

АЛЕКСАНДАР КАПУРАН, Археолошки институт, Београд
НАТАША МИЛАДИНОВИЋ-РАДМИЛОВИЋ, Археолошки институт, Београд

НЕКРОПОЛА НА БОРСКОМ ЈЕЗЕРУ Нови прилози о сахрањивању у бронзаном добу

UDK: 903.5"637"(497.11) ; 902.2(497.11)"1997"

DOI: 10.2298/STA1161141K

Оригиналан научни рад

e-mail: a.kapuran@gmail.com

Примљено: 27. фебруар 2011.

Прихваћено: 02. август 2011.

Апстракт. – Рад истражује извесне социјалне и антрополошке аспекте везане за ритуал сахрањивања током бронзаног доба, на просторима Тимочке Крајине, у светлу нових података добијених истраживањима некрополе Борско језеро и дистрибуције насеља у њеној околини. Истраживања 1997. године на некрополи Борско језеро, биће представљена по први пут, као и антрополошка анализа спаљених покојника из две гробне конструкције. Највероватније је реч о могућој интеракцији између металуршких и пољопривредних насеља, која је била од велике важности за повећану производњу бакра, карактеристичну за средње бронзано доба у рудоносним областима централне Европе.

Кључне речи. – Тимочка Крајина, средње бронзано доба, сахрањивање, антрополошка анализа, дистрибуција насеља.

Захваљујући дугогодишњим истраживања насеља и некрополе из средњег и позног бронзаног доба у Тимочној Крајини, која започињу 80-их година прошлог века и трају до данашњих дана, можемо сматрати како је слика живота и религијских схватања ових заједница, у многоме јаснија. Најкомплетније резултате, дала су истраживања насеља са некрополом у Трњанима, и некрополе на Магури и Борском језеру.¹ Осим ових систематских истраживања, изведено је и више рекогносцирања, о којима се није много знало, а која су пружила битне информације о дистрибуцији праисторијских насеља у околини Бора и Зајечара.²

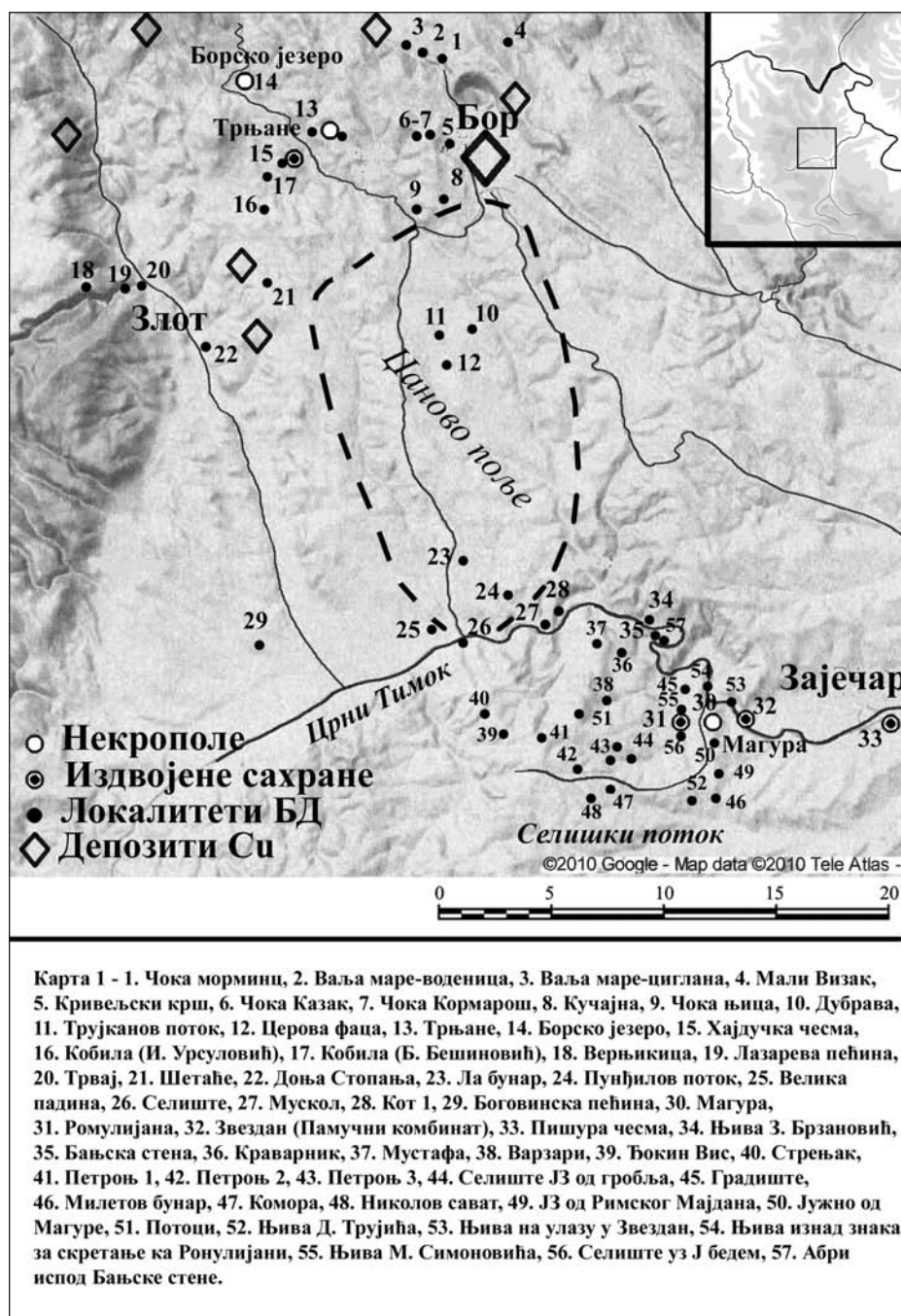
Простор између Бора и Мајданпека, захваљујући вулканским активностима у дубокој геолошкој прошлости, представља једну од највећих зона орудњења бакра на тлу Европе, и за који постоје извесне

индиције, да је током праисторије на самој површини тла као и у потоцима и рекама, постојала велика

¹ Срејовић, Лазић 1997; Лазић 2010; Jovanović, Janković 1987–1990; idem 1996.

