

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ ДОКТОРСKE СТУДИЈЕ
ИСТОРИЈА И ФИЛОЗОФИЈА ПРИРОДНИХ НАУКА
И ТЕХНОЛОГИЈЕ

ИЛИЈА Ж. МИКИЋ

Виминацијум – интердисциплинарна
интерпретација односа насељености и
становништва од касне праисторије до
касног средњег века

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Београд 2016.

UNIVERSITY OF BELGRADE
MULTIDISCIPLINARY DOCTORAL STUDIES
HISTORY AND PHILOSOPHY OF NATURAL SCIENCES
AND TECHNOLOGY

ILIJA Ž. MIKIĆ

Viminacium - interdisciplinary interpretation
of the relationship between inhabitation
and population from late prehistory to late
middle ages

DOCTORAL DISSERTATION

Belgrade 2016.

Ментори:

проф. др Гордана Војковић,
Географски факултет, Београд

научни саветник, др Бојан Радак,
Институт за нуклеарне науке „Винча”

чланови комисије:

проф. др Александар Седмак, Машински факултет, Београд

проф. др Миомир Кораћ, Археолошки институт, Београд

проф. др Драган Булатовић, Филозофски факултет, Београд

.

Руководилац смера докторских студија: проф. др Александар Седмак

Кандидат:

МА Илија Микић,
Археолошки институт, Београд

Речи захвалности

Желим да истакнем значај Смера за интердисциплинарне докторске студије при Универзитету у Београду, јер је на само тако конципираном студијском програму на најбољи начин била могућа израда дисертације која обједињује пет научних дисциплина и подводи их под један рад.

Ментори који су пратили, кориговали и допуњавали ову тезу, највише су заслужни за речи захвалности: проф. др. Гордана Војковић (Одсек за демографију Географског факултета) и др. Бојан Радак, научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча”. Чланови комисије, проф. др. Александар Седмак, руководилац Смера за интердисциплинарне студије, је у великој мери дао замах током писања ове тезе. Др. Миомир Кораћ, научни саветник Археолошког института и директор пројекта Виминацијум, као и проф. др. Драган Булатовић (Одељење за историју уметности Филозофског факултета), су били ти, који су уз менторе прихватили да дају свој допринос у изради мог рада.

Проф. др. Гизели Групе (директор Антрополошког института Лудвиг Максимилијан универзитета у Минхену и директор Државне антрополошке збирке Баварске) такође упућујем своју захвалност како за инструктивни боравак у Минхену, тако и за њен долазак на Виминацијум, а то све у вези са припремом апликације за интердисциплинарни пројекат.

Свакако да дугујем захвалност и библиотекарима, лаборантима и колегама из различитих области, без чије помоћи ова теза не би била потпуна.

Илија Микић

ВИМИНАЦИЈУМ – ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ИНТЕРПРЕТАЦИЈА ОДНОСА НАСЕЉЕНОСТИ И СТАНОВНИШТВА ОД КАСНЕ ПРАИСТОРИЈЕ ДО КАСНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА

Резиме

Главни задатак ове дисертације је повезивање истражених некропола са подручја Виминацијума са израчунавањем величина насеља и утврђивањем континуитета или дисконтинуитета насеља и некропола, те у ком смислу та веза постоји или не постоји. Да би се добио одговор на ово комплексно питање у вези са Виминацијумом, приступ истраживањима је морао да буде интердисциплинарни, као и каснија тумачења. Једино тако су могли бити добијени одговори на питања о карактеру становништва, бројности, организованости становања и месту живљења, као и о пореклу, да би се на крају видело зашто живот на Виминацијуму престаје после готово два миленијума.

Чињеница је да ни једна друга насељена локација у близини није откривена досадашњим ископавањима, рекогносцирањима околног терена или аероснимањем (нпр. случај акведукта). На основу до сада истражених десетак некропола из различитих периода (од касне праисторије до касног средњег века) разумно је поставити хипотезу да је осим локације римског града и војног логора Виминацијума свака друга локација у околини током целог периода била мање погодна за насељавање, зато што је и поред повремених разарања остајало обиље квалитетног грађевинског материјала погодног за изградњу других објеката на истој локацији. Разношење материјала је трајало током периода средњег, па све до 19. века. На тај начин хипотеза указује на континуитет настањености на простору Виминацијума, али има и свој дисконтинуитет. Он се огледа у чињеници да су тај простор настањивале различите популације које су га користиле за разне намене, почев од праисторијских Келта па све до периода касног средњег века, што је безмало два миленијума.

Поменута и примењивана интердисциплинарност се заснива на резултатима истраживања и упоређивања налаза археологије (крај праисторијског и цео историјски период), антропологије, одн. биофизичке антропологије (која покрива више од десет хиљада скелета, а што је уопште највећи број на једном налазишту у Европи), демографије, одн. палеодемографије (која је својим методама показала обим тих популација и највероватнију величину њихових насеља), физичке хемије (са својим изотопским анализама одређеног броја скелета из неколико кључних периода).

Подељено по периодима, долази се до следећих закључака (на нивоу садашњег степена истражености):

Опидум дела келтског племена Скордисака је свакако имао своју унутрашњу структуру и организацију. Међутим, његове друге карактеристике осим локације не постоје. Она се поклапа са топографијом римског града и војног логора Виминацијума (локација Чаир). Материјални остаци су свакако највећим делом уништени интензивном градњом у римско доба, али је сасвим извесно да се ради о одређеном урбаном типу насеља, које је трајало неколико последњих векова старе ере.

Становништво овог периода је свакако било хетерогено, не само зато што је имало некрополу са биритуалним сахрањивањем (инхумација и кремација), него зато што је и по морфолошкој структури било врло различито (долихрани и брахикрани типови). О његовом броју се не може говорити, јер је реконструкција на основу истраженог дела некрополе (локација Пећине) недовољна за поузданија палеодемографска израчунавања.

Антички Виминацијум су чинили римски град и војни логор, чије су димензије поуздано познате. Урбани начин насељености је свакако основна карактеристика оба ова дела (цивилни и војни). Сматра се да треба рачунати и на одговарајуће подграђе.

Број становника, како се могло видети, није био сталан. Он се мењао од 1. до 5. столећа наше ере. Кретао се од неколико хиљада до неколико десетина хиљада (поготово у време процвата Виминацијума).

Без обзира што су ископавања вршена на десетак античких локација, одн. делова велике и јединствене некрополе Виминацијума, цивилни и војни део нису могли бити раздвојени. Највероватнији разлог тој чињеници је податак да се легионари нису сахрањивали са оружјем, него су га само дужили и користили током војне службе.

Састав становништва је био изузетно хетероген. Констатовани су антрополошки варијетети медитеранаца, нордида, динарида и орејенталида. Најсажетије речено, становништво Виминацијума је било европског и азијског (предњеазијског) порекла.

После разарања Хуна средином 5. века на Виминацијуму се све мења. Током раног, развијеног и касног средњег века нови тип насељености постаје рефугијум. Обиље квалитетног грађевинског материјала и добра локација привлачили су најпре Германе током велике сеобе народа. Затим су га населили Словени, а потом староседелачко (старобалканско) становништво које је највероватније дошло из јужних и мање сигурних области у мирније и северније области Подунавља.

