

Tumulul T1 de la Târgu Frumos-*Vest de oraș* (județul Iași, România). Date antropologice

Angela Simalcsik^{1,2,3,4*}, Robert Daniel Simalcsik^{1,2,4},
Serina Daniela Bobe⁵, Maricela-Rebeca Cefalan⁵,
Alina-Georgiana Patriche⁵

Rezumat. Movila funerară T1 de la Târgu Frumos-*Vest de oraș*, cercetată interdisciplinar în anii 2019-2020, a oferit 12 complexe funerare, dintre care doar 10 conțineau oseminte umane. Nouă schelete provin din morminte atribuite epocii bronzului și unul din perioada romană. Orizontul Iamnaia este reprezentat prin cinci indivizi adulți robuști, patru de sex antropologic masculin și unul nedeterminabil. Profilul paleopatologic al acestei mini-serii scheletice nu este prea divers, situație determinată parțial de starea precară de conservare a scheletelor. Un singur mormânt aparține comunităților Catacombnaia, în care a fost înhumat un bărbat tânăr. Seria din perioada mijlocie a epocii bronzului este reprezentată prin trei schelete – doi adulți de sex masculin și un sub-adult, un individ cu vârsta biologică în momentul decesului de circa 9 ani. Într-un mormânt din perioada mijlocie a epocii bronzului s-au descoperit resturi de ofrandă provenite de la un exemplar adult de *Ovis/Capra*. Nivelului cultural-cronologic sarmatic i-a fost atribuit un singur mormânt, în care a fost înhumat un bărbat tânăr, pe osatura căruia au fost identificați numeroși indicatori ai activităților fizice cotidiene.

Cuvinte cheie: tumul; epoca bronzului; epoca romană; date antropologice.

Barrow T1 from Târgu Frumos-*Vest de oraș* (Iași County, Romania). Anthropological data. Barrow T1 at Târgu Frumos-*Vest de oraș*, subjected to interdisciplinary research in 2019-2020, yielded 12 burials. Of these, only ten contained human skeletal remains. Nine skeletons originated from Bronze Age graves, and one was attributed to the Roman Era. The Yamnaya horizon is represented by five adult males that exhibit robust skeletal characteristics, and one individual of indeterminate sex. The palaeopathological profile of this skeletal assemblage is limited in diversity and is partially determined by the poor preservation state of the bones. A single burial belonged to the Katakombnaya community, in which a young male individual

¹ Rezervația Cultural-Naturală „Orheiul Vechi”, Republica Moldova.

² Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”, Academia Română, Filiala Iași, Iași, România.

³ Centrul de Arheologie „Ion Niculiță”, Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova.

⁴ Institutul de Cercetări Bioarheologice și Etnoculturale din Chișinău, Republica Moldova.

⁵ Facultatea de Istorie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România.

* Autor corespondent: angellisimal@gmail.com.

was interred. The assemblage from the Middle Bronze Age comprises three skeletons: two male adults and one sub-adult, the latter from an individual with a biological age at death of approximately nine years. In a grave dating to the Middle Bronze Age, the remains of funerary offerings from an adult specimen of *Ovis/Capra* were discovered. A single grave was attributed to the Sarmatian cultural-chronological horizon, wherein a young male individual was interred, and numerous skeletal markers of daily physical activity were identified.

Keywords: barrow; Bronze Age; Roman Era; anthropological data.

.....

Movila funerară T1 de la Târgu Frumos, din punctul *Vest de oraș*, din județul Iași, a fost cercetată în două campanii de săpături, în anii 2019 și 2020, de o echipă interdisciplinară, formată din arheologi, antropologi, pedologi și geofizicieni, sub coordonarea arheologilor Dumitru Boghian și Sergiu-Constantin Enea. Au fost descoperite 12 complexe funerare, dintre care un cenotaf (M9) și un mormânt distrus (M12), dar și alte tipuri de complexe din epoci diferite⁶.

Din punct de vedere antropologic, această descoperire oferă date noi și interesante despre oamenii care s-au perindat începând cu epoca bronzului prin regiunea deluroasă a Câmpiei Moldovei. Aceste date sunt utile pentru a reconstitui *postmortem* obiceiurile cotidiene, starea de sănătate a membrilor acestor comunități, fenotipul individual și ritualul funerar.

Din cele 12 complexe presupuse funerare documentate în tumulul T1 de la Târgu Frumos-*Vest de oraș*, doar 10 conțineau oseminte umane, astfel încât materialul analizat pentru acest studiu constă în 10 schelete umane. Nouă schelete provin din morminte atribuite epocii bronzului (perioada timpurie și perioada mijlocie) și unul este din perioada romană.

Material și metode de studiu

Resturile osteologice ale celor 10 schelete umane analizate (nouă provenite de la adulți și unul de la un sub-adult) prezintă grade diferite de conservare și reprezentare. Analiza s-a realizat în următoarele etape: identificarea elementelor scheletice și stabilirea lateralității oaselor pare (White, Black, Folkens 2012); estimarea vârstei biologice în momentul decesului și determinarea sexului antropologic (Ubelaker 1979, p. 72-80, 82-93, 93-114; Buikstra, Ubelaker 1994, p. 15-46; Brůžek 2002; Walrath, Turner, Brůžek 2004, p. 132-137; Schmitt 2005; Latham, Finnegan 2010); prelevarea datelor morfometrice și calcularea staturii scheletice (Trotter 1970);

⁶ Pentru mai multe detalii despre complexele arheologice descoperite în tumulul de la Târgu Frumos-*Vest de oraș*, a se consulta articolul anterior din acest număr al revistei, semnat de Dumitru Boghian, Sergiu-Constantin Enea, Andrei Asăndulesei, Radu-Gabriel Pîrnău, Sergiu Popovici și Ion Ciobanu, intitulat *Rezultatele investigațiilor interdisciplinare efectuate în tumulul T1 de la Târgu Frumos-Vest de oraș (județul Iași, România)*. Recomandăm parcurgerea ambelor studii, în ordinea stabilită în cuprinsul revistei.

identificarea anomaliilor, trăsăturilor epigenetice, patologiilor scheletice (dentare și osoase) și traumatismelor (Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998; Ortner 2003; Mann, Hunt 2005; Waldron 2009; Mann, Hunt, Lozanoff 2016); identificarea indicatorilor stresului musculo-scheletic, numiți și indicatori ocupaționali (Pálfi, Dutour 1996; Robb 1998; Villotte *et alii* 2006; Molleson, Blondiaux 1994; Molleson 2007); aprecierea modificărilor tafonomice (Buikstra, Ubelaker 1994, p. 5-8, 95-106).

Catalogul scheletelor analizate

Mormântul 1/2019 (perioada mijlocie a epocii bronzului)

Stare de conservare: precară; extrem de fragmentar.

Grad de reprezentare: parțial (50-75% din componente prezente pentru analiză); segment cranian reprezentat prin părți din viscerocraniu și dentiție (izolată și în alveole); segment postcranian reprezentat prin fragmente din humerusuri, cubitusuri, radiusuri, tibii și femure.

Vârsta biologică la deces: 25-30 ani (adult tânăr/*adultus*).

Sexul antropologic: masculin.

Caracteristici morfometrice: osatură robustă; perete osos de grosime considerabilă (femur – 9 mm, **Fig. 1/2**); diametrul antero-posterior al diafizei femurului – 29 mm; diametrul transversal al diafizei femurului – 31 mm.

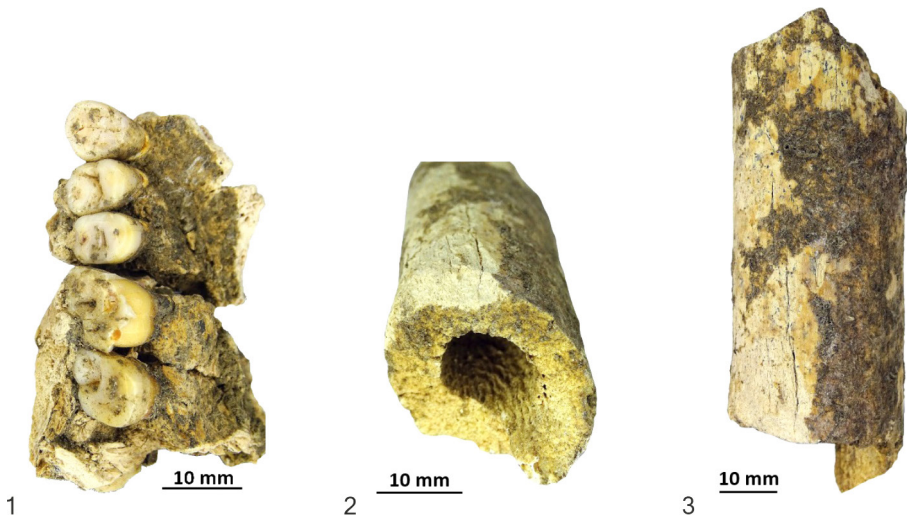


Fig. 1. Mormântul 1, bărbat, 25-30 ani. 1. Maxilarul superior de pe partea dreaptă, incomplet; 2. Femur, secțiune prin diafiză; 3. Femur, diafiză, depuneri de calcit.