² Лазић и др. 2002; Капуран, Шкундрић 2009; Капуран 2010; Капуран и др. у штампи. Серију рекогносцирања током прве половине 80-их година XX века организовао је И. Јанковић са „младим истраживачима“, а даља рекогносцирања и археолошка истраживања наставио је Т. Рајковача. Током 2010. године кустос Музеја рударства и металургије у Бору И. Јовановић и А. Капуран из Археолошког института у Београду, ревизионо су обишли све наведене локалитете и убицирали их GPS-ом. Један број локалитета није могао да се лоцира мада покретни археолошки материјал постоји у депоу музеја (Капуран, Булатовић и Јовановић, у штампи). Захваљујемо се колегама Т. Рајковачи и И. Јовановићу, који су нам уступили документацију и налазе са истраживања некрополе на Борском језеру из кампање 1997. године.

* Чланак представља резултате рада на пројекатима: *Археологија Србије: културни идентитет, интеграциони фактори, технолошки процеси и улога централног Балкана у развоју европске праисторије* (бр. 177020) и *Романизација, урбанизација и трансформација урбаних центара цивилног, војног и резиденцијалног карактера у римским провинцијама на тлу Србије* (бр. 177007), Министарства просвете и науке Републике Србије.



Карта 1. Дистрибуција локалитета из СБД код Бора и Ромулијане

Map 1. Distribution of MVA sites in vicinity of Bor and Romuliana

могућност за проналажење већег грумења бакра и злата у самородном облику.³ Осим оваквих налаза, на многим местима су постојали лако доступни површински депозити сулфидне руде, који се у старој рударској терминологији називају „гвоздени шешири“.⁴ Многобројна орудњења са могућношћу лакше експлоатације, густо су распоређена на простору између Бора, Кривеља и Мајданпека, односно, источног краја Хомољских планина.⁵ Ова „дивља окна“, данас су напуштена и заборављена, а за поје-

дине се сматра како су могли да потичу из енеолита или бронзаног доба.⁶

Историја насељавања простора око слива Црног Тимока започиње током старијег неолита (Старче-

³ Simić 1969.

⁴ Јовановић 2004.

⁵ Janković et al. 1980, Fig 11.

⁶ Јовановић 2007.

ва), да би се наставила у средњем и позном енеолиту, у преиоду доминација Бубањ–Салкуца–Криводола и Коцофени–Костолца. Прва су већим делом концентрисана око области са повећаним површинским орудњењем, али их има и у областима где се рудни депозити не протежу у зони исплативеј приликом експлоатације.⁷ На локалитетима Злотска пећина,⁸ Чока лу Балаш,⁹ Кучајна,¹⁰ Чока морминц и Кмпије, откривени су трагови металуршких активности везаних за експлоатацију бакра (Карта 1). Након културног хијатуса од више векова, на рудоносним подручјима северне зоне слива Црног Тимока, нарочито између Злота и Мајданпека, насељавају се популације позног енеолита Коцофени–Костолац културе (Злотска пећина, Чока лу Балаш, Боговинска пећина, Поткапина на Бањској стени, Ромулијана).

Масовна окупација ових простора започиње тек средином II миленијума п.н.е. Разлози који су довели до културне цензуре од готово 25 векова, нису до данас сасвим јасни. На овоме месту можемо се једино позвати на закључке које наводи Х. Тодорова, која сматра како су извесни делови централног Балкана, током IV и III миленијума п.н.е. били погођени катастрофалним сушама, тако да су током дугог периода депопулизовани, а да се живот у већем обиму обнавља са почетком климатског оптимума, суббореала, који почиње око 1500. године п.н.е.¹¹ Овај климатски оптимум условио је повећање производње хране, али не само због повољних климатских услова, већ и услед технолошких иновација пољопривреде и транспорта, које су представљала запрежна кола, метално рало, бронзани српови, итд.¹² Овакве технолошке иновације најбоље су представљене на цртежима са зидова пећина у француским и италијанским Алпима и у Шведској, који приказују обраду земље ралом и запрегом, у коју су упрегнути бовиди.¹³

Увећани број насеља из средњег бронзаног доба у североисточној Србији прати повећан број некропола. Покојници се спаљују, а остаци са ломаче похрањују у урне, које се постављају унутар великих кружних камених конструкција.¹⁴ Гробне конструкције су накнадно највероватније засипане земљом у облику мање хумке. Најпознатије некрополе овог типа у Тимочној Крајини откривене су у Трњанима и на Магури, док је мање позната некропола на обали Борског језера, истраживана у два наврата, 1997. и 2002. године (Карта 1). Ово језеро је настало када је браном преграђено ушће једне мање



Сл. 1. Некропола на Борском језеру

Fig. 1. Borsko jezero necropolis

притоке у Брестовачку реку, пре 50 година.¹⁵ Док је за некрополу у Трњанима и на Борском језеру, Б. Јовановић сматрао да припадају парафинској култури,¹⁶ за Магуру и Борско језеро, Срејовић и Лазић претпостављају како припада новој појави, тзв. *тамзирадској култури*.¹⁷

Током великог пада водостаја, крајем новембра 1997. године, на обалама Борског језера изронило је мање полуострво на коме су се назирали остаци великих кружних камених конструкција са урнама, које су великим делом биле уништене због честих промена воденог режима у језеру (Слика 1; План 1). У две урне, од 13 истражених гробних конструкција,

⁷ Renfrew, Bahn 2006, 264–265.

⁸ Tasić 1968; idem 1969; idem 1982.

⁹ Tasić 1968; idem 1969; idem 1982.

¹⁰ Stanojević 1988; idem 1988a.

¹¹ Todorova 2007; idem 2007a.

¹² Bankoff, Greenfeild 1984; Sheratt 1997, 220–221; Jacanović 1995–1996; Medović 1993.