Све су то биле врло мале популационе групе, састављене од максимално двадесетак парова, одн. и исто толиког броја стамбених објеката, али којима је Виминацијум послужио као рефугијум, те је и због тога сасвим могуће да им се губи даљи траг.

Овом тезом о мултидисциплинарном посматрању односа насељености и становништва, могла су бити констатована два типа насеља: урбани и рефугијални. Континуитет је констатован што се тиче локација истих, јер се она нису просторно померала. Дисконтинуитет је констатован када се ради о становништву, с обзиром да се оно са сваким периодом мењало. Мањи временски хијатуси у средњем веку су, сматра се, резултат чињенице да је на простору Виминацијума истражено само око 10% површине под некрополама. Даље праћење овог односа остаје стално, уз напомену да је полазна хипотеза у овој дисертацији и доказана, управо интердисциплинарном методологијом као једино прихватљивом.

У поговору је указано и на херитолошки значај Виминацијума и потребу да се он као најпосећенији археолошки локалитет у Србији, који нуди највећу различитост у експонирању, како налаза тако и самог налазишта, адекватно заштити и да се скелетни материјал такође подведе под херитолошку заштиту.

Кључне речи: Виминацијум, палеодемографска истраживања, физичко хемијска истраживања, интердисциплинарна истраживања, насељеност, некропола.

Научна област: Демографија, палеодемографија, биофизичка антропологија, физичка хемија, археологија, историја уметности.

Ужа научна област: Палеодемографија, биофизичка антропологија, физичка хемија.

Ilija Mikić

VIMINACIUM - INTERDISCIPLINARY INTERPRETATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INHABITATION AND POPULATION FROM LATE PREHISTORY TO LATE MIDDLE AGES

Resume

The main goal of this dissertation, through brief review should be repeated the most important problems. In the first place, this refers to the main goal of the dissertation and that was connecting cemeteries and the settlement. Immediately after that come continuity or discontinuity of the settlement and the cemeteries, revealing whether this connection exists or does not. In order to gain answers to this complex question about Viminacium, it is needed to undertake interdisciplinary research and interpretation. Only in such a way, it was possible to gain answers about population features, numbers, organization and location of inhabitation, as well as about origin, finally revealing why the inhabitation of Viminacium ceased after almost two millennia.

The fact is that no other settlement on location near is not detected on previous excavations, reconnaissance of the surrounding ground or aerial survey (eg. The case of the aqueduct). On the basis of investigated ten necropolis from different periods (from late prehistory to the late Middle Ages) it is reasonable to hypothesis that in addition to the location of a Roman city and military camp Viminacium any other sites in the vicinity during the whole period was less suitable for settlement, because despite the occasional destruction remained an abundance of high-quality construction material suitable for the construction of other buildings on the same site. Meeting materials lasted throughout the Middle Ages, to the 19th century. In this way, the hypothesis suggests continuity of habitation and on the territory of Viminacium, but it has its own discontinuity. It is reflected in the fact that the area was inhabited by different populations, beginning from Celts until the period the late Middle Ages, which is almost two millennia.

It's important to remind that the mentioned research and the applied multidisciplinary are based on results and comparing archaeology (the end of the prehistoric and the entire historic period), anthropology, actually biophysical anthropology (including more than ten thousand skeletons, which is, actually, the greatest number in a single finding place in Europe), demography, actually paleodemography (which, with its methods, showed the volume of these populations and most likely the size of their inhabitations), physical chemistry (with its isotopic analyses of a certain number of skeletons from some of the most important periods), as well as heritage science, since Viminacium is now the most-visited archaeological site in Serbia, offering the greatest variety in exposure of the finds and the site itself.

Summarized, this through time periods, the author reach the following conclusions (on the level of the research conducted so far):

The oppidum of the Celtic tribe of Scordisci certainly possessed its inner structure and organization. Still, apart from its location, it is not known anything about its other features. It topographically coincides with the Roman city and the military camp Viminacium (the site Čair). Material remains were mostly destroyed with intense building activity during Roman times, but it is certain that it was an urban type of settlement, which existed over the last three centuries of the Old Era.

The population of this period was certainly heterogeneous, not only because it possessed a necropolis with bi-ritual burials (skeletal and cremated), but it was very heterogeneous also because of its morphologic structure (dolichocephalic and brachycephalic types). It's not possible to speak about its number, since a reconstruction according to the examined part of the cemetery (the site Pećine) is insufficient for a reliable paleodemographic calculation.

The ancient Viminacium consisted of a Roman city and a military camp, dimensions of which are well-known. The urban structure of both parts (civilian and military) was their main feature. The existence of a suburban area is also regarded.

As seen, the number of inhabitants was not permanent. It changed from the 1st to the 5th century A.D. It moved from several thousands to several tens of thousands (especially in the period of Viminacium's high prosperity).

Regardless of the fact that excavations were conducted on a dozen of ancient locations, actually parts of a large and unique Viminacium cemetery, the civilian and the military part could not have been separated one from the other. It is most likely because of the fact that the legionaries were not buried with weapons, which was only hired and used during military service.

The structure of population was extremely heterogeneous. There were anthropological varieties of Mediterranean, Nordic, Dinaric and Oriental types. Shortly, the population of Viminacium was of European and Asian (Middle East) origin.

After the Hunnic devastation in the middle of the 5th century, everything changes in Viminacium. During Early, Middle and Late Middle ages, refugium exists as a new type of settlement. During the Great Migration, plentitude of building material and a good location attracted the moving German tribes. Further on, Viminacium was inhabited by the Slavs, later on the autochthonous (old Balkan) population, coming most likely from southern and less secure areas into the more peaceful, northern parts of the Danube valley.

All of these were small population groups, consisting of mostly twenty couples, actually of the same number of objects, to whom Viminacium served as a refuge, so it is therefore possible that their traces are lost.

With this multidisciplinary observation of inhabitation and population, its detected two settlement types: urban and refuge. Their continuity on the same spot was detected, since they did not move through space. Discontinuity was detected when it comes to population, since it changed with every period. Smaller chronological gaps in the Middle Ages are regarded as an omission, since in Viminacium, less than 10% of the area covered with cemeteries was examined. Further research remains permanent, with the remark that it have proven the initial hypothesis of this dissertation, with multidisciplinary methodology as the only possible one to be applied.

In the epilogue is indicated on heritological importance of Viminacium and the need for it as the most visited site in Serbia, which offers the greatest diversity in exposing, both the findings and the whole site, adequately protect and the skeletal material is also be subsumed under heritological protection.

Key words: Viminacium, paleodemographic research, physical chemistry research, interdisciplinary research, inhabitation, necropolis.

Scientific area: demography, paleodemography, biophysical anthropology, physical chemistry, archaeology, history of art.

Special scientific area: paleodemography, biophysical anthropology, physical chemistry.

