissum*, însă rezultatele obținute vor putea fi raportate la industria osului din provinciile dacice cu mai mare precizie numai în viitor, când cercetările și înmulțirea publicațiilor privind această categorie de material vor întregi mai mult orizontul cunoștințelor. Această teză a încercat să impună și un model de cercetare a acestui tip de material, pe care în viitor sperăm să îl folosim și în cazul evaluării altor materiale din os și corn din provinciile dacice. Colaborarea cu specialiștii arheozoologi în vederea depistării unor factori economici neamintiți în această lucrare, stabilirea unei scheme generală în ceea ce privește folosirea, alegerea materii prime constituie planul unor viitoare analize.

Bibliografie selectivă

- ALICU ET ALII 1994 D. Alicu; S. Cociș; C. Ilieș; Alina Soroceanu: *Small Finds from Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, I. Biblioteca Musei Napocensis IX. Cluj-Napoca, 1994.
- ALICU-NEMEȘ 1982 D. Alicu, E. Nemeș: Obiecte de os descoperite la Ulpia Traiana Sarmizegetusa, in: *ActaMN XIX*, 1982, 345-366.
- ALEXANDRESCU 2010 Cristina-Georgeta Alexandrescu: *Blasmusiker und Standartenträger im römischen Heer. Untersuchungen zur Benennung, Funktion und Ikonographie*, Cluj-Napoca, 2010.
- ALONSO 2008 É. Alonso: *Travail et décor des médaillons en bois de cerf. Analyse et essais typologique*, in: BERTRAND 2008A, 275-281.
- ANDERES 2008 Caroline Anderes: *La collection de tabletterie du Musée romain de Nyon (CH)*, in: BERTRAND 2008A.
- AYALON 2005 E. Ayalon: The bone industry at Caesarea Maritima, Israel, 1st-13th centuries CE, in: *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*, Tallinn, 2005, 229-246.
- BAJUSZ-ISAC 2001 I. Bajusz, Adrian Isac: Podoabele din amfiteatrul de la Porolissum, in: *Studia archaeologica et historica Nicolao Gudea dicata*, Zalău, 2001, 397-427.
- BARBIER 1988 M. Barbier: Le travail de l'os à l'époque gallo-romaine, in: *DoArch* 126, 1988, 48-55.
- BARTMANN 2001 Elisabeth Bartmann: Hair and the Artifice of Roman Female Adornment, in: *AJA* 105, No. 1., 2001, 1-25.
- BARTUS 2003 D. Bartus: Adatok a bridgetői csontfaragó műhely lokalizálásához, in: *KEMMK* 10, 2003, 55.-77.
- BĂEȘTEAN-BARBU 2010 G. Băeștean, M. Barbu: Un atelier în care se prelucrau oase și coarne descoperit la Ulpia Traiana Sarmizegetusa, in: *BHAUT XII*, 2010, 117-133.

- BÈAL 1983 J. C. Bèal: *Catalogue des objets de tabletterie du Musée de la civilisation gallo-romaine de Lyon* (Collection du Centre d'études romaines et gallo-romaines de l'Université Jean-Moulin, Lyon III), Lyon, 1983.
- BÈAL 1984 J. C. Bèal: *Les objets de tabletterie antique du Musée archéologique de Nîmes*. Cahiers des Musées et Monuments de Nîmes 2, 1984.
- BÈAL-FEUGÈRE 1983 J.C. Bèal, M. Feugère: Les pyxides gallo-romaines en os de Gaule méridionale, in: *DAM* 6, 1983, 115-126.
- BENEA 2003 Doina Benea: Militaria aus Tibiscum. Werkstatt zur Horn- und Knochenbearbeitung, in Doina Benea (ed.): *Istoria așezărilor de tip vici militares din Dacia romană*, Timișoara, 2003, 223-235.
- BENEA 2004 Doina Benea: *Römischen Perlewerkstätten aus Tibiscum/Atelierele romane de mărgele de la Tibiscum*, Timișoara, 2004.
- BENEA 2008 Doina Benea: Accesorii vestimentare. Mărgelele (I). Între import și producție internă, *BHAUT* X, 121-136.
- BERTRAND 2008A Isabelle Bertrand (ed.): *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corn à l'époque romaine: un artisanat en marge?. Actes de la table ronde Instrumentum, Chauvigny (Vienne, F), 8-9 décembre 2005, Montagnac, 2008.*
- BERTRAND 2008B Isabelle, Bertrand: *Le travail de l'os et du bois de cerf à Lemonum (Poitiers, F): lieux de production et objets finis. Un état des données.*, in: BERTRAND 2008A, 101-144.
- BÍRÓ 1987A Mária T. Bíró: Bone-carvings from Brigetio in the collection of the Hungarian National Museum, in: *ArchHung* 39, 1987, 153-192.
- BÍRÓ 1987B Mária T. Bíró: *Gorsium Bone Carvings*, in: *Alba Regia* XXIII, 1987, 23-63.
- BÍRÓ 1994A Mária T. Bíró: *The bone objects of the Roman Collection*. Catalogi Musei Nationalis Hungarici II, Budapest, 1994.