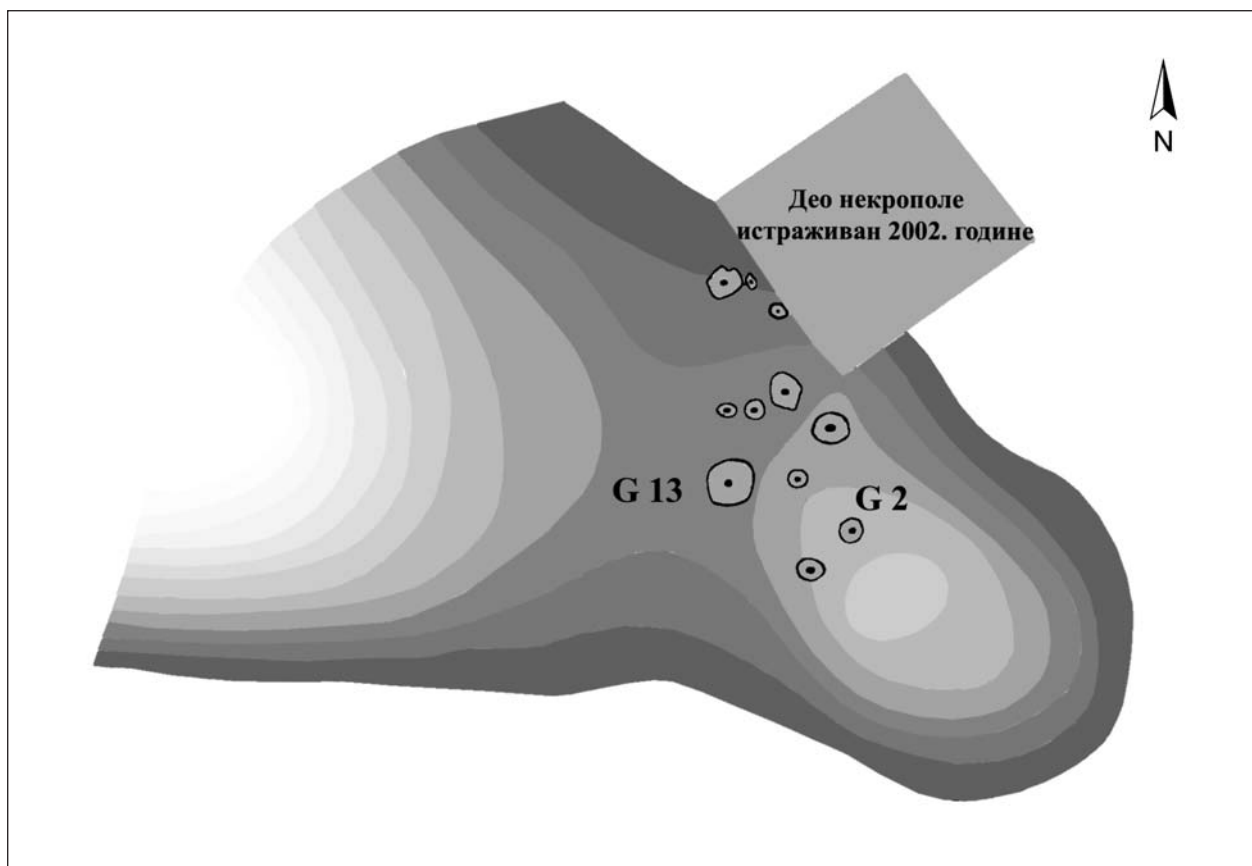
¹³ Wells 1984.

¹⁴ Срејовић, Лазић 1997; Лазић 2010; Jovanović, Janković 1987–1990; idem 1996; Jovanović 1999

¹⁵ Истраживања некрополе започео је 1997. године Т. Рајковача, кустос Музеја рударства и металургије у Бору, а археолошку екипу су чинили А. Капуран, С. Ђуричић, Р. Драшковић и студент археологије А. Вуковић. Наставак истраживања уследио је 2002. године, а њима је руководио др. М. Лазић из Центра за археолошка истраживања Филозофског факултета у Београду.

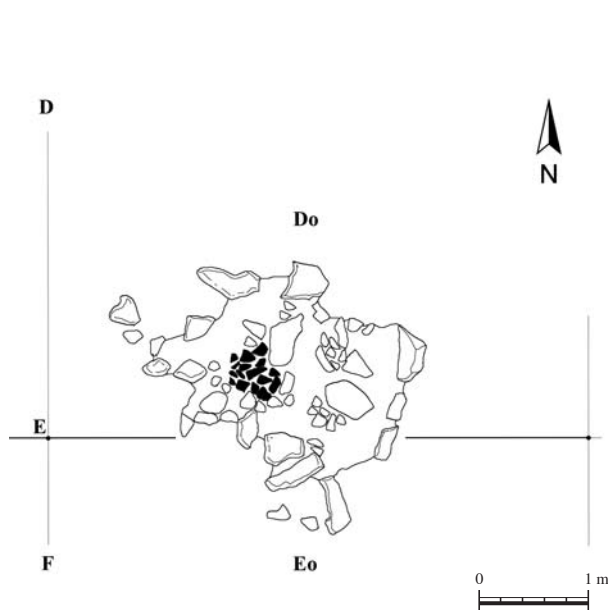
¹⁶ Jovanović 1999; Jovanović, Janković 1987–1990.

¹⁷ Срејовић, Лазић 1997; Лазић 1998a; Лазић 2010.



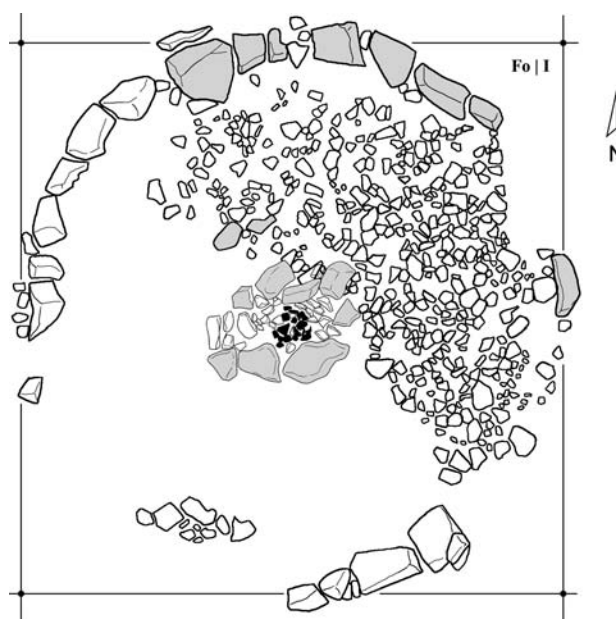
План 1. Некропола на Борском језеру, истраживања из 1997. и 2002. године