САДРЖАЈ

1. УВОД	1
1.1. Историјат истраживања	6
1.2. Хронолошки оквири насељености простора Виминацијума	8
2. МЕТОДОЛОГИЈА – МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОСТ У ИСТРАЖИВАЊУ ВИМИНАЦИЈУМА	10
2.1. Примена археолошких метода у истраживањима Виминацијума	11
2.2. Методологија биофизичке антропологије	17
2.3. Палеодемографски аспект истраживања	27
2.4. Значај и примена физичко хемијских метода истраживања	34
2.5. Херитолошки метод и очување баштине Виминацијума	39
3. ПРАИСТОРИЈСКИ – ЛАТЕНСКИ ПЕРИОД	43
3.1. Хронолошко разграничење	43
3.2. Палеодемографска анализа	44
3.3. Величина насеља и локација	47
3.4. Антрополошка структура становништва	48
3.5. Здравствени статус становништва	50
3.6. Закључак поглавља	51
4. РИМСКИ ПЕРИОД	55
4.1. Хронолошко разграничење	56
4.2. Палеодемографска анализа	59
4.3. Величина насеља и локација	69
4.4. Антрополошка структура становништва	70
4.5. Изотопска анализа скелета	80
4.6. Здравствени статус становништва	83
4.7. Закључак поглавља	95
5. ПЕРИОД РАНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА	111
5. 1. Хронолошко разграничење	112
5. 2. Палеодемографска анализа	113
5. 3. Величина насеља и локација	121
5. 4. Антрополошка структура становништва	123
5. 5. Изотопска анализа скелета	129
5. 6. Здравствени статус становништва	132
5. 7. Закључак поглавља	133

6. ПЕРИОД РАЗВИЈЕНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА	142
6. 1. Хронолошко разграничење	143
6. 2. Палеодемографска анализа	144
6. 3. Величина насеља и локација	146
6. 4. Антропошка структура становништва	147
6. 5. Здравствени статус становништва	149
6. 6. Закључак поглавља	151
7. ПЕРИОД КАСНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА	158
7.1. Хронолошко разграничење	159
7.2. Палеодемографска анализа	159
7.3. Величина насеља и локација	164
7.4. Антрополошка структура становништва	166
7.5. Здравствени статус становништва	170
7.6. Закључак поглавља	172
8. ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧАК	187
9. ПОГОВОР – ХЕРИТОЛОШКИ АСПЕКТ ВИМИНАЦИЈУМА	196
10. ЛИТЕРАТУРА	202
11. СПИСАК ПРИЛОГА	211
12. БИОГРАФИЈА	217

1. УВОД

Однос насељености и становништва на било ком простору може се научно пратити и анализирати само мултидисциплинарним приступом. Да би се овакав методолошки критеријум постигао, у овој тези је тежиште стављено на пет научних области: палеодемографија, физичка хемија, биофизичка антропологија, археологија и историја уметности. С обзиром да је сама теза базирана на односу насељености и становништва римског града и војног логора Виминацијума, а чији простор је био настањен и пре и после римског доба, теза је подељена и на временске периоде (у класичном смислу речи). Најстарији период се везује за Келте и последња stoleћа старе ере, да би затим у наредних пет векова трајала римска управа. Потом следи рани средњи век (период велике сеобе народа), пуни средњи век, са доказаним присуством Словена, а у касном средњем веку је већ присутно локално становништво.

Локалитет Виминацијум се налази код ушћа реке Млаве у Дунав у непосредној близини села Стари Костолац. Ради се о комплексном налазишту које има дуг историјат истраживања. У његовој околини се налазио велики број некропола: касна присторијска некропола са биритуалним сахрањивањем, неколико римских некропола такође са биритуалним сахрањивањем, као и неколико некропола са инхумацијом из различитих периода средњег века.

На преласку старе у нову еру се може констатовати да је римска цивилизација владала светом. Распростирала се на сва три континента Старог света. Била је присутна у већем делу Европе, у северној Африци и у западној Азији. На овим територијама римска цивилизација, поред осталог, доноси писменост, са којом почиње и историјски период. То се догодило у временском раздобљу дужем од једног миленијума. Последње раздобље владавине, која је трајала 11 векова,¹ карактерише слабљење и пропаст Царства на Западу (између 337. и 476. године наше ере). Рим је био освајан и пљачкан неколико пута, да би година 476. у историјском смислу означила његов коначни пад. Међутим, разноликост културних традиција свих ових векова на тлу римских провинција,

¹ Mirković M., *Inscriptiones de la Mesie Superieure*, Vol II, Viminacium et Margum, Beograd 1986, 21 – 59.

превладана је романизацијом, која се преносила преко легија стационираних по разним деловима Царства. Главни логори легија које су биле стациониране нпр. уз Дунав, били су Сингидунум, Виминацијум, Рациарија, Оесус.²

Виминацијум је имао значај највећим делом због свог стратешког положаја на Дунаву (скица 1). Током 2. века почиње економски просперитет Виминацијума који је био највеће градско насеље у Горњој Мезији. Тај напредак дугује пре свега богатом залеђу у долини реке Млаве и рудницима у близини данашње Кучајне. Поуздан податак када је Виминацијум постао муниципијум се тачно не зна. Под Гордијаном III град добија статус колоније са правом ковања новца. Војни логор и раскрсница путева који су пролазили кроз Виминацијум давали су му посебно место у систему одбране на Дунаву. Пuteви су повезивали северни део Балканског полуострва са истоком, западом и југом. Последњи је повезивао унутрашњост Горње Мезије са Македонијом и Грчком, док је пут који је водио дуж Паноније преко Дунава према Црном Мору, такође једна од саобраћајница које су пролазиле кроз Виминацијум. Ови путеви су служили првенствено у војне сврхе, преко којих је одржаван саобраћај готово пуна четири века.

Поуздано се зна да је у Виминацијуму била смештена VII Клаудијева легија, којој је припадао и каструм на левој обали Млаве. Сматра се да је овај логор био у употреби све до средине 5. века и навале Хуна.³ Хунско пустошење 441. године према изворима говори да је град био срушен до темеља. За време Јустинијана је био обновљен и помиње се под именом Виминакион који је и даље главни град Горње Мезије. Међутим, град је изгубио од пређашњег значаја и тада је представљао једино важно војно утврђење због сукоба са варварима. У том периоду је потпадао под јурисдикцију Приме Јустинијане.⁴

У 6. веку Виминацијум је по свему судећи био сведен на пограничну тврђаву, а крајем тог века је поново био у рукама варвара. Тачније, 584. године су га заузели Авари. Потом је уследио противнапад и почетком 7. века – око 600-те године Виминацијум је претворен у византијску базу у рату против Авара. У тим

² Ibid., 230 i dalje.

³ Mirković M., Rimski gradovi na Dunavu u Gornjoj Meziji, Arheološko društvo Jugoslavije, Beograd 1968, 1 – 174.

⁴ Ibid. 56 – 73.