Fig. 1. Grave 1, male, 25-30 years old. 1. The right upper jaw, incomplete; 2. Femur, section through the diaphysis; 3. Femur, diaphysis, calcitic crust.

Anomalii/patologii dentare: dentiție fără patologii; stare foarte bună de sănătate dentară; uzură slabă a coroanelor dentare, de tip atriție (**Fig. 1/1**).

Observații tafonomice: oseminte cu depuneri de carbonați foarte consistente și aderente la periost, formate în mediu anaerob (*subaerial weathering*) (**Fig. 1/3**).

Mormântul 2/2019 (perioada timpurie spre mijlocie a epocii bronzului)

Stare de conservare: precară; extrem de fragmentar.

Grad de reprezentare: scăzut (sub 50% din componente prezente pentru analiză); segment cranian reprezentat prin fragmente din neurocraniu (frontal, temporale și parietale) și viscerocraniu (maxilare și dentiție); segment postcranian reprezentat prin fragmente provenite de la oasele lungi ale membrilor, tălpi, palme, coaste, rotule și vertebre cervicale.



Fig. 2. Mormântul 2, bărbat, 25-30 ani. 1. Molarii 1, 2 și 3 mandibulari de pe partea dreaptă; 2. Falange plantare pigmentate cu ocră; 3. Fragment de diafiză cu urme de cărbune; 4. Resturi scheletice de *Ovis/Capra*.

Fig. 2. Grave 2, male, 25-30 years old. 1. 1st, 2nd, and 3rd right mandibular molars; 2. Foot phalanges pigmented with ochre; 3. Fragment of the diaphysis with traces of charcoal; 4. Skeletal remains of *Ovis/Capra*.

Vârsta biologică la deces: 25-30 de ani (adult tânăr/*adultus*).

Sexul antropologic: masculin.

Caracteristici morfometrice: mandibulă înaltă; proces mastoid voluminos.

Anomalii/patologii dentare: patologii absente; stare de sănătate dentară foarte bună; uzură slabă a coroanelor dentare, de tip atriție (**Fig. 2/1**).

Date arheozoologice: prezente patru resturi osoase de *Ovis/Capra*; determinate doar două elemente – parte din diafiza unui os lung (tibia?) și un astragal (fără urme de prelucrare sau ardere) (**Fig. 2/4**).

Mormântul 3/2019 (perioada timpurie a epocii bronzului, cultura Iamnaia)

Stare de conservare: precară; schelet în stare de fragmentare extremă.

Grad de reprezentare: parțial; prezintă fragmente din toate regiunile scheletice.

Vârsta biologică la deces: 55-60 ani (adult bătrân/*maturus* III).

Sexul antropologic: probabil masculin.

Anomalii/patologii dentare: uzură dentară accentuată, de tip abrazie, mai severă pe molarii superiori de pe partea stângă (**Fig. 3/1-2**).

Anomalii/patologii osoase: osteoartrită degenerativă; vertebre cu suprafețe de articulație corodate.



Fig. 3. Mormântul 3, probabil bărbat, 55-60 ani. 1. Ocluzia molarilor de pe partea dreaptă;
2. Molari cu uzură de tip abrazie.

Fig. 3. Grave 3, probably male, 55-60 years old. 1. Occlusion of the right molars;
2. Molars with abrasion type wear.

Observații tafonomice: urme de ocră roșu pe resturile craniene (**Fig. 4/1**), diafize și oasele tălpilor (**Fig. 4/2**); printre fragmentele scheletice am identificat lentile de pământ impregnat cu ocră, care păstrează amprenta scheletului (**Fig. 4/3**); unele fragmente osoase prezintă pigmentație negricioasă pe periost sau pe suprafețele de articulație.

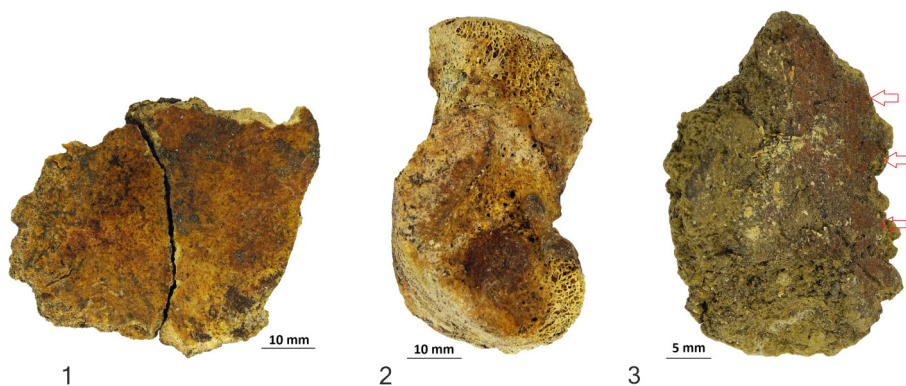


Fig. 4. Mormântul 3, probabil bărbat, 55-60 ani. 1. Fragment cranian pigmentat cu ocră; 2. Astragal pigmentat cu ocră; 3. Lentilă de pământ cu amprenta de ocră a unei diafize.
Fig. 4. Grave 3, probably male, 55-60 years old. 1. Cranial fragment pigmented with ochre; 2. Talus pigmented with ochre; 3. Soil layer with ochre imprinting of the diaphysis.

Mormântul 4/2019 (perioada timpurie a epocii bronzului, cultura Catacombaia)

Stare de conservare: moderată; fragmentare accentuată.

Grad de reprezentare: schelet complet.

Vârsta biologică la deces: 25-35 ani (adult tânăr/*adultus-maturus* I).

Sexul antropologic: masculin.

Caracteristici morfometrice (Tab. 1): osatură moderat de robustă; proces mastoid voluminos; statură scheletică cuprinsă în intervalul 173,27-179,42 cm (categoria masculină mare).

Anomalii/patologii dentare: stare de sănătate foarte bună; patologii absente; uzură slabă a coroanelor (**Fig. 5/3**).

Anomalii/patologii osoase: porozitate în proximitatea orificiului auditiv de pe partea dreaptă (**Fig. 5/2**).

Indicatori ocupaționali: inserții musculare accentuate pe humerusuri și femure.

Observații tafonomice: pigmentație cu ocră roșu-vișiniu pe toate elementele scheletice, mai intensă pe oasele craniene (inclusiv maxilare) (**Fig. 5/1**) și pe cele ale tălpilor; fragmente neurocraniene pigmentate cu negru, cu irizații albastrii.

Element scheletic	Nr. Martin	Dimensiuni postcraniene (mm)	
Femur (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă (prelevată <i>in situ</i>)	470
	6.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	26
	7.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	27
	9.	diametrul transversal în treimea superioară a diafizei	34
	10.	diametrul antero-posterior în treimea superioară a diafizei	24
Tibie (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă (prelevată <i>in situ</i>)	400

Tab. 1. Mormântul 4, bărbat, 25-35 ani. Dimensiuni prelevate de pe femur și tibie.

Table 1. Grave 4, male, 25-35 years old. Measurements taken from femur and tibia.

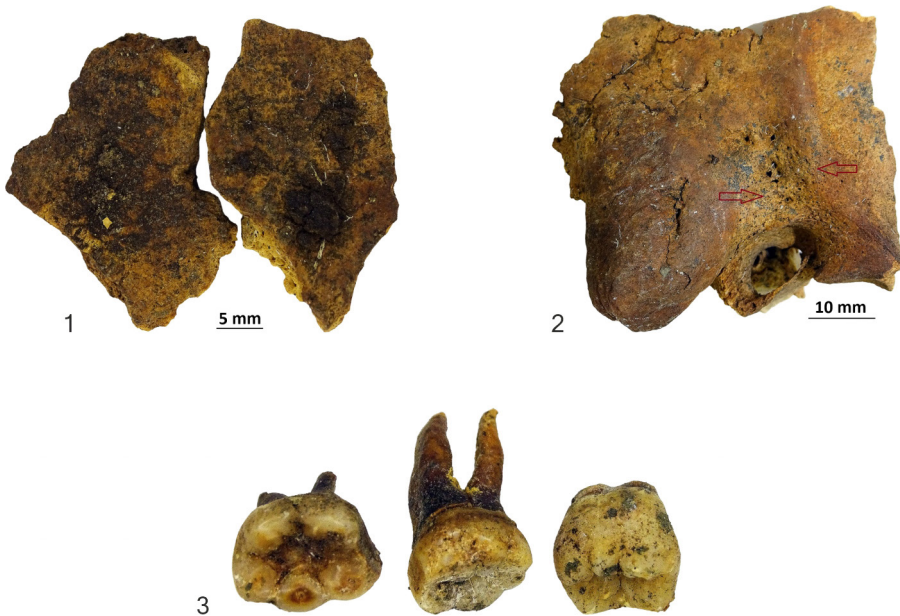


Fig. 5. Mormântul 4, bărbat, 25-35 ani. 1. Fragmente craniene pigmentate cu ocră roșu-vișiniu; 2. Regiunea auriculară de pe partea dreaptă cu porozitate; 3. Molari în stare izolată, uzură slabă.