Plan 1. Borsko jezero necropolis, excavations from 1997 and 2002



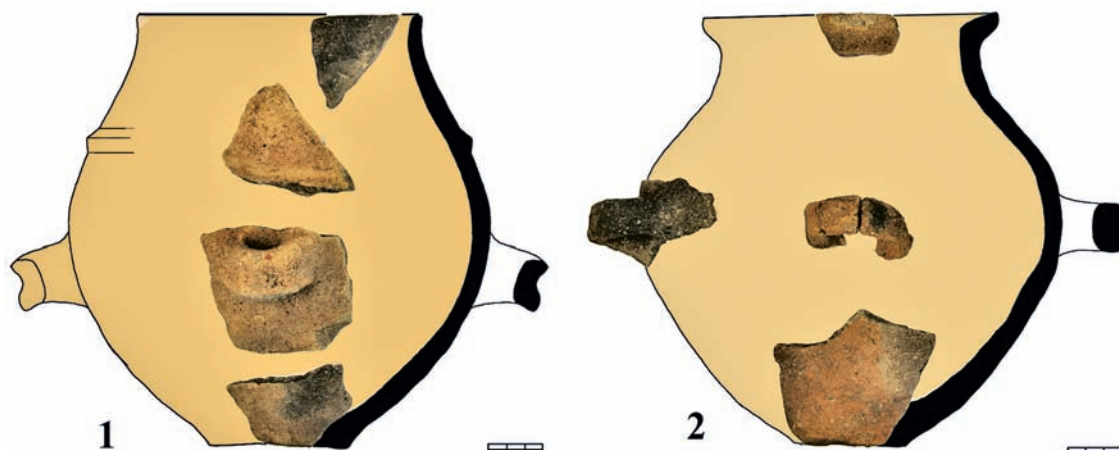
План 2. Гробна конструкција 2/97

Plan 2. Grave construction 2/97



План 3. Гробна конструкција 13/97

Plan 3. Grave construction 13/97



Сл. 2. Урна из ГК 2/97 и ГК 13/97

Fig. 2. Urne from GC 2/97 and 13/97

током краткотрајне истраживачке кампање 1997. године, успели су да се прикупе остаци костију спаљених покојника (Слика 2). Њих представљају гробне конструкције 2/97 и 13/97 (План 3 и 2). Гробна конструкција 13/97 представља једну од највећих на некрополи, чије димензије износе око 4 m у пречнику, и има правилан кружни облик са спољашњим прстеном од крупно ломљеног камена (План 3). Гробна конструкција 2/97 припадала је мањем гробу, и веома је оштећена (План 2).

АНТРОПОЛОШКА АНАЛИЗА СПАЉЕНИХ ОСТАКА

Гробна конструкција 2/97

Степен презервације, велика фрагментованост и промене у структури спаљених костију у много чему су ограничили ову антрополошку анализу (Табела 1; Слика 3).¹⁸ Полна припадност индивидуе није могла да се утврди. Индивидуална старост је показала да је у питању особа која је у тренутку смрти имала између 30 и 50 година.¹⁹ Телесна висина на основу очуваних остатака није могла да се израчуна. Такође, палеопатолошке промене и епигенетске карактеристике нису могле да се анализирају.

Мерење тежине спаљених костију

Тротер и Хиксон су испитивали тежину спаљених људских остатака у савременим крематоријумима.²¹ Испитивали су тежину пепела који се добија

кремирањем особа готово свих старосних категорија. Добили су следеће вредности: 54 g (0–6 месеци); 185 g (6 месеци до 3 године); 661 g (3–13 година); 2191 g (13–25 година) и 1919 (преко 25 година). Особе старије од 25 година показивали су следеће вредности специфициране по половима: мушке индивидуе – 2288 g (1534–3605 g) и женске индивидуе: 1550 g (952–2278 g). Нажалост, код спаљених покојника пронађених на археолошким налазиштима, добијене вредности тежина знатно су ниже, тако да су подаци до којих су дошли Тротер и Хиксон неупотребљиви. То се показало и у случају остатака пронађених у гробу конструкцији 2/97. Наиме, С. Мајс сматра да је количина спаљеног материјала до кога дођу археолози приликом ископавања, једино у вези са неким погребним обичајем где се од покојника са ломаче узима и сахрањује само „довољна или прикладна“ количина.²¹

¹⁸ Без обзира у каквим су условима нађени, антрополошке садржаје из оваквих гробова, а због специфичне структуре и фрагментованости, требало би или у блоку донети у лабораторију, или њихово чишћење вршити на самом налазишту уз присуство антрополога. Тиме би се обезбедио минимум података о начину спаљивања, евентуалном брзом вештачком хлађењу већ кремираних остатака, њиховој евентуалној селекцији и др. (Миладиновић-Радмиловић 2009, 11).

¹⁹ Индивидуална старост је утврђена на основу степена облитерације лобањских шавова (Vallois 1937).

²⁰ Trotter, Nixon, 1974.

²¹ Mays 1998, 223.

*Испитивање степена оксидације
органских материја*

При горењу, кост прво поприми црну, затим сиву, и на крају белу боју (табела 2). На неколико фрагмената кранијалног и посткранијалног дела скелета могло се видети више нијанси, што може, уколико су фрагменти већих димензија или уколико су јасно идентификовани, помоћи при рекон-

струкцији смера кретања ватре.²² Међутим, висок степен фрагментованости костију није нам дозволио овакву врсту анализа.²³