догађајима Виминацијум се помиње као острво, о чему сведоче саопштења Теофила Симокате.⁵

Предмет овог рада је мултидисциплинарни приступ истраживању односа насељености и становништва од касне праисторије до касног средњег века на простору Виманацијума. Како се могло видети из историјских извора, Виминацијум је настао на територији келтског племена Скордиска. Према резултатима досадашњих археолошких истраживања показало се да су Виминацијум први настањивали Келти. Позната је чињеница да Келти, после смрти Александра Македонског 323. године старе ере прелазе Дунав и подижу неколико великих опидума у области Браничева (Ладерата у Раму, Виминацијум у Костолцу). Такође је познато да је племенска држава Скордиска, између 3. и 1. века старе ере била прва државна организација на подручју данашње Србије. Главни град јој је био Сингидунум.⁶ Присуство Келта на самом терену Виминацијума доказују случајни археолошки налази са локације Чаир (Велики и Мали Чаир), који се налази на простору римског града и војног логора. Ради се о стотинак археолошких предмета прикупљених приликом пољских радова пошто је ова површина под ораницама. Хронолошки посматрано, ови налази се датирају у период од 3. века старе ере до доласка римских легија.⁷ Мада се сврставају у налазе без археолошког контекста, само место њиховог проналаска указује на простор Виминацијума, одн. поклапа се са површином самог града и легијског логора. Насеље Келта које је ту свакако постојало, уништено је градњом у античком периоду. Потом су ту Римљани, како цивилно становништво, тако и војно, који су се најдуже задржали. Следе народи приспели током велике сеобе, међу којима су најмногобројнији и најзначајнији Германи, да би на крају ове просторе населили Словени и староседеоци Балкана.

Главни задатак ове студије је да на основу некропола које су истражене на Виминацијуму утврди величину пратећих насеља. Један део некропола (некрополе Више гробаља, Амфитеатар, Пиривој, Над Клепечком) аутор је и сам истраживао. У оквиру овако постављеног истраживања најзначајније место ће

⁵ Op., Cit., Mirković, M., 1986, 21-59.

⁶ Todorović, J., Skordisci: istorija i kultura, Institut za izučavanje istorije Vojvodine, Novi Sad, 1974.

⁷ Spasić, D., Slučajni nalazi keltskog porekla sa lokaliteta „Čair” u Starom Kostolcu, Viminacium 7, Narodni muzej, Požarevac 1992, 5-21.

заузети утврђивање континуитета или дисконтинуитета развоја становништва, односно континуитета или дисконтинуитета насељавања. Наиме, на Виминацијуму, како су то диктирали услови градње ТЕ Дрмно, ископаване су само некрополе (вршена ископавања су била заштитног типа) из свих пет наведених временских периода. Насеље, као и војни логор, убицирани су у најранијим истраживањима почетком 19. века. Већ тада се видело да је током периода римске управе насеље заузимао велики простор, а с правом се претпоставило да је насеља било и испод, као и у оквиру римског града и у средњовековним периодима. Може се рећи да је један од значајнијих доприноса овог рада, што је констатовано да су на простору Виминацијума постојала два типа насељености: урбаног и рефугијалног типа. За њих су везане и различите популационе групе, које су се међусобно разликовале.

Сложеност истраживања Виминацијума и сагледавања односа између развоја насељености и становништва у широком распону од касне праисторије до касног средњег века пружа јединствену прилику за мултидисциплинаран приступ теми, јер је то и једини начин да се добију одговори на питања на којим местима је становништво живело на подручју Виминацијума, како је било организовано, каквог је било порекла и колике бројности, као и зашто престаје живот на Виминацију после око два миленијума његовог постојања. Током археолошких ископавања и рекогносцирања нису утврђени трагови никаквих других насеља. Са друге стране, средњовековно становништво које се сахрањивало у неколико одвојених некропола Виминацијума највероватније је користило руине Виминацијума за формирање својих настанби. Уосталом, опште је познато да је током векова камен са Виминацијума развлачен по околним местима, где је био употребљаван као грађевински материјал. Та чињеница упућује на хипотезу да се због квалитетног грађевинског материјала и добре локације живот одвијао на једном месту, те је то уједно и прва, полазна хипотеза овог рада. На ову претпоставку надовезује се друга хипотеза: ако би се доказао континуитет насељавања на Виминацијуму, то би значило и дисконтинуитет што се тиче укупног карактера популација или популационих група чији су остаци нађени на овом простору.

Ова студија би требало да по први пут презентује један целовит приказ развоја насељености на простору Виминацијума током дугог периода његовог постојања и да утврди присуство и/или смену становништва на локацији насеља (мисли се на позицију римског каструма који је први откривен), његове карактеристике кроз све хронолошке периоде који су заступљени. Да би се постигао овако широко постављен задатак указаће се на досадашњу истраженост локалитета и биће консултовани и повезани у једну целину сви до сада публиковани и релевантни резултати истраживања у оквиру различитих научних дисциплина на локалитету Виминацијума од почетка археолошких ископавања крајем седамдесетих година прошлог века. По природи ствари један део тог материјала је везан за старију литературу, а од 2011. године, када се аутор ове дисертације укључио у истраживања на Виминацијуму, базира и на личним истраживањима и опсервацијама. То се пре свега односи на истраживања за римски период, који је најдуготрајнији и најкарактеристичнији, и који је употпуњен највише сазнањима добијеним из палеодемографских и физичкохемијских истраживања, у оквиру којих је било најзначајније проучавање изотопских односа стронцијума узетих из зуба (аутор је извршио селекцију материјала, узимање узорка и интерпретацију резултата). Оваква анализа је први пут урађена на материјалу са једног локалитета у Србији. Такође је део који се односи на биофизичку антропологију проширен и компетиран допуном археолошко-хронолошких елемената. За период раног средњег века презентоваће се резултати антрополошких истраживања о лобањама са нормалном морфоструктуром, јер је раније акценат стављан на вештачки деформисане лобање из периода велике сеобе народа. Такође, по први пут биће изнети резултати истраживања за период развијеног средњег века на Виминацијуму, који је везан за присуство касних Словена. Касни средњи век ће бити у целини представљен и везан је за општу промену друштвено-историјских прилика у Подунављу, а што је највероватније утицало на престанак живота на простору Виминацијума. На крају, да би се заокружио целовити приступ истраживању, као и због потребе да се скелетни материјал сачува и депонује на адекватан начин, биће неопходно да се укаже и на херитолошки аспект, јер је Виминацијум далеко најпосећенији археолошки локалитет у Србији.



Скица 1: Положај Виминацијума у оквиру римских провинција(извор:Википедија)

1.1. Историјат истраживања

Прву територијалну идентификацију Виминацијума је извршио А. Ф. Марсиљи током 18. века. Он у то време пише капитално тротомно дело које је од великог значаја за проучавање Србије и драгоцени су његови подаци о изгледу Виминацијума с краја 17. века. Међу каснијим истраживачима који обилазе локалитет треба споменути Ф. Каница, који овим просторима пролази средином 19. века, и Ј. Шафарика. Прва археолошка истраживања је започео М. Валтровић 1881. године, а М. Васић је наставио рад свог претходника 1902. и 1903. године.

Поменута два доајена српске археологије су дала велики допринос познавању топографије Виминацијума.⁸

Ископавања већег обима су уследила тек седамдесетих година прошлог века у организацији Археолошког института, Републичког Завода за заштиту споменика културе, Народног музеја у Београду и Музеја у Пожаревцу. Руководилац ископавања је била Љубица Зотовић, која је била и директор овог великог мултидисциплинарног пројекта од 1977. до 1997. године. У том периоду се истражују некрополе које су се простирале јужно и западно од града Виминацијума.⁹ Од 2000. године, када руковођење пројектом преузима Миомир Кораћ, истражују се и некрополе које се простиру источно од војног логора. Укупно је током периода од двадесетак година истражено око 13500 гробова спаљених и инхумираних покојника, што Виминацијум ставља на прво место, испред налазишта Интерциса у Мађарској. Најстарији гробови припадају келтском становништву, а највећи број сахрана је обављен у периоду римске доминације од 1. до 5. века.