Fig. 5. Grave 4, male, 25-35 years old. 1. Cranial fragments pigmented with red ochre; 2. Auricular region on the right side with porosity; 3. Isolated molars, slight wear.

Mormântul 5/2019 (perioada mijlocie a epocii bronzului)

Stare de conservare: extrem de precară.

Grad de reprezentare: slab; ajunse la analiză circa 30% din elementele scheletului, toate în stare fragmentară; prezente resturi din craniu, coloana vertebrală și oasele membrului.

Vârsta biologică la deces: circa 9 ani (copil/*infans* II); dentiție definitivă (Fig. 6/1).

Sexul antropologic: nedeterminabil.

Anomalii/patologii dentare: incisivi superiori (centrali și laterali) de tip „lopățică” (**Fig. 6/2**); hipoplazie liniară a smalțului pe caninii definitivi (câte cinci defecte pe fiecare coroană) (**Fig. 6/3**).

Observații tafonomice: depuneri de calcit pe numeroase zone ale scheletului, mai consistente pe oasele lungi ale membrilor.

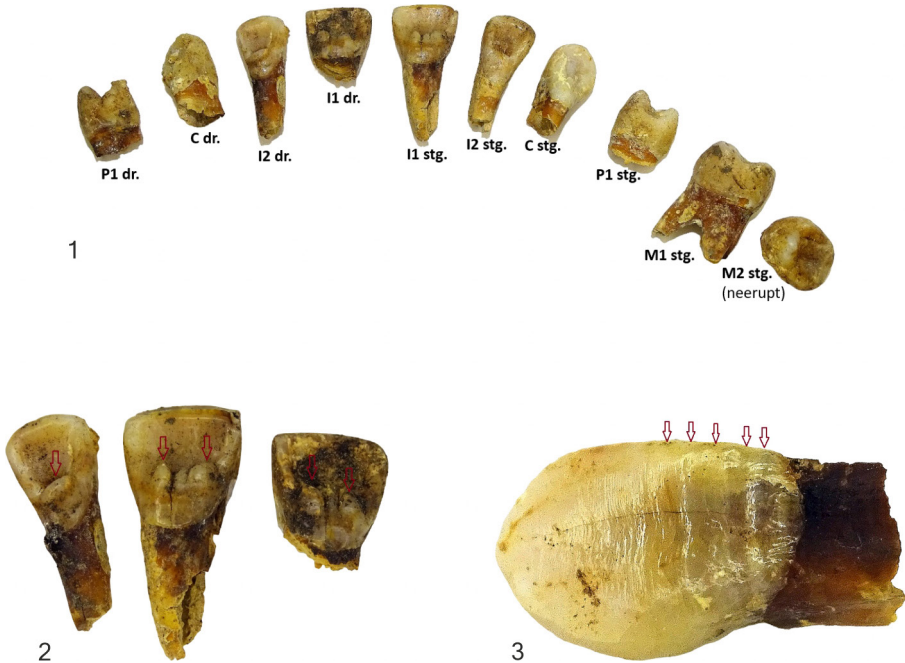


Fig. 6. Mormântul 5, sub-adult, circa 9 ani. 1. Parte din arcada dentară superioară; 2. Incisivi superiori de tip „lopățică”; 3. Canin definitiv cu cinci defecte de smalț.

Fig. 6. Grave 5, sub-adult, about 9 years old. 1. Part of the upper dental arch; 2. Upper „shovel” incisors; 3. Permanent canine with five linear enamel defects.

Mormântul 6/2020 (perioada timpurie a epocii bronzului, cultura Iamnaia)

Stare de conservare: precară; grad extrem de fragmentare (**Fig. 7/1**).

Grad de reprezentare: foarte slab; prezente pentru analiză doar fragmente din neurocraniu, coxale, diafize și epifize de la femure, humerusuri și tibii.

Vârsta biologică la deces: adult de vârstă mijlocie/*maturus* I-II (35-50 ani).

Sexul antropologic: nedeterminabil.

Caracteristici morfometrice (**Tab. 2**): osatură moderat de robustă.

Anomalii/patologii osoase: hiperostoza porotică pe oasele calotei craniene (*cribra cranii*), inactivă în timpul decesului; osteoporoză (**Fig. 7/2**).

Observații tafonomice: pigmentație cu ocru roșu aprins pe fragmentele provenite din craniu și diafize; depuneri de calcit pe resturile diafizare.

Element scheletic	Nr. Martin	Dimensiuni (mm)	
Femur (valoare medie între stg. și dr.)	6.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	23
	7.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	27
Tibie (valoare medie între stg. și dr.)	8.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	29
	9.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	21

Tab. 2. Mormântul 6, adult, 35-50 ani. Dimensiuni prelevate de pe femur și tibie.
Table 2. Grave 6, adult, 35-50 years old. Measurements taken from femur and tibia.



Fig. 7. Mormântul 6, adult, 35-50 ani. 1. Gradul de fragmentare a scheletului; 2. Femur, diafiză cu țesut osteoporotic.
Fig. 7. Grave 6, adult, 35-50 years old. 1. The fragmentation degree of the skeleton; 2. Femur, diaphysis with osteoporotic tissue.

Mormântul 7/2020 (perioada timpurie a epocii bronzului, cultura Iamnaia)

Stare de conservare: precară; fragmentare extremă.

Grad de reprezentare: parțial; prezente fragmente din toate regiunile scheletului.

Vârsta biologică la deces: 45-50 ani (adult de vârstă mijlocie/*maturus* II).

Sexul antropologic: probabil masculin.

Caracteristici morfometrice: proces mastoid foarte voluminos.

Anomalii/patologii dentare: dentiție fără patologii; uzură avansată a coroanelor dentare.

Anomalii/patologii osoase: osteoartrită degenerativă la nivelul articulațiilor humero-cubitală (de pe partea dreaptă) (**Fig. 8/3**) și humero-radială (de pe partea dreaptă) și pe segmentele coloanei vertebrale (**Fig. 8/4**).

Observații tafonomice: pigmențatie cu ocră de culoare vișinie pe toate elementele scheletice, mai intense pe craniu (**Fig. 8/1-2**), inclusiv pe suprafața endocraniană și în cavitatea bucală (infiltrații produse *postmortem*); depuneri de calcit pe oasele membrelor, cu precădere pe diafize.

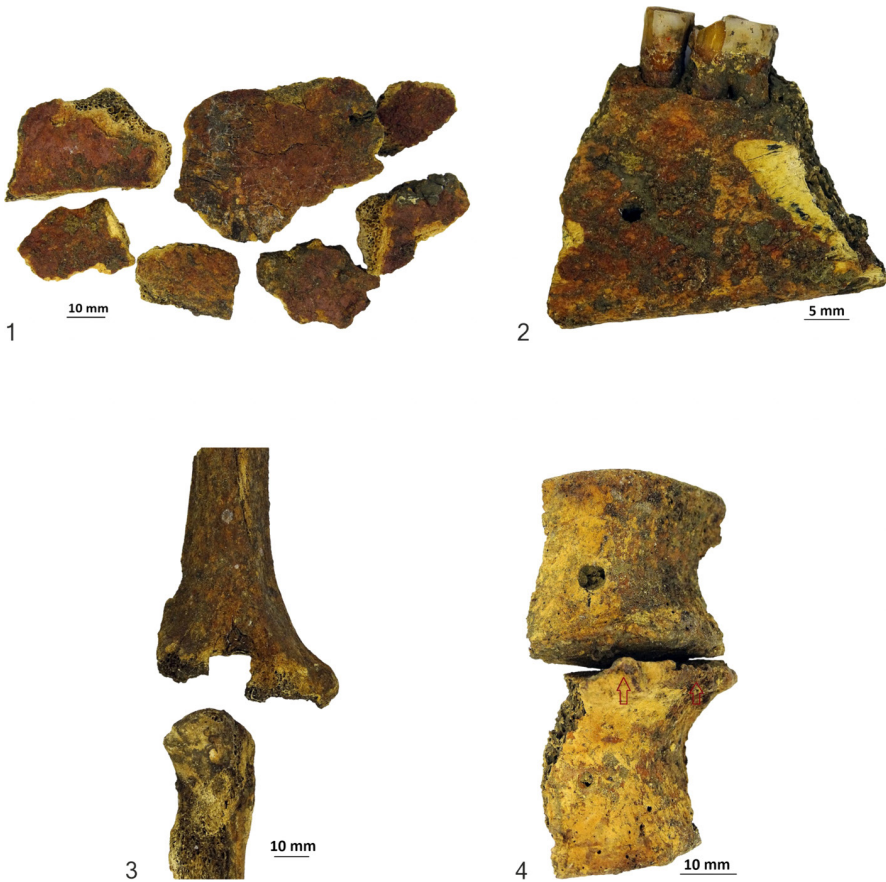


Fig. 8. Mormântul 7, probabil bărbat, 45-50 ani. 1. Fragmente craniene pigmentate cu ocră; 2. Fragment de mandibulă; 3. Articulația humero-cubitală de pe partea dreaptă; 4. Vertebre lombare cu osteofite.