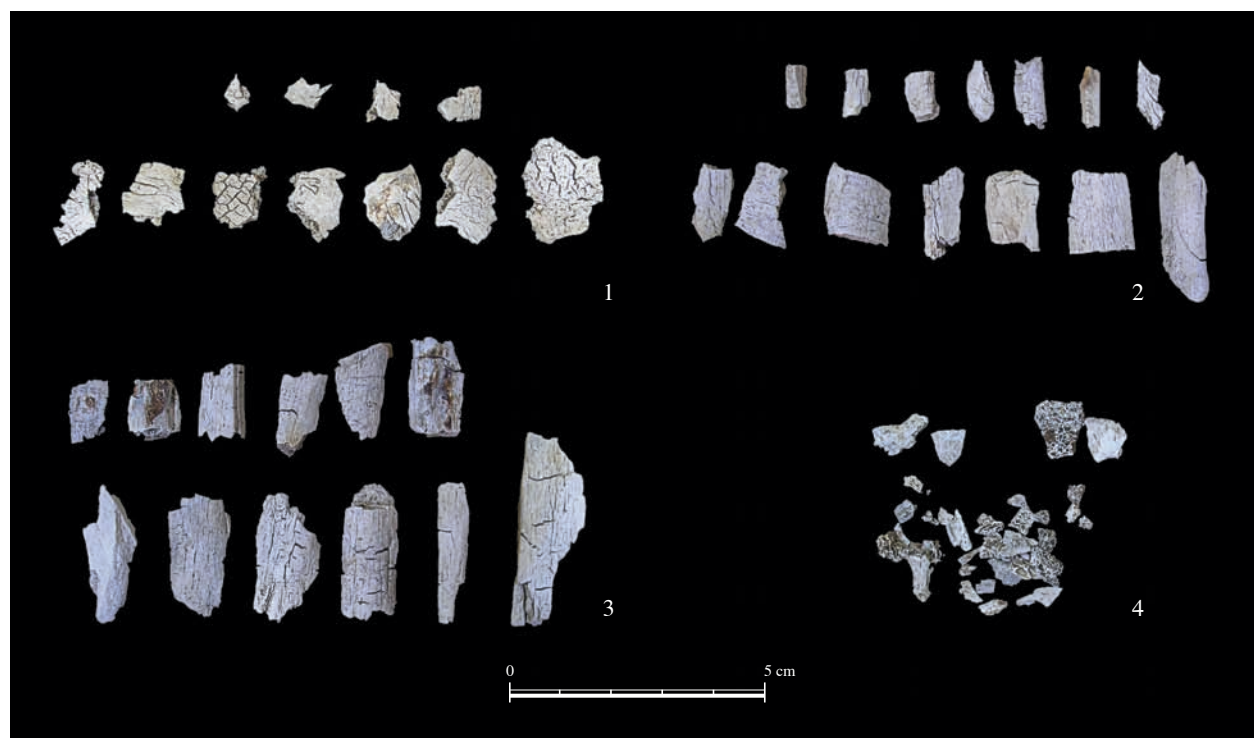
Облици пукошина

Кост приликом горења пуца и губи на обиму. Наиме, како се температура повећава, течност из костију прелази у гасовито стање, што узрокује ши-

Група костију	Број фрагмената	Величина фрагм. (mm)	Тежина (g)	Процент (%)
Кости лобање	11	7–25	6.9	21.2
Кости горњих екстремитета	14	8–30	7.6	23.4
Кости доњих екстремитета	12	10–37	15.7	48.3
Фрагменти посткран. скел.	41	0.1–14	2.3	7.1
Укупно ²⁴	78	0.1–37	32.5	100

Табела 1. Идентификација, степен фрагментованости, тежина и проценат

Table 1. Identification, the degree of fragmentation, weight and percentage



Сл. 3. Скелетни остаци из ГК 2/97: 1) фрагменти костију лобање; 2) фрагменти костију горњих удова; 3) фрагменти костију доњих удова; 4) фрагменти костију посткранијалног скелета

Fig. 3. Skeletal remains from GC 2/97: 1) Fragments of the skull; 2) bone fragments of the upper limbs; 3) bone fragments of lower limbs; 4) fragmented postcranial bones

Група костију	°C (према Mays) ²⁶	°C (према Holden <i>et al.</i>) ²⁷	°C (према Shipman <i>et al.</i>) ²⁸
Кости лобање	525–1200	>600	940
Кости горњих екстремитета	(440–525)–1200	<300–>600	640–940
Кости доњих екстремитета	(180–525)–1200	<300–>600	<285–940
Фрагменти посткран. скел.	525–1200	>600	940
Укупно	(180–525)–1200	>600	940
			(180–525)–1200

Табела 2. Степен оксидације органских материја

Table 2. The degree of oxydation of the organic matter

рење костију. Константно ширење доводи до трансверзалног пуцања и фрагментовања костију.²⁵ На спаљеним остацима из ове гробне конструкције уочавају се трагови комбинације трансверзалних и лонгитудиналних пукотина.

Абнормално кривљење костију

На костима горњих екстремитета запажено је абнормално кривљење костију.

Гробна конструкција 13/97

Степен презервације, велика фрагментованост и промене у структури спаљених костију у много чему су ограничили антрополошку анализу (Табела 3; Слика 4).²⁹ Полна припадност и индивидуална старост ове индивидуе нису могле да се утврде.³⁰ Телесна висина на основу очуваних остатака није могла да се израчуна. Такође, палеопатолошке промене и епигенетске карактеристике нису могле да се анализирају.

Мерење тежине спаљених костију

У гробној конструкцији 13/97 сахрањена је, такође, само „довољна или прикладна“ количина (табела 3).

Испитивање степена оксидације органских материја

На неколико фрагмената кранијалног и посткранијалног дела скелета могло се видети више нијанси боја, што није било довољно, услед високог степена фрагментованости костију и за реконструкцију смера кретања ватре (Табела 4).

Облици пукошина

На спаљеним остацима се уочавају трагови трансверзалних, лонгитудиналних пукотина, као и комбинација трансверзалних и лонгитудиналних пукотина.

Абнормално кривљење костију

На два фрагмента костију посткранијалног скелета запажено је абнормално кривљење костију.

* * *

²² Углавном су то фрагменти доњих удова (табела 2).

²³ На локалитету Трњане највећи број спаљених коштанних остатака имао је степен оксидације органских материја већи од 600°C.

²⁴ Поред спаљених костију није пронађен неспаљени хумани остеоолошки материјал. У материјалу није било ни остеоолошког материјала животињског порекла, гробних прилога и фрагмената ломаче. Пронађени су само трагови згуре.

²⁵ Heglar, 1984.

²⁶ Mays 1998, 217, table 11.1. Мајс је испитивао боју на животињским костима.

²⁷ Holden, Phakey, Clement, 1995, 17–28; 29–45.

²⁸ Shipman, Foster, Schoeninger, 1984, 307–325. Шипман и његови сарадници испитивали су боју на рецентним костима које су спаљивали у пећима. Испитивали су тиме и промене у структури кристала користећи дифракцију X–зрацима.

²⁹ Поред спаљених костију није пронађен неспаљени хумани остеоолошки материјал. У материјалу није било ни остеоолошког материјала животињског порекла, гробних прилога и фрагмената ломаче. Пронађени су само трагови згуре.

³⁰ Могли смо само да констатујемо да је у питању јувенилна или одрасла индивидуа.

Група костију	Број фрагмената	Величина фрагм. (mm)	Тежина (g)	Процент (%)
Кости лобање	15	5–20	6.4	47.8
Фрагменти посткран. скел.	43	0.5–30	7.0	52.2
Укупно	58	0.5–30	13.4	100

Табела 3. Идентификација, степена фрагментованости, тежина и проценти

Table 3. Identification, the degree of fragmentation, weight and percentage

Група костију	°C (према Mays) ³¹	°C (према Holden <i>et al.</i>) ³²	°C (према Shipman <i>et al.</i>) ³³
Кости лобање	645–1200	>600	940
Фрагменти посткран. скел.	525–1200	>600	645–940
Укупно	525–1200	>600	645–940
			525–1200

Табела 4. Степен оксидације органских материја

Table 4. The degree of oxydation of the organic matter

Паралелни развој и велики интензитет рударско-металуршких и пољопривредно-сточарских делатности, не треба да нас нас збуњује. Као што ће се на примеру слива Црног Тимока показати, ове различите економске делатности суштински су веома повезане. Током енеолита на тлу Европе, створено је широко тржиште производа од бакра.³⁴ Поседовање бакарног и бронзаног оружја и накита, указује на социјалну стратификацију друштва, где је вероватно највећи углед доносило власништво над рудницама бакра. Раслојавање између занатлија подстакнуто је између осталог, и самим металуршким процесом, нпр. у колико се жели постићи не сметано одвијање процеса рударења (примитивног или савременог), потребно је обезбедити три врсте занатлија: рударе, произвођаче потпорних конструкција и сепараторе руде.³⁵ Логистика за прехрану овако бројне групе занатлија, који троше велику количину енергије и времена, зарад добијања искључиво непрерађене руде, захтева ангажовање прилично великог броја произвођача хране. Исто тако, постојала је и перманентна потреба за производњом и доставом намирница, за које металурзи очигледно нису имали времена.