Виминацијум је по својој доступности за истраживање јединствен локалитет у свету. Наиме, Карнунтум у Аустрији наомак Беча и Виминацијум су једина два локалитета која су данас ненасељена, али са разликом да је Карнунтум у целости истражен већ пре око једног века. На тај начин је Виминацијум остао једини римски војни логор који би уз примену најсавременијих методологија могао пружити одговоре на разна питања о аспектима културе и историје у римским провинцијама.

⁸ Поповић В., Увод у топографију Виминацијума, Старица XVIII/1967., Београд 1968, 29 – 49.

⁹ Zotović, Lj., Južne nekropole Viminacija i pogrebni obredi, Viminacium 1, Požarevac 1986, 41-60.

1.2. Хронолошки оквири насељености простора Виминацијума

Некрополе, које су обухваћене истраживањем у овом раду, су на основу археолошких и антрополошких података подељене по временским епохама и могу се везати за одређене популационе групе. Почетак настањености се датује за Латенски период и некрополу Пећине за коју су материјални докази потврдили да припада Келтима. Ова некропола је била у употреби током 4. и 3. века п.н.е.¹⁰ Према налазима фибула јасно се види да је била у употреби и током 3. до 1. века.¹¹

Период од 1. до 3. века наше ере представља период пуног процвата Виминацијума. Некрополе које су тада биле у употреби својом величином указују на бројно и разноврсно становништво. Поред већ поменуте некрополе Пећине, ту су још и следеће: Више гробаља, Пиривој, Над Клепечком (вероватно економско добро, удаљено ваздушном линијом неколико километара), Код Кораба. Некрополе Пећине и Више гробаља су највеће досад истражене на територији Виминацијума, и оне у ствари представљају велику јужну некрополу, која је овим називима подељена савременим катастарским називима према КУ Пожаревац.

Према археолошким налазима и остеолошком материјалу за период током сеобе народа издвојене су четири некрополе. То су некрополе: Бурдељ, Више гробаља (старија некропола), Више гробаља (млађа некропола) и Ланци.

Следећи период означава долазак касних Словена на Виминацијум, када он већ губи свој стратешки значај. Стога живот на Виминацијуму почиње да јењава, а што се може видети на остеолошком материјалу који је све оскуднији. За боравак Словена на овим просторима се може везати једино некропола мањег обима око касноантичких меморија „А” и „Б”, које су вероватно у периоду 12.-13. века биле коришћене као цркве.¹²

¹⁰ Zotović Lj., Jordović, Č., *Nekropola Više Grobalja, Viminacium I*, Beograd 1990.

¹¹ Redžić, S., Raičković, A., Golubović, S., *Hronologija viminacijumskih nekropola u svetlu pronađenih fibula*, *Arheologija i prirodne nauke* 1, Beograd 2006, 58.

¹² Mikić, I., Korać, N., *Viminacium - The Pećine necropolis-skeletons around Late Anticque Buildings „A” and „B”*, *Arheologija i prirodne nauke* 7, Beograd 2011, 185-199.

На крају, доба касног средњег века представља некропола Над Лугом. Она је у целини ископана, садржи преко 100 скелета и пружа материјал и вредне информације, који до сада нису публиковани, за целовиту интердисциплинарну анализу. Датује се у период 14.-15. века. После тог периода готово да не постоје информације о животу на Виминацијуму. Он полако замире услед тадашњих цивилизацијско историјских промена на овим просторима. Период који је у кратким цртама приказан, показује значај Виминацијума кроз трајање од готово 2 миленијума.

2. МЕТОДОЛОГИЈА – МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОСТ У ИСТРАЖИВАЊУ ВИМИНАЦИЈУМА

Два су подједнако значајна и међусобно повезана циља овог рада: да се примени мултидисциплинарни приступ у истраживању, и да се кроз синтезу добијених резултата из неколико научних дисциплина изврши интерпретација развоја насељености на Виминацијуму и добије што путпунија слика за период од скоро два миленијума постојања и одржавања живота на њему.

То је захтевало да се на почетку детаљније објасни методологија и стави акценат на међусобну повезаност научних дисциплина. Поред биофизичке антропологије, примена метода и техника научне анализе неколико научних дисциплина, археологије, палеодемографије, физичке хемије, била је од великог значаја за добијање релевантних резултата неопходних за интерпретацију насељености и стављање у однос раних система насељености са одређеним популационим групама. Као што и сам назив рада упућује, кренуло се од претпоставке да само један целовит приступ у интерпретацији може дати нова објашњења односа насељености и становништва у дугом периоду од касне праисторије до касног средњег века. Свакако да су специфичности и посебности методолошке апаратуре сваке од наведених научних дисциплина допринеле целовитијем разумевању живота на Виминацијуму. Имајући у виду комплексност истраживања и покушај да се доследно спроведу и ускладе методологије из различитих научних дисциплина, значај једног оваквог приступа још више долази до изражаја.

Треба нагласити и да примена најновијих методолошких принципа из области физичке антропологије и палеодемографије на једном локалитету у Србији чини ову тему пионирским радом за наведене области у нашој земљи, те је стога методологији рада и детаљном објашњењу истраживачког поступка посвећена већа пажња у овом уводном делу тезе. Мисли се на изотопске анализе стронцијума, које су у Србији покренуте пре неколико година, те су се створили услови за реализацију једног комплексног интердисциплинарног пројекта.

У подпоглављима која следе, приказани су основни методолошки принципи научних дисциплина које су примењене у раду. Наводе се и прикази сваке од њих у конкретном смислу. Редослед је условљен садржајем и налазима:

- а) Археологија (праисторијска и историјска),
- б) Антропологија, одн. физичка антропологија,
- в) Демографија, одн. палеодемографија,
- г) Физичка хемија, одн. анализа изотопа, и
- д) Херитологија, одн. излагање откривених налаза и чување културне баштине.

2.1. Примена археолошких метода у истраживању Виминацијума*

Археолошки локалитети представљају целину артефаката, станишта, некропола или пак већих грађевинских објеката, као што је то случај са Виминацијумом.

Када се узме у обзир да се археологија бави проучавањем праисторијских периода, јасно је да се она највећим делом у истраживањима тог периода ослања на антропологију, проучавајући људске културе и објекте које су оставиле за собом. Поред проучавања праисторијских периода, археологија се бави и проучавањем периода који су документовани писаним изворима. У том контексту се археологија често, мада не оправдано, ставља на место помоћне науке. То је, углавном, зато што су археолошки монументални налази веома ретки и лоше документовани, тако да сами по себи немају вредност. Археологија се ослања на низ научних дисциплина како би што боље реконструисала прошлост.

У периоду друге половине прошлог века сарадња археологије и природних наука јача све више. Као значајно откриће из тог периода треба споменути проналазак радиокарбонског датирања, који се приписује Виларду Либију. Тако су се створили услови за прецизно датовање културе у хронолошком смислу.