- BÍRÓ 1994B Mária T. Bíró: The Unknown Goddess of Late Roman Popular Religious Belief, in: *ArchHung* XLVI, 1994, 195-229.
- BÍRÓ 2000 Mária T. Bíró: *Pannoniai csontművészet*, Budapest, 2000.
- BÍRÓ ET ALII 2012 MáriaT. Bíró; Alice M. Choyke; L. Vass; Á. Vecsey: *Aquincumi Csonttárgyak. Bone Objects in Aquincum. Az Aquincumi Múzeum Gyűjteménye 2.*, Budapest, 2012.
- CANNY-YVINEC 2008 D. Canny, J-H. Yvinec: *Un atelier de travail de l'os à Chartres au IIIe s. ap. J.-C.*, in: BERTRAND 2008A, 65-84.
- Von CARNAP-BORNHEIM 1997 C. von Carnap-Bornheim: Die beinerne Gegenstände aus Kastell und Vicus in Niederbieber., in: *Bonner Jahrbücher* 194, 1994, 341-365.
- CHOYKE 2010 Alice M. Choyke: The Bone is the Beast: Animal Amulets and Ornaments in Power and Magic, in: D. Campana et alii (ed.): *Anthropological approaches to Zooarchaeology. Complexity, Colonialism, and Animal Transformations*, , Oxbow, 2010, 197-209.
- CHOYKE 2012 Alice M. Choyke: Bone workshop from the area of the church of San Lorenzo in Lucina, in: O. Brandt (ed.) *San Lorenzo in Lucina. The transformations of a Roman quarter.*, Acta Instituti Romani Regni Sueciae, series in 4, 61, Stockholm, 2012, 335-346.
- CIUGUDEAN 1997 Daniela Ciugudean: *Obiectele din os, corn și fildeș de la Apulum*, Alba Iulia, 1997.
- CIUGUDEAN 2001 Daniela Ciugudean: Workshops and manufacturing echniques at Apulum (Ad 2nd-3rd Century), in: ed: A. Choyke, L. Bartosiewicz (ed.) *Crafting Bone: Skeletal Technologies through time and Space* (, BAR 937, 2001, 61-72.
- COCIȘ-ALICU 1993 S. Cociș, D. Alicu: Obiecte de os din Dacia Apulensis și Dacia Porolissensis, in: *ActaMP* XVII, 1993, 114-149.
- CRIBELLIER-BERTRAND 2008 Ch, Cribellier, Isabelle Bertrand: *Un artisanat de l'Antiquité tardive dans la théâtre de*

- l'agglomération antique de Drevant (Cher). La production du fusaióles et autres objets en bois de cerf et os.*, in: BERTRAND 2008A, 165-185.
- CRUMMY 1979 Nina Crummy: A Chronology of Romano-British Bone Pins, in: *Britannia* 10, 1979, 157-163.
- CRUMMY 1981 Nina Crummy: Bone-working at Colchester, in: *Britannia* 12, 1981, 277-285.
- DESCHLER-ERB 1998 Sabine Deschler-Erb: *Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica*, Forschungen in Augst, Augst, 1998.
- DESCHLER-ERB 1999 E. Deschler-Erb: *Ad Arma!: Romisches Militär Des 1. Jahrhunderts N. Chr. in Augusta Raurica*, Forschungen in Augst, Augst, 1999.
- DRAY 2005 Y. Dray: The technology of bone and ivory crafting in Caesarea Maritima, Israel, in: *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*, Tallinn, 247-252.
- Von Den DRIESCH-BOESSNECK 1982 Angela von den Driesch, J. Boessneck, Tierknochenabfall aus einer spätrömischen Werkstatt in Pergamon, in: *Archäologischer Anzeiger* 3, 1982, 563-574.
- GOSTENČNIK 2005 Kordula Gostenčnik, *Die Beinfunde von Magdalensberg*, Klagenfurt 2005.
- GUDEA 1989 N. Gudea: Porolissum. Un complex daco-roman la marginea de nord a Imperiului roman. I. In: *ActaMP* XIII, 1989, 1-1178.
- GUDEA-BAJUSZ 1991 N. Gudea, I. Bajusz: Ace de păr din os de la Porolissum. Câteva observații în legătură cu ace din os pentru prins părul din Dacia Romană, in: *ActaMP* XIV-XV, 1991, 81-126.
- PETKOVIČ 1995 Sofija Petkovič: *Rimski predmeti od kosti i roga sa teritorije gornje Mezije (The Roman items of bone and antler from the territory of Upper Moesia)*, Beograd, 1995.
- SCHENK 2008 Aurélie Schenk: *Regard sur la tabletterie antique. Les objets en os, bois de cerf et ivoire du Musée Romain d'Avenches*, Documents du Musée Romain d'Avenches 15, Avenches, 2008.

ST.CLAIR 2003

A. St.Clair: Carving as Craft. *Palatine East and the Graeco-Roman Bone and Ivory Carving Tradition*, Baltimore-London, 2003.

VASS 2010A

L. Vass: Bone-working in Roman Dacia, in: A. Legrand-Pineau et alii (ed.) *Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia. Cultural, technological and functional signature*, BAR International Series, 2010, 55-64.

VASS 2011

L. Vass: A Roman Bone Pocket Knife Handle Depicting *Eros* Riding A Dolphin From *Porolissum* (Moigrad, Sălaj County, Romania), in: C. Cosma (ed.): *Studii De Arheologie Și Istorie. Omagiu Profesorului Nicolae Gudea La 70 De Ani / Studies In Archaeology And History. An Anniversary Volume To Professor Nicolae Gudea On His 70th Birthday*, Cluj, 2011, 295-305.