Fig. 8. Grave 7, probably male, 45-50 years old. 1. Cranial fragments pigmented with ochre; 2. Mandible fragment; 3. Right humero-ulnar joint; 4. Lumbar vertebrae with osteophytes.

Mormântul 8/2020 (perioada timpurie a epocii bronzului, cultura Iamnaia, mormânt primar)

Stare de conservare: satisfăcătoare.

Grad de reprezentare: schelet aproximativ complet; pentru analiză disponibile aproape toate componentele scheletului.

Vârsta biologică la deces: 45-50 ani (adult de vârstă mijlocie/*maturus* II).

Sexul antropologic: masculin.

Caracteristici morfometrice (Tab. 3): osatură moderat de robustă; margine supraorbitară îngroşată (**Fig. 9/1**); statură scheletică mare (estimată morfoscopic).

Anomalii/patologii dentare: uzură de tip atriţie a coroanelor dentare; o carie de colet pe un premolar superior; carii de coroană pe molarii mandibulari (**Fig. 9/2**); parodontoză.

Anomalii/patologii osoase: modificări periosteale pe diafizele tibiilor, inactive în momentul decesului.

Indicatori ocupaţionali: inserţii musculare foarte accentuate pe humerusuri, cu excavaţii în periost în regiunea inserţiei deltoizului (**Fig. 9/4**); modificări entezopatic pe rotule (**Fig. 9/3**), femure (proximal şi distal) şi metacarpiene (**Fig. 9/6**); faţete de hiperdorsiflexie pe epifizele distale ale tibiilor (**Fig. 9/5**).

Observaţii tafonomice: pigmentaţie cu ocră pe întregul schelet, mai intensă în zona gleznelor, genunchilor şi pe oasele tălpilor, pe alocuri combinată cu insule de culoare negricioasă (**Fig. 9/1**).

Element scheletic	Nr. Martin	Dimensiuni (mm)	
Humerus (valoare medie între stg. şi dr.)	5.	diametrul maxim la mijlocul diafizei	26
	6.	diametrul minim la mijlocul diafizei	17
	11.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	14
Cubitus (valoare medie între stg. şi dr.)	12.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	17
	6.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	27
Femur (valoare medie între stg. şi dr.)	7.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	28
	9.	diametrul transversal în treimea superioară a diafizei	33
	10.	diametrul antero-posterior în treimea superioară a diafizei	24
	8.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	33
Tibie (valoare medie între stg. şi dr.)	8.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	33
	9.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	21

Tab. 3. Mormântul 8, adult, 45-50 ani. Dimensiuni prelevate de pe humerus, cubitus, femur şi tibie.

Table 3. Grave 8, adult, 45-50 years old. Measurements taken from humerus, ulna, femur, and tibia.

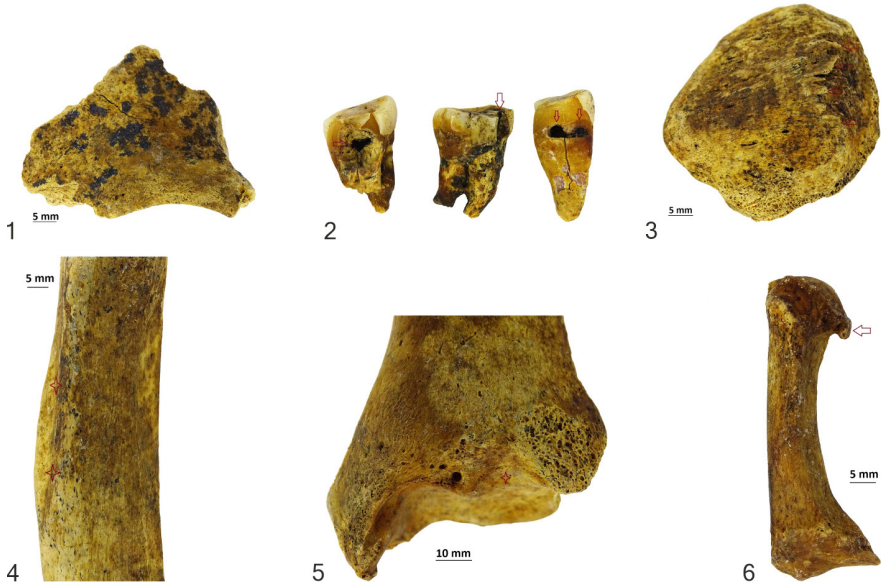


Fig. 9. Mormântul 8, bărbat, 45-50 ani. 1. Arcada orbitei de pe partea stângă; 2. Dinți cariati; 3. Rotulă cu modificări entezopatice; 4. Humerus, diafiză, inserții musculare; 5. Tibia de pe partea stângă, fațete de hiperdorsiflexie; 6. Metacarpian cu osteofite.

Fig. 9. Grave 8, male, 45-50 years old. 1. Left orbital arch; 2. Decayed teeth; 3. Patella with enthesopathic changes; 4. Humerus, diaphysis, muscle insertions; 5. Left tibia, hyperdorsiflexion facets; 6. Metacarpal with osteophytes.

Mormântul 10/2020 (perioada timpurie a epocii bronzului, cultura Iamnaia)

Stare de conservare: moderată; schelet fragmentar; țesut osos bine conservat.

Grad de reprezentare: parțial; disponibile pentru analiză fragmente de neurocraniu, dentiție izolată, vertebre, coaste și fragmente de la oasele lungi ale membrilor.

Vârsta biologică la deces: 50-60 ani (adult de vârstă mijlocie/*maturus* III).

Sexul antropologic: masculin.

Caracteristici morfometrice (Tab. 4): relief supraorbital accentuat; zigomatice înalte, reliefate (**Fig. 10/1**); proces mastoid voluminos.

Anomalii/patologii dentare: uzură accentuată a coroanelor dentare, de tip mixt (atriție și abrazi) (**Fig. 10/2**); o carie de colet pe un molar terțiar inferior.

Anomalii/patologii osoase: osiculi suturali suplimentari pe sutura lambdoidă; hiperostoza porotică (*cribra cranii*) pe oasele neurocraniului, inactivă în momentul decesului; osteoartrită degenerativă manifestată mai sever la nivelul articulațiilor humero-cubitale (**Fig. 10/3**) și humero-scapulare (**Fig. 10/4**) de pe partea stângă; osteoporoză.

Indicatori ocupaționali: inserții musculare moderate.

Observații tafonomice: pigmentație cu ocră roșu pe toate componentele scheletului, mai intensă pe temporale și oasele tălpilor.

Element scheletic	Nr. Martin	Dimensiuni (mm) postcraniene	
Radius (valoare medie între stg. și dr.)	5.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	11
	4.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	15
	11.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	14
Cubitus (valoare medie între stg. și dr.)	12.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	17
	6.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	26
Femur (valoare medie între stg. și dr.)	7.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	26
	9.	diametrul transversal în treimea superioară a diafizei	30
	10.	diametrul antero-posterior în treimea superioară a diafizei	25

Tab. 4. Mormântul 10, bărbat, 50-60 ani. Dimensiuni prelevate de pe radius, cubitus și femur.
Table 4. Grave 10, male, 50-60 years old. Measurements taken from the radius, cubitus, and femur.