Поступак који претходи теренском истраживању се зове рекогносцирање. Приликом рекогносцирања се траже промене у колебањима земљишта, која би могла да упуте на постојање евентуалног археолошког налазишта. Са друге стране, снимање из ваздуха је један од битних корака у дефинисању и откривању појединих локалитета. Уз помоћ савремених метода, као што је случај са

геофизичким инструментима, могуће је прецизно утврдити шта се налази испод земље. Такав је случај био са откривањем неколицине објеката на Виминацијуму. За истраживање Виминацијума је обезбеђена најсавременија опрема, што представља јединствен пример за један археолошки локалитет, како у земљи, тако и у иностранству. Пројекат Виминацијум (нпр. акведукт) располаже геофизичком опремом, као што су тоталне станице, магнетометри, 3D скенер, GPS-уређај итд.

Методологија археолошких истраживања обухвата више фаза рада:

- проспекцију, и у оквиру ње аерофотографију, рекогносцирање, детекцију и ископавања у ужем смислу (систематска или сондажна);
- анализу резултата ископавања, који се разликује од локалитета до локалитета, зависно од тога шта су археолошка ископавања обухватила; на Виминацијуму су се највише истраживале некрополе, јер је њихово истраживање условљено проширењем угљенокопа ХЕ Дрмно;
- интерпретацију археолошких налаза.

* Порекло речи археологија налази се у старогрчком језику. Реч *αρχαίος* што значи стар и од речи *λόγος* што значи наука, реч, мисао. Из ових речи закључује се да је археологија наука о старинама или, прецизније речено, наука која се бави изучавањем материјалне културе прошлости. Тиме је обухваћено време од најстаријих доба све до данас. По својој концепцији археологија је друштвено-историјска јер се бави материјалним остацима. Са друге стране, она се ослања и на историјске изворе. Као и свака наука, археологија има своје методе у истраживању. Археологија је по својој концепцији интердисциплинарна наука која се ослања на друге области, а на првом месту то су палеонтологија, антропологија, геологија итд. С обзиром да је археологија у својој бити антрополошка и социолошка наука, веома је важно да њени резултати буду видљиви и јасни не само стручној јавности, већ и ширем кругу читалаца.

Познато је да археологија има веома јаку везу са природним наукама. На првом месту би требало истаћи међусобне упућености биофизичке антропологије и археологије. Са друге стране, са развојем нових методологија, умножавају се и нове области у археологији. Пре свега се мисли на експерименталну археологију, која у највише случајева покушава да путем реконструкција одгонетне разна питања. Ради се о покушају реконструкција из различитих области живота и материјалне културе. Експериментална грана у археологији је нарочито добила на значају у последњих десетак година и њене методе и сазнања су у великој мери примењене на Виминацијуму. На пример, експеримент са спаљивањем свиње у аутентичним условима на Виминацијуму 2013. године.

Геологија, педологија и археологија су у следећем реду веома уско повезане. На основу педолошких података добијених о структури тла могу се добити подаци везани за структуру земљишта, на основу којих се даље утврђује да ли је особа која се ту затекла била номад или староседелац.

Типологија гробова

Имајући у виду да су предмет и циљ овог рада истраживања и интерпретација некропола са територије Виминацијума, требало би указати на неколико битних ствари и о методологији њиховог истраживања. В. Поповић је први стручњак у тој области код нас, и дао је детаљну дефиницију и типологију гробова. Према Поповићу, гробнице могу бити и надземни археолошки објекти и у том случају су зидане конструкције од камена и опеке, као што су маузолеји са саркофазима и урнама. Пример су хеленистички маузолеји или зидане гробнице испод паганске некрополе испод цркве Св. Петра у Риму.¹³

Гробови у правом смилу речи, који представљају укопе у земљи, могу се поделити на две основне групе:

- сахрањивање под хумкама где је гроб укопан, односно покривен масом земље или камена, која чини спољно надземно обележје погребавања, и
- сахрањивање на равним површинама.

¹³ Popović, V., Metodologija arheoloških istraživanja, Beograd 1988, 57-76.

Према основној подели, гробови могу бити:

- са скелетним (инхумација) и
- са спаљеним покојницима (кремација).

Инхумације и инцинерације могу бити без разлике на хумкама и на равним површинама у зависности од времена или културе којој припадају.

Према типолошким одликама, гробне конструкције инхумације могу бити:

- у обичним гробним јамама,
- у дрвеним сандуцима,
- у јамама које су ограђене и покривене каменим плочама или опекама различите конструкције,
- у зиданим гробницама разних вредности и
- у саркофазима.

Поједини типови скелетних гробова протежу се кроз веома дуг период, док су други карактеристични за краћи временски период.

Са друге стране, инцинерације могу бити са или без реципијената за пепео (урне), а када га имају овај може бити разноразног материјала. Обично су то следећи материјали:

- керамика (вазе)
- камен (јеврејски осауриј)
- стакла (вазе)
- дрва (ковчежић са оковом) и
- кожа.

Према конструкцији могу бити бунари, јаме или етажне гробнице.

Инхумације према степену сахрањивања могу бити:

- првостепена, у случају када погребни остаци нису премештени на друго место или
- другостепена, када је у питању преношење посмртних остатака са првобитног места сахране.

Према међусобним хронолошким односима, сахрањивања могу бити:

- примарна и
- секундарна.

Гробови и некрополе имају своју оријентацију која варира од случаја до случаја.

а) Гробови са скелетним остацима покојника

Овај тип гробова може бити разноврстан. Поједини облици трају веома дуго и настављају се у културама које немају додирних тачака. У том смислу се и подела скелетног сахрањивања може разнолико утврдити. Следећи типови гробова су најзаступљенији и могу се поделити:

- према конструкцији
- према броју покојника који једна гробна конструкција садржи и
- према положају скелета.

Када се говори о конструкцији према спољашњим одликама, појединачни гробови могу бити са једностраном гробном раком без других обележја, па све до компликованих подземних или надземних конструкција које имају све особине архитектуре и откривају се као грађевине.

По броју сахрањених индивидуа могу се разликовати појединачни гробови и колективне гробнице са мањим или већим бројем сахрањивања. Гробнице са већим бројем сахрањивања често јасно одражавају одређен степен друштвеног развоја. Централна конструкција тумула има изузетан значај у односу на секундарне и периферне гробове из истог периода. Тумули могу бити и колективне гробнице.

Постоје два основна положаја скелета:

- покојник у згрченом положају и
- покојник у опруженом положају.

Када је у питању згрчен положај, треба истаћи да је он карактеристичан за раније периоде праисторије. Са друге стране, ситуација када је покојник сахрањен у опруженом положају има веома дуг историјат у сахрањивању и најчешће варира у положају руку. У неким случајевима глава може бити уздигнута уз помоћ подупирача (камена или опеке, испуст у саркофазима – ако је

оријентација у правцу запад-исток глава је уздигнута да гледа у правцу излазећег сунца).

Некрополе са равним површинама са скелетним сахрањивањем копају се према слојевима укопавања. Археолог у том случају тежи да одреди ниво од кога су укопане гробне раке. У археолошки стерилном слоју (здравица) могу се уочити по мрљама, јер раке садрже примесе хумуса. Требало би истаћи да некрополе представљају археолошке целине.

Претходно поменута методологија у истраживању скелетних покојника не би била комплетна без документације која треба да садржи:

- опште податке о лоцирању гроба
- опис гроба
- његов садржај са свим посебним опсервацијама извршеним у току ископавања
- техничке снимке у хоризонталној основи и у вертикалном пресеку и, ако је потребно, са уцртаним положајем скелета (узима се бусолом)
- фотографске снимке из више углова
- основне стратиграфске податке
- антрополошке одлике остеолошког материјала (колико је то могуће установити на лицу места)
- и податке о узорцима који иду на неку од лабораторијских анализа које се врше након ископавања.