Интеракцију металурга и произвођача хране, коју је изазвала повећана потражња бронзе, морала је у круг тржишта да укључи и велики број насеља из

плодних долина са леве и десне обале Црног Тимока. У овој области изразито су плодни региони Цановог поља источно од Бора, и долина Селишког потока код Ромулијане (Зајечара). Идентичан образац увећања насеља и пропратне „демографске експлозије“ која се одвијала током средњег бронзаног доба, може се пратити и у појединим рудоносним регионима централне Европе. Интензитет експлоатације бакра током бронзаног доба у подалпском региону, као и пораст броја пољопривредних насеља у речним долинама, констатовани су око Салцбурга, у горњем току Рајне, Тиролу и горњем Подунављу (Уњетичка култура).³⁶ У случају Бартоломберга и његовог окружења, изведена је извесна рачуница како је за опскрбу намирницама три или четири насеља (око 200 становника),³⁷ требало аграрно обрадити простор од најмање 60–70 ha. Територија Цановог

³¹ Mays, 1998, 217, table 11.1.

³² Holden, Phakey, Clement, 1995, 17–28; 29–45.

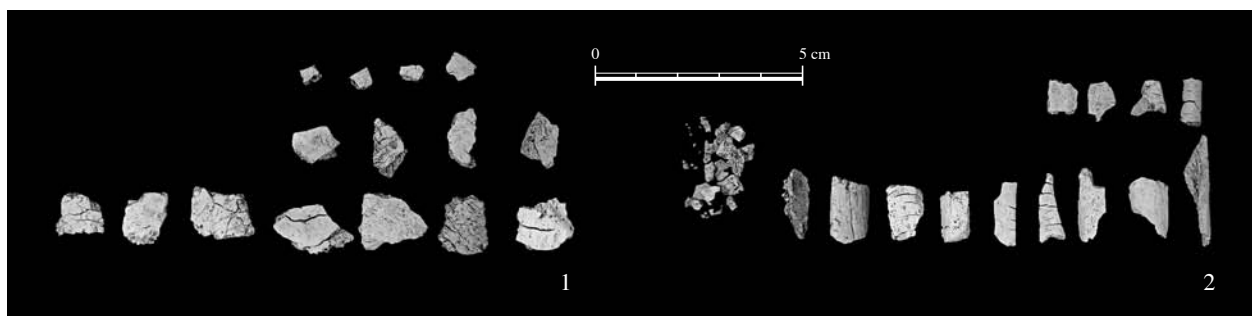
³³ Shipman, Foster, Schoeninger, 1984, 307–325.

³⁴ Јовановић 2004.

³⁵ Wells 1984.

³⁶ Krauß, R. 2009, Fig. 4; Kenlin, Stöllner 2009, Fig. 15; Bertelheim 2009.

³⁷ Krause 2009.



Сл. 4. Скелетни остаци из ГК 13/97: 1) фрагменти костију лобање;
2) фрагменти костију посткранијалног скелета

Fig. 4. Skeletal remains from GC 13/97: 1) fragments of skull;
2) fragmented postcranial bones

поља приближно износи око 45 km² што сигурно није било довољно да се подмире потребе околних металуршких заједница. Са друге стране око 10 km јужније, у долини Селишког потока око Ромулијане, налази се друго погодно подручје, у којем је производња хране могла достићи задовољавајући ниво (Карта 1).³⁸ Заједничком производњом у ове две области, добијали су се капацитети за прехрану металуршких заједница.

Рекогносцирањима слива Црног Тимока, може се приметити како су насеља рудара-металурга у највећем броју била позиционирана на изолованим и тешко приступачним теренима, као и на нешто већим надморским висинама, те су физички била удаљена од добро наводњених низија и долина великих река. Локалитет Трњане представља типично насеље металурга и рудара, позиционирано на већој надморској висини (470 m), на земљишту лошег квалитета, изнад леве обале Брестовачке реке. Осим близине рудних лежишта, за оснивање насеља на овоме месту била су значајна и два околна стенска узвишења, са источне и западне стране (са којих је могуће контролисати околну територију), као и два потока, која протичу кроз само насеље. Након завршених истраживања, које су са мањим и већим прекидима трајала од 1985. до 1998. године, констатовано је како се некропола временом спојила са праисторијским насељем.³⁹ На подовима кућа, на површини самих гробних камених конструкција, као и у појединим урнама, откривени су трагови металне згуре, што је истраживаче уверило, како је ово насеље било посвећено металургији бакра и бронзе.⁴⁰

Важан део погребног ритуала, представљало је и само спаљивање покојника. Места на којима је вр-

шен процес инцинерације нису откривена на Трњанима, Магури и Борском језеру. Једини доказани за постојање оваквих места, открила су истраживања некрополе бронзаног доба на Пећинама код Виминацијума.⁴¹ На овој некрополи дубовачко-жутобрдске културе, Д. Јацановић је приметио да су покојници спаљивани у јамама са неком врстом надземне конструкције у облику трапа или куће, која је такође горела заједно са телом, и која се налазила у непосредној близини некрополе. Јацановић такође сматра како је овај ритуал представљао „симболичан улаз покојника у доњи свет.“⁴²

Антрополошка анализа је показала, на основу тафономских показатеља на костима скелетних остатака из гробних конструкција 2/97 и 13/97, да се на фрагментима костију лобање, руку и ногу учавују трагови растопљеног бакра (бакар се топи на 1089°C).⁴³ На фрагментима костију посткранијалног скелета учавују се и флексе у виду браон тачака (гробна конструкција 2/97). Такође, степен оксидације органских материја наводи на закључак да су људи у бронзаном добу знали на који начин да произведу високу температуру. Хемијска анализа

³⁸ Лазић и др. 2002; Капуран, Шкундрић 2009; Капуран 2010.