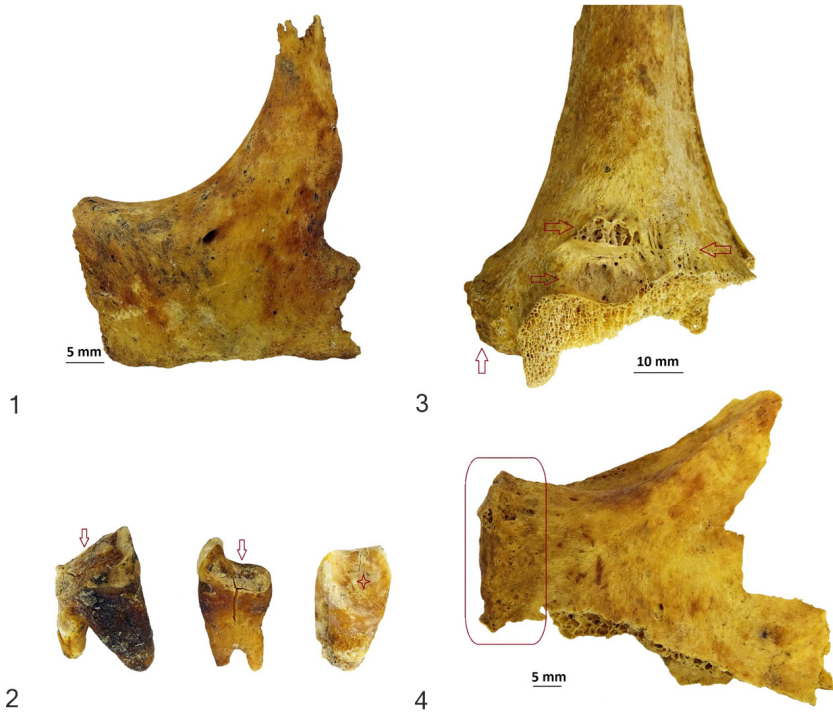


Fig. 10. Mormântul 10, bărbat, 50-60 ani. 1. Zigomaticul de pe partea stângă pigmentat cu ocru; 2. Molari cu uzură mixtă (atriție și abraziție); 3. Humerusul de pe partea stângă, capăt distal, modificări osteoartritice; 4. Omoplat afectat de osteoartrită în zona cavității glenoide.
Fig. 10. Grave 10, male, 50-60 years old. 1. Left zygomatic pigmented with ochre; 2. Molars with mixed wear (attrition and abrasion); 3. Right humerus, distal end, osteoarthritic changes; 4. Scapula affected by osteoarthritis in the region of the glenoid fossa.

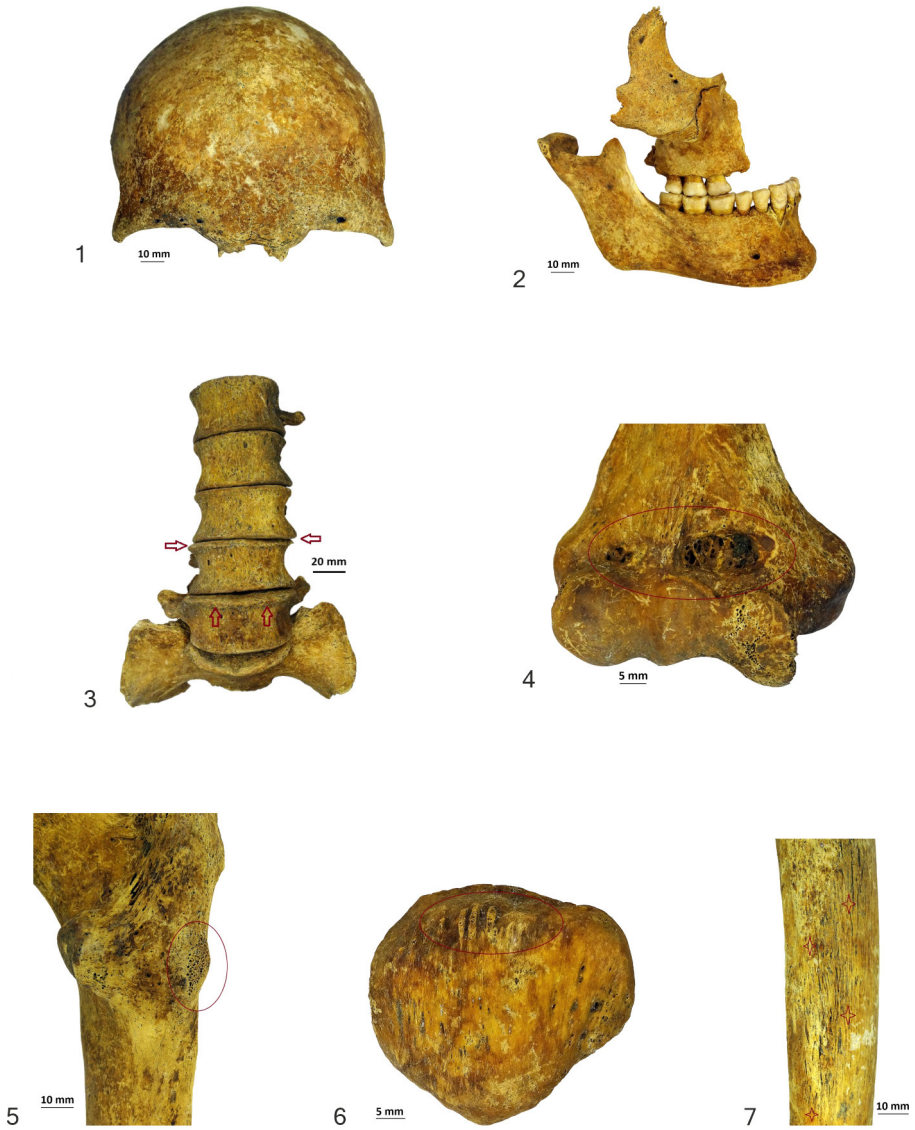


Fig. 11. Mormântul 11, bărbat, 30-35 ani. 1. Frontal; 2. Hemiarcadele dentare de pe partea dreaptă, în ocluzie; 3. Segmentul inferior al coloanei vertebrale afectat de osteoartrită; 4. Humerusul de pe partea dreaptă, capăt distal, modificări degenerative; 5. Femurul de pe partea dreaptă, fața posterioară, treimea proximală, trohanter suplimentar; 6. Rotulă, modificări entezopatic; 7. Tibie, diafiză, modificări periosteale.

Fig. 11. Grave 11, male, 30-35 years old. 1. Frontal; 2. Right dental hemiarchs in occlusion; 3. The lower segment of the spine affected by osteoarthritis; 4. Right humerus, distal end, degenerative changes; 5. Right femur, posterior face, proximal third, additional trochanter; 6. Patella, enthesopathic changes; 7. Tibia, diaphysis, periosteal changes.

Mormântul 11/2020 (perioada romană, cultura sarmatică)

Stare de conservare: bună.

Grad de reprezentare: schelet complet.

Vârsta biologică la deces: 30-35 ani (adult tânăr/*maturus* I).

Sexul antropologic: masculin (DSP V2 – 100% masculin).

Caracteristici morfometrice (Tab. 5-6): osatură robustă; relief cranian accentuat (glabular 5, supraciliar 2) (**Fig. 11/1**); zigomatice moderat de înalte; mandibulă moderat de robustă, cu simfiză piramidală, ram scurt și larg și relief moderat (**Fig. 11/2**); statură scheletică cuprinsă în intervalul 172-177 cm (categoria masculină mare).

Anomalii/patologii dentare: tartru supragingival.

Anomalii/patologii osoase: hernie intervertebrală lombară; osteoartrită precoce pe articulația humero-cubitală (**Fig. 11/4**) (bilateral) și în regiunea lombară a coloanei vertebrale (**Fig. 11/3**); modificări periosteale pe diafiza tibiei de pe partea stângă (**Fig. 11/7**), inactive în momentul decesului.

Indicatori ocupaționali: inserții musculare moderate pe oasele membrelor superioare și accentuate pe cele ale membrelor inferioare; modificări entezopatice pe rotule (**Fig. 11/6**); trohanter femural suplimentar (**Fig. 11/5**); placă femurală; tubercul ischiatic supradimensionat; indicatori ai călăritului.

Nr. Martin	Dimensiuni craniene (mm)	
9.	<i>ft-ft</i> (lărgimea minimă a frunții)	100
10.	<i>co-co</i> (lărgimea maximă a frunții)	115
26.	arcul <i>n-b</i> (arcul frontalului)	125
29.	coarda <i>n-b</i> (coarda frontalului)	107
69.	<i>id-gn</i> (înălțimea corpului mandibulei la nivelul simfizei)	33
69 ₁ .	înălțimea corpului mandibulei la nivelul orificiului nutritiv	30
69 ₃ .	grosimea corpului mandibulei la nivelul orificiului nutritiv	14
70.	înălțimea ramului mandibular	62
71.	lărgimea ramului mandibular	30

Tab. 5. Mormântul 11, bărbat, 30-35 ani. Dimensiuni prelevate pe craniu.
Table 5. Grave 11, male, 30-35 years old. Dimensions taken from the cranium.