Сваки гроб има и свој појединачни картон. У њега се уписују сви археолошки и остеолошки подаци. То су опште одреднице, као што су датум, сонда, квадрат, број гроба итд.

б) Гробови са спаљеним остацима покојника

Гробови са спаљеним покојницима се јављају у различитим епохама и културним групама од праисторије до словенске цивилизације.

У римском периоду спаљивање се јавља у 1, 2 и 3 веку. У неким случајевима се спаљивање покојника јављало и раније. Где је постојала јача

романизација, било је промена и у начину сахрањивања. Обично су урне у облику керамичких посуда за пепео покојника, а стављају се у укопане јаме или у ограђене цисте. Поред керамичких урни, које су биле са поклопцем, у римско доба се још сусрећу и камене урне разних облика.

Следећи тип сахрањивања кремираних покојника представљају јаме са пепелом покојника. На нашем подручју такви се случајеви сусрећу током 1., 2. и 3. века. Лакше се откривају него претходни тип, јер се ради о гробовима са опаленим странама. Када се ради о оваквом начину сахрањивања, много је лакше утврдити ниво од кога се јама пружа. Јаме могу бити и етажног типа. Овом приликом би требало нагласити да јаме не треба мешати са спалиштима, која имају веће димензије.¹⁴ (Претходни текст о археолошкој методологији је преузет од В. Поповића, првог стручњака у тој области код нас, и због тога је цитиран само једном).

На крају приказа методологије у археологији, када се ради о Виминацијуму, где су истраживани гробови различитих периода, још током ископавања они су добили ознаке према својој хронолошкој припадности. Тако су са G обележавани римски гробови са инхумацијом, а са G1 римски гробови са кремацијом. Гробови из периода велике сеобе народа носе ознаке G2. Ознака G3 односи се на Келте, с тим што G3-1 означава келтске гробове са кремацијом. Са G4 означавани су гробови који припадају развијеном и касном средњем веку.

2.2 Методологија биофизичке антропологије

Антропологија је наука о човеку. Њен назив нас упућује на Аристотела, који је први помиње у делу Никомахова етика.¹⁵ Каже „то је онај Антропос, победник на олимпијским играма”. Ту се јавља разлика између опште одреднице за човека (Антропос) или личног имена Антропос. Како наводи „Суидас Лексикон”, највероватније се име овог човека који јесте био олимпијски победник, изговарало и писало са кратким „о”, што је могло да доведе до одређених нејасноћа.

¹⁴ Ibid. 60.

¹⁵ Aristotel, Nikomahova etika, knjiga VII, Glava IV, odeljak 2, BIGZ, Beograd 1988.

Поновно појављивање имена *антропологија* је тек 1655. године од стране анонимног писца, који ју је разумео као анатомију и физиологију човека. Међутим, 1696. године појављује се књига О. Касмануса са насловом Антропологија. Године 1659. Ј. Сперлинг први помиње термин физичка антропологија - ANTHROPOLOGICA PHYSICA, у којој су била презентирана тадашња знања о човеку. У 18. и 19. веку исти термин се појављује у наслову разних књига, врло често и у филозофским делима, као контрапункт људском уму.¹⁶

У новије време, у 19. веку, долази до оснивања антрополошких друштава у Немачкој, Француској, Аустрији и Енглеској. У најмлађем периоду појављује се и термин *хумана биологија* који је од 30-их година прошлог века нарочито присутан у Сједињеним Државама, а укључујући хуману генетику и демографију.

Као природњачка наука о човеку, биофизичка антропологија има врло разгранату методологију, али стандардизовану у зависности какав хумани остеолошки материјал се обрађује, и са којим циљем. Основу свему представља морфологија, одн. морфометрија, која је више од 3 stoleћа старија од савремених лабораторијских метода.

Ф. Блуменбах (1752-1840) је био природњак и сматра се оснивачем физичке антропологије. Увео је краниометрију и користио типологију да би објаснио различитост „људске расе”. Он је успоставио тзв. идеалне типове, који су били антрополошки идеали за одређене групе људи. Људску врсту је дефинисао у 5 група, што је било засновано на физичким карактеристикама и географском распрострањању. Физичка антропологија данас има неупоредиво више података о биолошким варијацијама људи, али је његов рад био основа за даљи развој ове науке.

Антрополошку методологију је стандардизовао швајцарски антрополог Р. Мартин (1864-1925). Његова најпознатија дела су „Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung” са 4 тома и има неколико издања. Последње је

¹⁶ Heberer, H., Schwidetzky, I., Walter, H., Anthropologie A-Z, Fischer Lexikon, Frankfurt am Main, 1973.

објављено 1957. године.¹⁷ Р. Мартин је значајан и по томе што је комплетирао антрополошке инструменте (тзв. Мартинов инструментаријум) који се деле на основне и специјалне.¹⁸

Поред биофизичке антропологије, која обрађује скелете из различитих периода човекове прошлости (фосилни налази, субфосилни, праисторијски и налази из историјског периода), постоји и соматска антропологија, чији назив потиче од грчке речи СОМА/СОМАТОС, а што означава људско тело. Најкраће речено, соматска антропологија се бави изучавањем рецентног становништва, и она није нашла место у овој тези.

Када се ради о антрополошкој методи примењиваној у овој тези, онда су то следеће методолошке категорије: утврђивање пола скелета, индивидуалне биолошке старости, затим остеометријска мерења, укључујући и анатомске варијације, палеопатолошка посматрања костију и зуба човека.

Конституционо-морфолошки посматрана на основу скелета, антропологија разликује два пола, али различитог робустицитета код сваког од њих. То су такозвани секундарни полни знаци. У антрополошкој методологији опште су прихваћена правила и принципи теренске обраде скелетних налаза од антрополошке припреме скелета после археолошких ископавања.¹⁹ Мора се нагласити да је полна припадност важна за антропологију, палеодемографију, судску медицину.

Антрополошки материјал са Виминацијума обрађивало је пет домаћих и два страна стручњака.²⁰ Сви су користили стандардизовану методологију када се ради о одређивању секундарних полних одлика. То се односи најчешће на посматрање очуваних полно-морфолошких елемената, на скелетима у целини, као што су:

¹⁷ Martin, R., Saller, K., *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*, Stuttgart 1957.

¹⁸ Детаљније у: *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*, Jena 1927.

¹⁹ Mikić, Ž., О антрополошкој методологији теренске обраде скелетних налаза, *Godišnjak XVI/14 Centra za balkanološka istraživanja ANU BIH, Sarajevo* 1978, 201-242.

²⁰ Физичка антропологија у Србији није још увек у довољној мери институционализована. Њоме се бави десетак појединаца врло различите специјалности. Уз то, биофизичка антропологија се не може дипломирати или докторирати у Србији, пошто је Катедра за интердисциплинарне за постдипломске студије антропологије на Филозофском факултету укинута после промена високошколског система. Међутим, на Филозофском факултету у Београду постоји катедра за етнологију и антропологију, али која је усмерена на социокултурну антропологију. На истом факултету, при Одељењу за археологију постоји лабораторија за биоархеологију. На Медицинском факултету у Београду постоји лабораторија за антропологију која је највише везана за анатомију. У Археолошком институту у Београду присутна су два школована антрополога, ангажована углавном на пројектима Сирмијум и Виминацијум.