³⁹ Jovanović, Janković 1987–1990; idem 1996; Jovanović 1999. Једину антрополошку анализу спаљених остатака покојника из некрополе, у једном извештају статистички је обрадила др М. Антуновић-Роксандић 2001. године. (није публикувано).

⁴⁰ Jovanović, Janković 1987–1990; idem 1996; Jovanović 1999.

⁴¹ Јацановић 1987.

⁴² Јацановић 1987.

⁴³ S. Mays, 1998, 216, 218.

откривене згуре растопљеног метала могла би у много чему да расветли и начин самог просеца инцинерације. Трагови метала на костима можда указују да су се припадници металуршких заједница спаљивали у пећима за топљење руде, које се иначе нису могле користити више пута. Наиме, у оваквим пећима је било могуће развити температуру од преко 1000°C, за разлику од отворених ломача. Могуће је да су ове пећи у секундарној употреби могле послужити и као „крематоријуми“ за спаљивање посмртних остатака појединих чланова бронзано-добних заједница. Чињеница како се само приликом спаљивања скелета у пећима на високој температури, могу стопити згура и кости покојника, објашњава начин на који је згура доспевала у урне, и гробне конструкције на некрополи у Трњанима⁴⁴.

У оквиру оних насеља за која претпостављамо да су се бавила претежно производњом хране, приме-

ћује се појава издвојених сахрана. Осим систематски истраживаних великих некропола, у неколико наврата су констатоване и издвојене сахране у идентичним гробним конструкцијама, за које није баш јасно да ли могу бити делови већих девастираних некропола. Ове гробне конструкције су откривене поред грађевине „Е“ и испред источне капије на Ромулијани.⁴⁵ У збирци Музеја у Зајечару налазе се случајно откривене урне из Текстилног комбината у Звездану, са Пишура чесме у Зајечару, а у Музеју рударства и металургије у Бору са Хајдучке чесме код Трњана (Карта 1).⁴⁶ У колико ове сахране нису чиниле део великих некропола, онда би њихово издвајање морало имати неко посебно значење. У случају Тимочке Крајине оваква издвојена сахрањивања била би карактеристична за популације равничарског типа насеља, које су претежно биле пољопривредно-сточарског карактера.⁴⁷

⁴⁴ Jovanović, Janković 1987–1990.

⁴⁵ Срејовић, Лазић 1997; Лазић 1998а; Лазић 2010.

⁴⁶ Срејовић, Лазић 1997; Лазић 1998а; Лазић 2010.

⁴⁷ Ово не можемо за сигурно тврдити.

БИБЛИОГРАФИЈА:

- Bertleheim 2009** – M. Bertleheim, Elites and metals in Central European Early Bronze Age, in T. L. Klein and B. Roberts (ed.) *Metals and Societies, Studies in honour of Barbara S. Otaway*, Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn, 33–46.
- Heglar 1984** – R. Heglar, Burned remains. in *Human Identification: Case Studies in Forensic Anthropology*, ed. T. A. Rathbun and J. E. Buikstra. Charles C. Thomas. Springfield, 148–158.
- Holden, Phakey, Clement 1995** – J. L. Holden, P. P. Phakey, J. G. Clement, Scanning electron microscope observations of incinerated human femoral bone: A case study. *Forensic Science International* 74, 17–28.
- Јацановић 1987** – Д. Јацановић, Прилог тумачењу религијско-културних појава у Дубовачко-Жутобрдској култури. *Гласник САД* 4, 124–129.
- Јацановић 1995–1996** – Д. Јацановић, Бронзани лемеш праисторијског рала из Пожаревца, *РВМ* 37–38, 43–51.
- Janković et al. 1980** – I. Janković, at al. Metallogenic features of Copper deposits in the volcano-intrusive complexes of the Bor District, Yugoslavia. In Janković S. (ed.) *European copper deposits*, Proceedings of an International Symposium held at Bor in September 1979. Belgrade, 42–49.
- Јовановић 2004** – Б. Јовановић, Неолит и рани енеолит, у М. Лазић (ур.) *Бор и околна у праисторији антици и средњем веку*. Музеј рударства и металургије у Бору и Центар за археолошка истраживања Филозофског факултета у Београду. Бор–Београд, 33–56.
- Jovanović 1999** – B. Jovanović, Funerary Rites and Tomb Constructions in Necropoles of the Paraćin and Donja Brnjica Cultures, in E. Petrova (ed.) *Macedonia and the Neighbouring Region from 3rd to 1st Milenium B.C.*, International Symposium in Struga 1997, Museum of Macedonia, Skopje, 67–72.
- Jovanović, Janković 1987–1990** – B. Jovanović, I. Janković, Nekropola paraćinske grupe u Trnjanima kod Brestovačke banje, *Zbornik radova muzeja rudarstva i metalurgije u Boru* 5/6, Bor, 1–20.
- Jovanović, Janković 1996** – B. Jovanović, I. Janković, Die keramik der nekropole der Paraćin–Kultur–Trnjane bei Bor, in N. Tasić (ed.), *The Yugoslav Danube basin and the neighbouring regions in the 2nd Millenium B.C.*, International symposium in Vršac 1995, SANU Institute for Blakan studies, Beograd, 185–200.
- Јовановић 2007** – П. Јовановић, *Рударство на шлу Србије, од палеолита до средине 20. века*, Југословенска инжењерска академија. Београд.
- Капуран 2007** – А. Капуран, Прилог праисторијској стратиграфији Феликс Ромулијане у светлу нових налаза, *ГСАД* 24, 245–264.
- Капуран 2010** – А. Капуран, Оутицајима Ватина и Вербичоаре на налазима гамзиградске културне групе, *Старинар* LIX, 53–69.
- Капуран, Шкундрић 2009** – А. Капуран, Ј. Шкундрић, Резултати систематског рекогносцирања локалитета Ромулијана 2008/9. године, *Саопштења* XLI, 245–263.
- Капуран и др. 2011** – А. Капуран, А. Булатовић, И. Јовановић, Насеља раног неолита у Тимочкој Крајини и залеђу Ђердапа, *Старинар* LX, у штампи.
- Kenlin, Stöllner 2009** – T. Kenlin, T. Stöllner, Singen Copper, Alpine settlement and Early Bronze age minnings: Is there a need for elites and Strongholds, in T. Kenlin and B. Roberts (ed.) *Metals and Societies, Studies in honour of Barbara S. Ottaway*. Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH. Bonn, 67–104.
- Krause 2009** – R. Krause, Bronze Age Production in the Alps, in T. L. Klein and B. Roberts (ed.) *Metals and Societies, Studies in honour of Barbara S. Otaway*, Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn, 47–56.
- Лазић 1998** – М. Лазић, Гамзиградска култура – ново откриће Драгослава Срејовића, у Н. Тасић (ур.) *Раг Драгослава Срејовића на истраживању праисторије Централног Балкана* Центар САНУ и Универзитет у Крагујевцу. Крагујевац, 147–158.
- Лазић 1998а** – М. Лазић, Гамзиградска култура – ново археолошко откриће у Тимочкој Крајни. Развитак 1998, година XXXVIII, број 200. Зајечар, 108–117.
- Лазић 2010** – М. Лазић, Праисторијска насеља и некрополе у Гамзиграду и његовој околини, у И. Поповић (ур.) *Феликс Ромулијана–Гамзиград*. Археолошки институт. Београд, 21–27.
- Mays 1998** – S. Mays, *The Archaeology of Human Bones*, London and New York: Routledge.
- Медовић 1993** – П. Медовић, Раоник (Лемеш) рала са Борђоша код Новог Бечеја (Банат), *РВМ* 35, 33–40.
- Миладиновић-Радмиловић 2009** – Н. Миладиновић-Радмиловић, Прилог методологији антрополошке обраде спаљених коштанних остатака, *Саопштења* XLI, 7–23.