Element scheletic	Nr. Martin	Dimensiuni (mm)	
Humerus (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă	334
	4.	lărgimea maximă epicondilară	63
	5.	diametrul maxim la mijlocul diafizei	21
	6.	diametrul minim la mijlocul diafizei	18
Radius (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă	260
	5.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	12
	4.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	17

Element scheletic	Nr. Martin	Dimensiuni (mm)	
Cubitus (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă	277
	11.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	13
	12.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	16
Femur (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă	445
	2.	lungimea morfologică	445
	6.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	27
	7.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	31
	9.	diametrul transversal în treimea superioară a diafizei	36
	10.	diametrul antero-posterior în treimea superioară a diafizei	27
Tibie (valoare medie între stg. și dr.)	21.	lărgimea condilară	78
	1.	lungimea maximă	383
	8.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	30
	9.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	22
	8a.	diametrul transversal în treimea superioară a diafizei	34
9a.	diametrul antero-posterior în treimea superioară a diafizei	25	
Peroneu (valoare medie între stg. și dr.)	1.	lungimea maximă	353
	2.	diametrul antero-posterior la mijlocul diafizei	19
	3.	diametrul transversal la mijlocul diafizei	19

Tab. 6. Mormântul 11, bărbat, 30-35 ani.

Dimensiuni prelevate de pe oasele lungi ale membrilor.

Table 6. Grave 11, male, 30-35 years old.

Measurements taken from the long bones of the limbs.

Discuții

În tumulul T1 de la Târgu Frumos-*Vest de oraș*, perioada timpurie a epocii bronzului este reprezentată prin șase morminte. Cinci dintre acestea au fost atribuite reprezentanților culturii Iamnaia și doar unul celor care practicau inhumăția în catacombe (cultura Catacombaia).

Orizontului Iamnaia i-au fost atribuite, conform datelor arheologice, cinci morminte – M3, M6, M7, M8 și M10, în fiecare fiind înhumat câte un singur defunct.

Starea de conservare a osemintelor celor cinci indivizi este precară sau cel mult satisfăcătoare. Un singur schelet este bine reprezentat (M8), trei sunt parțial reprezentate (M3, M7 și M10) și altul este subreprezentat (M6). Toate scheletele sunt pigmentate cu ocru, roșu (M3, M6, M8 și M10) sau vișiniu (M7). În general, pigmentul este prezent pe toate elementele scheletice, însă urmele sunt mai intense și mai profunde pe țesutul neurocraniului și pe cel al componentelor tălpilor. Pe lângă pigmentarea cu ocru, pe resturile scheletice au fost identificate și alte modificări tafonomice – exfoliere, crăpare, delaminare, depunere de carbonați în mediu anaerob (*subaerial weathering*) și pigmentare negricioasă produsă *postmortem*, în timpul procesului de descompunere.

Toți cei cinci reprezentanți Iamnaia sunt adulți cu vârste biologice trecute de 35 de ani. Trei indivizi sunt de vârstă adultă mijlocie (M6 – 35-50 ani, M7 – 45-50 ani, M8 – 45-50 ani) și doi sunt adulți bătrâni, trecuți de 50 de ani (M3 și M10). Sexul antropologic a fost determinat în patru din cele cinci cazuri; acești patru indivizi sunt de sex antropologic masculin. Scheletul din M6, din cauza stării slabe de reprezentare și a gradului extrem de precar de conservare, a rămas nedeterminabil din acest punct de vedere.

Osatura celor cinci reprezentanți Iamnaia este robustă la majoritatea reprezentanților și moderat de robustă la un singur individ (M8), cu articulații de mari dimensiuni, evidențiindu-se în acest sens bărbatul de 45-50 de ani din M8, de altfel singurul la care am putut estima (morfoscopic) statura scheletică, care se încadrează în categoria masculină mare.

Profilul paleopatologic al acestei mini-serii scheletice nu este prea divers, situație determinată parțial de starea precară de conservare.

Dentiția a putut fi analizată doar la patru indivizi. Doi dintre aceștia (M3 și M10) prezintă uzură dentară de tip mixt. Coroanele sunt uzate prin atriție (produsă prin masticție) și abrazie, aceasta din urmă cauzată de anumite obiceiuri alimentare culturale, care implică inclusiv utilizarea danturii pe post de instrument de susținere sau de tăiere (Burlui, Morărașu 2000, p. 28). Prezența abraziei indică, de asemenea, consumul alimentelor cu consistență grosieră. Mixajul dintre atriție și abrazie este semnalat la mai multe serii scheletice Iamnaia, fiind întotdeauna asociat cu un regim de hrană dură (Necrasov, Cristescu 1957; Necrasov, Floru, Nicolăescu-Plopșor 1958).

În pofida stării bune de sănătate dentară cunoscută pentru grupurile de migratori din perioada timpurie a epocii bronzului, orizontul Iamnaia în movila T1 de la Târgu Frumos are doi reprezentanți care prezintă carii dentare – individul din M8 (cu trei dinți afectați) și cel din M10 (cu un dinte afectat). Nu este o situație izolată, carii fiind semnalate, de exemplu, la indivizii înhumați în movilele de la Grivița, Arbănașu și Șerbeștii Vechi (jud. Galați) (Bălțeanu, Miu, Tudose 1989, p. 13-16) sau la cei de la Crihana Veche T12 (r-nul Cahul), unde această patologie înregistrează o frecvență de circa 22% (Ciobanu *et alii* 2019).

Abaterile de la nivelul componentelor osoase sunt puține, unele incluse în șirul celor cu grad ridicat de eritabilitate (Jeanty, Silva, Turner 2000), cum ar fi osiculii intersuturali, prezenți la bărbatul din M10.

Data fiind structura acestei serii scheletice, formată din indivizi trecuți de 35-40 de ani, prezența osteoartritei – boală degenerativă articulară de tip neuromecanic – nu este o surpriză. Trei indivizi (M3, M7 și M10) prezintă modificări de acest tip, afectate fiind coloana vertebrală și articulațiile umărului și cotului, ceea ce poate sugera, pe lângă instalarea bolilor legate de îmbătrânire, activități care suprasolicită

coloana vertebrală și brațele (Williams *et alii* 2007). O altă patologie ce apare la maturitate este osteoporoza, identificată la indivizii din M6 și M10, boală ce conduce la scăderea densității osoase și respectiv a rezistenței mecanice a oaselor. Numeroase manifestări ale bolilor coloanei vertebrale legate de îmbătrânire (tasare, hernie, osteofite marginale) sunt menționate la scheletele descoperite în tumulii de la Vânători (jud. Galați) sau Ripiceni (jud. Botoșani) (Brudiu 2003, p. 55; Perianu 1988, p. 132). La scheletele de la Cotârgaci (jud. Botoșani) osteoartrita este prezentă la nivelul membrelor și coloanei vertebrale; tot aici este semnalată și osteoporoza (Burtănescu 2002, p. 112; Perianu 1989). În seria scheletică de la Holboca (jud. Iași), boala degenerativă articulară este foarte rar întâlnită. O situație asemănătoare celei de la Holboca a fost constatată în spațiul pruto-nistrean, în grupul populațional de la Crihana Veche, unde segmentul populațional Iamnaia nu prea este afectat de boala articulară; subliniem însă că media de vârstă în acest caz este situată în intervalul 25-30 de ani, ceea ce explică prevalența scăzută a osteoartritei (Ciobanu *et alii* 2019).

Dintre indicatorii stresului fiziologic produs în copilărie, menționăm hiperostoza porotică (*cribra cranii*), prezentă la doi indivizi de la Târgu Frumos – M6 și M10, sub formă inactivă, vindecată cu mult timp înaintea decesului. Prezența acestei porozități indică episoade de boală și carențe alimentare suferite în copilărie sau adolescență (Piontek, Kozłowski 2002). Un alt indicator al stresului fiziologic sunt modificările periosteale, prezente pe tibiile individului din M8, care pot sugera deficiențe nutriționale asociate cu procese infecțioase sau inflamatorii (Nathan, Haas 1966; Ortner 2003, p. 102-107).

Indicatorii stresului musculo-scheletic scot în evidență efortul fizic suprasolicitant. Se detașează indivizii din M8 și M10, care prezintă pe oasele implicate în mișcare, în special pe cele ale centurii pelviene și ale membrelor inferioare, inserții musculare accentuate, uneori cu modificări entezopatie, astfel de modificări fiind frecvent asociate cu hipermobilitatea terestră.

Orizontul Catacombaia are în tumulul T1 de la Târgu Frumos un singur reprezentant – bărbatul tânăr de 25-35 ani din M4, scheletul căruia este bine reprezentat și moderat conservat. Individul nu era foarte robust, cu o statură scheletică mare spre foarte mare. Starea sa de sănătate dentară era foarte bună, fără patologii, cu uzură a coroanelor produsă în timpul procesului fiziologic de masticăție.

Pe osul temporal de pe partea dreaptă, imediat deasupra orificiului auricular, acest individ prezintă o porozitate de tip cribrotic, care era activă în momentul decesului, trădând prezența unui proces infecțios acut la nivelul urechii.

Indicatorii ocupaționali sugerează și în acest caz hipermobilitatea terestră, toate oasele implicate în mișcare fiind marcate de inserții musculare. Humerusurile și femurele se evidențiază din acest punct de vedere. Modificările de pe humerus

indică efort fizic intens depus cu ajutorul brațelor (mișcări de extensie) și antebrățelor (mișcări intense și repetitive de abducție-adducție, flexie-extensie sau rotație), iar cele de pe femur, menținerea corpului în poziție verticală și mersul pe distanțe lungi (Pálfi, Dutour 1996).

Toate componentele scheletului din M4 sunt pigmentate cu ocră roșu aprins. Urmele sunt mult mai intense pe craniu și pe oasele plantare. Unele oase prezintă pete negre cu irizații marmorate albastrii, formate *postmortem*, în timpul procesului de descompunere.

Seria din **perioada mijlocie a epocii bronzului** este reprezentată prin trei schelete – M1, M2 și M5. Starea de conservare a osemintelor analizate este extrem de precară, astfel încât gradul de reprezentare a scheletelor este scăzut. Urmele ornamentării cu ocră au fost identificate doar la individul din M2. Pigmentul este vișiniu, mai intens infiltrat pe frontal, humerusuri și în regiunea tălpilor. La același individ (M2), pe un fragment diafizar este o urmă bine definită de cărbune. Aderențe consistente de carbonați apar la toate cele trei schelete, depuse în mediu anaerob.

Singurul mormânt în care s-a depus ofrandă este M2. Am determinat resturi osoase de la un exemplar adult de *Ovis/Capra* – parte din diafiza unui os lung (tibie?) și un astragal.

Două schelete (M1 și M2) aparțin unor bărbați adulți tineri de 25-30 ani, iar unul (M5) provine de la un sub-adult cu vârsta biologică în momentul decesului de circa 9 ani (*infans II*). Osatura scheletelor adulte este robustă sau moderat de robustă.

Tabloul paleopatologic este sărac în cazul adulților, situație determinată în mare parte de vârsta tânără a acestora. Nu trebuie omis însă faptul că anumite porțiuni scheletice sunt fragmentate până la pulbere, ceea ce împiedică observațiile.

Ne vom rezuma doar la a menționa două abateri identificate pe dentiția sub-adultului din M5. Cei patru incisivi superiori (doi centrali și doi laterali) au formă de „lopățică”, adică prezintă pe suprafața linguală niște creste marginale meziale, care se întind de la marginea incizală până la eminența bazală. Această trăsătură, considerată arhaică, semnalată pe dentiția definitivă, este inclusă în complexul de trăsături epigenetice mongoloide/asiatice (Khudaverdyan 2014, p. 161-162).

A doua abatere la nivel dentar este hipoplazia smalțului, care se manifestă prin unul sau mai multe defecte liniare sau punctiforme, mărimea și profunzimea cărora se corelează cu severitatea stresului fiziologic, cu durata de acțiune și cu intensitatea agentului cauzal. Prezența hipoplaziei smalțului pe dentiția definitivă indică episoade de stres fiziologic acut suferit în timpul copilăriei timpurii (de la naștere până la vârsta de 6-7 ani), când se formează smalțul dentar prin amelogeneză. Hipoplazie prezintă doar acei dinți ale căror coroane se formează în perioada episodului de stres. Cel mai vulnerabili dinți la stresul fiziologic

sunt incisivii și caninii, adică acei dinți care-și dezvoltă smalțul în intervalul de vârstă 2-5 ani, interval care corespunde cu vârsta înțărării copilului (Goodman, Armelagos 1985; Goodman, Rose 1990; Skinner, Goodman 1992; Cucina 2002). La sub-adultul de 9 ani din M5 din tumulul de la Târgu Frumos-*Vest de oraș* defectele de smalț sunt localizate pe caninii definitivii, câte cinci defecte pe fiecare coroană. Folosind formula de calcul pentru determinarea vârstei la care au avut loc aceste episoade (Goodman, Armelagos, Rose 1980), care are drept variabile înălțimea totală a coroanei dentare și distanța defectului/defectelor de la joncțiunea smalț-cement, am dedus că cele cinci episoade severe de malnutriție sau boală (corespunzătoare celor cinci linii/defecte) suferite de acest copil s-au produs în intervalul de vârstă 2,8-4,8 ani.

Nivelul cultural-cronologic sarmatic este reprezentat printr-un singur complex funerar – M11, în care a fost înhumat un bărbat tânăr, cu vârsta biologică de 30-35 ani. Starea bună de conservare și gradul ridicat de reprezentare au permis o analiză detaliată a scheletului. Osatura acestuia este robustă și zveltă, statura scheletică fiind situată în categoria masculină mare.

Starea sa de sănătate dentară este bună. Uzura coroanelor este fiziologică, de tip atriție, conformă cu vârsta biologică din momentul decesului. Singura abatere este tartrul supragingival, depus în strat destul de consistent. Absența cariilor și prevalențe crescute ale tartrului dentar au fost înregistrate în numeroase comunități nomade și semi-nomade preocupate de păstorit, responsabile fiind anumite tehnici de preparare a hranei și regimul alimentar bazat în special pe carne și lapte și produse derivate ale acestuia (Lukacs 1989).

Pe diafizele tibiilor sunt prezente modificări periosteale, care indică un proces inflamator pe care individul l-a depășit, pentru că acestea nu mai erau active în momentul decesului.

În pofida vârstei tinere, segmentul postcranian prezintă mai multe patologii care sunt condiționate de anumite activități fizice. Segmentul vertebral lombar este herniat, hernia intervertebrală fiind o boală degenerativă ce conduce la îngustarea spațiului intervertebral, fenomen ce permite contactul între două vertebre adiacente. Prezența herniei la vârste tinere (20-35 ani) indică activități fizice care suprasolicite coloana vertebrală și se asociază, de multe ori, cu mișcări repetitive de îndoire-dezdoire a coloanei vertebrale (caracteristice călăreților) sau cu micro-traumatismele vertebrale (și acestea caracteristice călăreților). Regiunea lombară a coloanei vertebrale este afectată și de osteoartrită, boala fiind în stadiu incipient, manifestată doar prin formarea de osteofite pe marginile corpurilor vertebrelor. Semne degenerative articulare am identificat și pe articulațiile humero-cubitale (ale coatelor), acestea fiind în directă legătură cu efortul intens depus cu ajutorul membrilor superioare (Pálfi, Dutour 1996; Molleson 2007; Santos *et alii* 2011).

Morfologia inserțiilor musculare ne poate sugera o serie de activități fizice în cazul acestui bărbat. Pe oasele membrelor superioare inserțiile musculare sunt moderate, iar pe cele inferioare sunt accentuate, aici fiind prezente și numeroase modificări entezopatică, fapt ce ne sugerează efort fizic intens și suprasolicitant cu implicarea membrelor inferioare. În plus, pe coxal am înregistrat supradimensionarea tuberculului ischiatic, iar pe femur – trohanterul suplimentar de mari dimensiuni și placa formată în regiunea gâtului femural.

Grupând cele câteva abateri care intră în categoria indicatorilor stresului musculo-scheletic, credem că acest individ călărea frecvent, activitate care i-a afectat centura pelviană și femurele, dar mai sever coloana vertebrală.

Mulțumiri. Determinările resturilor faunistice au fost realizate de Dr. Valentin Dumitrașcu (†), arheozoolog la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” din București, căruia îi rămânem recunoscători pentru susținerea acordată.