Renfrew, Bahn 2006 – C. Renfrew, P. Bahn, *Archaeology, Theories, Methods and Practice*. Themes and Hudson. London.

Sheratt 1997 – A. Sheratt, *Economy and Society in Prehistoric Europe*, Edinburgh University Press, Edinburgh.

Shipman, Foster, Schoeninger 1984 – P. Shipman, G. Foster, M. Schoeninger, Burnt Bones and Teeth: An Experimental Study of Colour, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage, *Journal of Archaeological Science* 11, 307–325.

Simić 1969 – V. Simić, Istorijски osvrt na rudarstvo bakarnog rudišta u Boru i okolini, *Zbornik radova VIII*, Rudarsko-Metalurški fakultet i Institut za bakar u Boru, Bor, 18–164.

Срејовић, Лазић 1997 – Д. Срејовић, М. Лазић, Насеља и некрополе бронзаног доба у Тимочној крајини, у М. Лазић (ур.), *Археологија Источне Србије*, Центар за археолошка истраживања Филозофског факултета. Београд, 225–244.

Stanojević 1988 – Z. Stanojević, Kučajna, in *The Neolithic of Serbia*, in D. Srejović (ed.), University of Belgrade and Center for Archeological Research, Belgrade, 77–78.

Stanojević 1988a – Z. Stanojević, Kučajna kod Bora, Neolitsko i bronzanodobsko naselje. *AP* 29. Ljubljana, 47–49.

Tasić 1968 – N. Tasić, Zlotska pećina, Zlot – višeslojno praistorijsko naselje, *AP* 10, 22–24.

Tasić 1969 – N. Tasić, Osnovni rezultati istraživanja u Zlotskoj pećini i nalazišta na Đerdapu, u N. Tasić (ed.), *Materijali VI*, Beograd, 71–80.

Тасић 1982 – Н. Тасић, Насеља бакарног доба у Источној Србији. *Зборник радова 2*. Музеј Рударства и металургије у Бору. Бор, 19–36.

Trotter, Hixon 1974 – M. Trotter, B. V. Hixon, Sequential Changes in Weith, Density and Percentage Ash Weight of Human Skeletons from an Early Foetal Period Through to Old Age, *Anatomical Record* 179, 1–18.

Todorova 2007 – H. Todorova, Die paleoklimatische Entwicklung in VII–I Jt. Vor Chr., in Todorova, H., Stefanovich, M. and Ivanov, G. (ed.) *Struma/Strymon River Valley in Prehistory, Proceedings of the international Symposium Strymon Praehistoricus 27. 09. – 01. 10. 2004*. in Kjustendil–Blagoevgrad and Serres–Amphipolis. In the Steps of James Harvey Gaul, Volume 2. Sofia, 19–26.

Todorova 2007a – H. Todorova, Überregionale kulturkomplexe und ökologische krisen der urgeschichte des unterdonauraumes VII–I JT.V.CHR. in *Arheologia spiritualității preistorice in tinuturile Carpato-ponto-danubien*, Simposium 27–29 martie 2007, Constanta. Fundatia „Rădăcinile Europei“ Universitatea „Ovidius“ Faculteta de istorie, Faculteta de teologie. Constanta, 19–26.

Vallois 1937 – W. Vallois, La Durre de la vie chez l'Homme fossile, *L'Anthropologie* 47, 499–532.

Wells 1984 – P. Wells, *Farms Villages and Cities, Commerce and Urban Origins in Late Prehistoric Europe*. Cornell University Press. Ithaca and London.

Summary:

ALEKSANDAR KAPURAN, Institute of Archaeology, Belgrade
NATAŠA MILADINOVIĆ-RADMILOVIĆ, Institute of Archaeology, Belgrade

NECROPOLIS ON BOR LAKE**New reports on Bronze Age burial**

Key words. – Timočka Krajina, Middle Bronze Age, burial, anthropological analysis, the distribution of settlements.

This article deals with the social and anthropological aspects of burial rituals during the Middle Bronze Age in Timočka Krajina. Decades of systematic research of necropolises and reconnaissance in the basin of the Crni Timok proved an increase in number of sites around ore – rich areas of the east Kučaj mountains as well as around Romuliana site and the fertile valleys of Dzanovo polje (Map. 1). The quantitative increase in settlements was reflected by the emergence of large necropolises, only three of which have been systematically explored; those in Trnjani, Magura and Bor Lake (Fig. 1; Plan 1). Analysis of geographical features of many settlements and their position in relation to natural resources helped define two communities, one of which carried out mining and metallurgical activities, while the other group engaged in the production of food. Both groups lived in the immediate vicinity and mutual dependence, functioning within a developed market for copper production.

During the exploration of the necropolis near Bor Lake in 1997, the remains of burnt skeletons were collected from burial structures 2/97 and 13/97 (Fig. 2; Plans 2 and 3). Anthropological analysis of the cremated remains of the deceased showed that high temperatures were used during the cremation process, which we assume could have only been achieved in metallurgical furnaces. This is confirmed by the fact that the skeletal fragments contain traces of melted metal, as well as finds of bronze slag inside urns and grave structures in the necropolis in Trnjani (Figs. 3 and 4; Tables 1–4).

Burial ritual of this kind was not proved by systematic archaeological research of necropolises in the basin of Crni Timok, although anthropological data collected from necropolises linked to metallurgical settlements may indicate some guidelines in the ritual cremation of prominent members of these communities.

Translated by Dragan Marijanović