Bibliografie

- Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998:** A. C. Aufderheide, C. Rodriguez-Martin, *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998.
- Bălțeanu, Miu, Tudose 1989:** C. Bălțeanu, G. Miu, A. Tudose, *Contribuții la studiul antropologic al scheletelor din complexul mormintelor cu ocră din Cîmpia Covurlui, județul Galați*, Studii și Cercetări Antropologice 26, 1989, p. 11-18.
- Brudiu 2003:** M. Brudiu, *Lumea de sub tumuli din sudul Moldovei. De la indo-europeni la turanicii târzii. Mărturii arheologice*, București, 2003.
- Brůžek 2002:** J. Brůžek, *A method for visual determination of sex, using the human hip bone*, American Journal of Physical Anthropology 117, 2002, p. 157-168. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10012>
- Buikstra, Ubelaker 1994:** J. E. Buikstra, D. H. Ubelaker, *Standards for data collection from human skeletal remains*, Arkansas Archaeological Survey Research Series, No 44, Fayetteville, 1994.
- Burlui, Morărașu 2000:** V. Burlui, C. Morărașu, *Gnatologie*, Iași, 2000.
- Burtănescu 2002:** F. Burtănescu, *Epoca timpurie a bronzului între Carpați și Prut. Cu unele contribuții la problemele perioadei premergătoare epocii bronzului în Moldova*, Bibliotheca Thracologica, 37, 2002.
- Ciobanu et alii 2019:** I. Ciobanu, A. Simalcsik, L. Bejenaru, R. Pirnău, S. Agulnicov, S. Popovici, *Considerații preliminare privind cercetările arheologice și interdisciplinare de la Crihana Veche (raionul Cahul). Campaniile 2016 și 2017*, Arheologia Preventivă în Republica Moldova IV, 2019, p. 71-118.
- Cucina 2002:** A. Cucina, *Brief Communication: Diachronic investigation of linear enamel hypoplasia in prehistoric skeletal samples from Trentino, Italy*, American Journal of Physical Anthropology 119, 2002, p. 283-287. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1013>
- Goodman, Armelagos 1985:** A. H. Goodman, G. J. Armelagos, *Factors affecting the distribution of enamel hypoplasia within the human permanent dentition*, American Journal of Physical Anthropology 68, 1985, p. 479-493. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680404>
- Goodman, Armelagos, Rose 1980:** A. H. Goodman, G. J. Armelagos, J. C. Rose, *Enamel hypoplasias as indicator of stress in three prehistoric populations from Illinois*, Human Biology 52, 3, 1980, p. 515-528.

- Goodman, Rose 1990:** A. H. Goodman, J. C. Rose, *Assessment of systemic physiological perturbation from dental enamel hypoplasias and associated histological structure*, Yearbook of Physical Anthropology 33, 1990, p. 59-110. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330330506>
- Jeanty, Silva, Turner 2000:** P. Jeanty, S. R. Silva, C. Turner, *Prenatal diagnosis of wormian bones*, Journal of Ultrasound in Medicine 19, 12, 2000, p. 863-869. <https://doi.org/10.7863/jum.2000.19.12.863>
- Khudaverdyan 2014:** A. Y. Khudaverdyan, *Non-metric dental traits in human skeletal remains from Transcaucasian populations: phylogenetic and diachronic evidence*, Anthropological Review 77, 2, 2014, p. 151-174. <https://doi.org/10.2478/anre-2014-0013>
- Latham, Finnegan 2010:** K. E. Latham, M. Finnegan, *Age estimation of the human skeleton*, Charles C. Thomas Publisher, Illinois, Springfield, 2010.
- Lukacs 1989:** J. R. Lukacs, *Dental Palaeopathology. Methods for reconstructing Dietary Patterns*, in: M. Y. Iscan, K. A. R. Kennedy (Eds.), *Reconstruction of Life from the Skeleton*, New York, 1989, p. 261-286.
- Mann, Hunt 2005:** R. W. Mann, D. R. Hunt, *Photographic regional atlas of bone disease: A guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*, Charles C. Thomas Publisher, Illinois, Springfield, 2005.
- Mann, Hunt, Lozanoff 2016:** R. W. Mann, D. R. Hunt, S. Lozanoff, *Photographic regional atlas of non-metric traits and anatomical variants in the human skeleton*, Charles C. Thomas, Illinois, Springfield, 2016.
- Molleson 2007:** T. Molleson, *A method for the study of activity related skeletal morphologies*, Bioarchaeology of the Near East 1, 2007, p. 5-33.
- Molleson 2007:** T. Molleson, *A method for the study of activity related skeletal morphologies*, Bioarchaeology of the Near East 1, 2007, p. 5-33. <https://doi.org/10.31826/9781463222505-002>
- Molleson, Blondiaux 1994:** T. Molleson, J. Blondiaux, *Riders' bones from Kish*, Cambridge Archaeological Journal 4, 1994, p. 312-316. <http://dx.doi.org/10.1017/S095977430000113X>
- Nathan, Haas 1966:** H. Nathan, N. Haas, *Cribra orbitalia, a bone condition of the orbit of unknown nature*, Israel Journal of Medical Sciences 2, 1966, p. 171-191.
- Necrasov, Cristescu 1957:** O. Necrasov, M. Cristescu, *Contribuție la studiul antropologic al scheletelor din complexul mormintelor cu ocru de la Brăilița*, Studii și cercetări de Istorie Veche VIII, 1-4, 1957, p. 75-88.
- Necrasov, Floru, Nicolăescu-Plopșor 1958:** O. Necrasov, E. Floru, D. Nicolăescu-Plopșor, *Contribution à l'étude de la pathologie osseuse des populations néolithiques et énéolithiques*, Analele Științifice ale Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași IV, 1, 1958, p. 37-46.
- Ortner 2003:** D. J. Ortner, *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, Academic Press, Oxford, 2003. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-528628-2.X5037-6>
- Pálfi, Dutour 1996:** Gy. Pálfi, O. Dutour, *Activity-induced skeletal markers in historical anthropological material*, International Journal of Osteoarchaeology 11, 1, 1996, p. 41-55. <https://doi.org/10.1007/BF02442202>
- Perianu 1988:** M. Perianu, *Date antropologice privind mormintele din tumulul de la Vânători*, Thraco-Dacica 9, 1-2, 1988, p. 131-136.
- Perianu 1989:** M. Perianu, *Privire antropologică asupra unor tumuli din epoca bronzului de la Cotîrgaci (comuna Roma, jud. Botoșani)*, Hierasus 7-8, 1989, p. 147-156.
- Piontek, Kozłowski 2002:** J. Piontek, T. Kozłowski, *Frequency of Cribra Orbitalia in the Subadult Medieval Population from Gruzno, Poland*, International Journal of Osteoarchaeology 12, 2002, p. 202-208. <https://doi.org/10.1002/oa.615>

- Robb 1998:** J. E. Robb, *The interpretation of skeletal muscle sites: a statistical approach*, International Journal of Osteoarchaeology 8, 5, 1998, p. 363-377. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199809\)8:5%3C363::AID-OA438%3E3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199809)8:5%3C363::AID-OA438%3E3.0.CO;2-K)
- Santos et alii 2011:** A. L. Santos, F. Carduso-Alves, S. Assis, S. Villotte, *The Coimbra Workshop in Musculoskeletal Stress Markers (MSM): an annotated review*, Anthropologia Portuguesa 28, 2011, p. 135-161.
- Schmitt 2005:** A. Schmitt, *Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque*, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris 17, 1-2, 2005, p. 1-13. <https://doi.org/10.4000/bmsap.943>.
- Skinner, Goodman 1992:** M. Skinner, A. H. Goodman, *Anthropological uses of developmental defects of enamel*, in: S. Saunders, M. A. Katzenberg (Eds.), *Skeletal biology of past people: Advances in research methods*, New York, 1992, p. 153-174.
- Trotter 1970:** M. Trotter, *Estimation of stature from intact long limb bones*, in: T. D. Stewart, (ed.), *Personal identification in mass disasters: National Museum of Natural History*, Washington, 1970, p. 71-83.
- Ubelaker 1979:** D. H. Ubelaker, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis and Interpretation*, Taraxacum, Washington D.C., 1979.
- Villotte et alii 2016:** S. Villotte, S. Assis, F. Alves Cardoso, Ch. Y. Henderson, V. Mariotti, M. Milella, D. Pany-Kucera, N. Speith, C. A. Wilczak, R. Jurmain, *In search of consensus: Terminology for enthesal changes (EC)*, International Journal of Paleopathology 13, 2006, p. 49-55. <https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2016.01.003>
- Waldron 2009:** T. Waldron, *Palaeopathology*, Cambridge University Press, Cambridge, New York, 2009.
- Walrath, Turner, Brůžek 2004:** D. E. Walrath, P. Turner, J. Brůžek, *Reliability test of the visual assessment of cranial traits for sex determination*, American Journal of Physical Anthropology 125, 2, 2004, p. 132-137. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10373>
- White, Black, Folkens 2012:** T. D. White, M. T. Black, P. A. Folkens, *Human osteology*, Amsterdam, Boston, 2012.
- Williams et alii 2007:** F. M. K. Williams, N. J. Manek, P. N. Sambrook, T. D. Spector, A. J. MacGregor, *Schmorl's Nodes: Common, Highly Heritable, and Related to Lumbar Disc Disease*, Arthritis & Rheumatology 57, 5, 2007, p. 855-860.