На лобањи:

1. Tuber frontale
2. Tuber parietale
3. Glabella/Arcus supercilialis
4. Processus mastoydeus
5. Protuberantia occipitalis externa
6. Squama occipitalis
7. Linea orbitae
8. Arcus zygomaticus
9. Facies malaris Ossis zygomatici
10. Corpus mandibulae
11. Trigonum mentale
12. Angulus mandibulae
13. Capitulum mandibulae
14. Pelvis maior
15. Pelvis minor
16. Angulus pubis
17. Foramen obturatum
18. Incisura ischiadica maior
19. Sulcus prearticularis
20. Ramus ischiopubicus
21. Regio subpubici
22. Arc compose
23. Facies auricularis
24. Acetabulum
25. Facies symphysialis
26. Caput femoris
27. Linea asperae femoralis
28. Sacrum
29. Clavicula

Старија генерација антрополога, која је боравила и радила на Виминацијуму, полну припадност одраслих индивидуа је одређивала према

критеријумима са којима се сагласило 35 стручњака из Европе и један из Канаде, у мађарском граду Szaropatak 1979. године. Те критеријуме су дефинисали и као упутство публиковали Д. Ферембах, И. Швидецки и М. Стлоукал.²¹

Млађа генерација антрополога, која је била активна на Виминацијуму последњих десетак година, ослањала се на англо-саксонску литературу, а аутор водећег приручника је В. Бас.²²

Веома је тешко одредити полну припадност за дечији узраст, мада постоје антрополози који сматрају да постоје критеријуми и за то раздвајање.²³ Када се ово каже мисли се првенствено на морфологију дечијих скелетних остатака. Поуздани подаци, који су изузетно важни за палеодемографију, су савремене лабораторијске методе. Оне на материјалу са Виминацијума нису могле бити вршене из кадровских и финансијских разлога.

Велико ограничење у истраживању антрополшког материјала са Виминацијума представља слаба очуваност скелета свих узраста. Наравно да је та чињеница свакако утицала на могућности потпуно прецизног утврђивања индивидуалне старости. Највише је био отежан рад са дечијим скелетима код којих због лошег стања очуваности дуге кости скелета нису могле бити премерене у веома великом броју случајева. Због тога је ерупција млечних и сталних зуба морала да буде основни критеријум за утврђивање индивидуалне старости деце. То се највише односи на период 70-их и 80-их година прошлог века, када је на Виминацијуму археолошки ископано око 10.000 гробова са инхумираним и кремираним покојницима. У том смислу коришћена је класификација коју је дао Х. Убелакер.²⁴

Основни критеријум за одређивање старости узраста до око 20 године је осификација, одн. степен окоштавања посткранијалног дела скелета, која почиње око 12-те године живота. Епифизне фуге различито окоштавају код женског и мушког пола у наведеном узрасту, тако да се добијени резултати могу сматрати поузданим. У ту сврху је коришћена шема коју је врло практично

²¹ Ferembach, D., Schwidetsky, I., M., Stloukal, Recommendation for age and Sex Determination, Journal of Human Evolution 7, 1980, 517-594.

²² Bass, M., W., Human osteology, A Laboratory and Field Manual, Columbia: Missouri Archaeological Society, 2005.

²³ Npr. Schutkowski, H., Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. Morphometric features, American Journal of Physical Anthropology 90, 1993, 199-205.

²⁴ Ubelaker, D. H., Human skeletal remains. Excavatio, analysis, interpretation, Chichago.

приказао Д. Бротвел.²⁵ Она се на материјалу са Виминацијума показала као врло поуздана и применљива (због лошије очуваности скелета свих узраста).

Одређивање старости одраслих је на раније ископаним скелетима вршена помоћу тзв. „комплексне методе” коју су дали мађарски антрополози.²⁶ Ова метода је *обухватила*:

1. Fascies symphysialis-рељеф,
2. степен компактности сунђерасте масе у главама фемура
3. степен компактности сунђерасте масе на главама хумеруса
4. степен облитерације лобањских шавова
5. степен оједености горње површине зуба молара.

Када се ради о материјалу са новијих ископавања на Виминацијуму, после 2000-те године, уведене су и приспеле методолошке иновације, одн. допуне. То су на првом месту, за полно диференцирање, препоруке које је дао В. Бас, а за индивидуалну старост, оједеност зуба коју је дефинисао Лавцој.²⁷ Зуби су у антрополошке записнике уношени по методским правилима које је дао С. Хилсен.²⁸

Антрополошка мерења су основ сваке анализе у физичкој антропологији, без обзира да ли се ради о скелетним популацијама или о живом становништву. Како је већ поменуто, Р. Мартин је дефинисао антрополошке тачке и растојања која треба мерити приликом сваке антрополошке обраде. На тај начин, за лобању, нпр. антропометријске тачке имају у старијој литератури ознаке по њему: М(артин) 1 до М(артин) 66. У новијој литератури та растојања су дата описно, што је у суштини заправо редефинисање истих морфометријских елемената.

Све потребне мере узимају се уз помоћ основног (Мартиновог) антрополошког инструментаријума (антропометар, клизачки шестар, равни шестар, краниометар/кефалометар и милиметарска мерна трака). Њихов број је, као што се може видети, ограничен. Али, када се ради о специјалним

²⁵ Brothwell, D. R., Digging up bones, London, 1965.

²⁶ Nemeskeri, J., Haesany, L., Acsadi G., Methoden zur Diagnose des Lebensalter von Skelettfunden, Anthropol. Anz. 24, 1966, 70-95.

²⁷ Lovejoy, C., O., Et al.: Fetal Wear in the Libben Population: Its Functional Patterns and Role in the Determination of Adult Skeletal Age of Death, American Journal of Physical Anthropology 68, 1985, 47-56.

²⁸ Hilsen, S., Dental Anthropology, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

антрополошким инструментима, онда њихов број није ограничен и зависи од опремљености лабораторије (нпр. универзална мерна даска, универзални држач лобање, мандибулометар, координатни шестар, Молисонов статив, разни угломери, итд).

Подразумева се да се 66 антрополошких мера на лобањи не мери на свакој од њих, јер то не дозвољава ни степен очуваности. Зависно од материјала, антрополог изабере 10 до 15, тзв. примарних мера, које ће најбоље презентирати карактеристике скелетног материјала који се обрађује. Када се ради о Виминацијуму, практиковане су следеће антрополошке мере на лобањама:

- 1 – највећа дужина лобање (или растојање G-OP),
- 2 – највећа ширина лобање (или растојање EU-EU)
- 3 – најмања ширина чела (или растојање FT-FT)
- 4 – ширина између мастоидеуса (или растојање MST-MST)
- 5 – укупна висина лобање (или растојање BA-B)
- 6 – ушна висина лобање (или растојање PO-B)
- 7 – зигоматична ширина лица (или растојање ZY-ZY)
- 8 – висина горњег лица (или растојање N-PR)
- 9 – ширина очне дупље (или растојање MF-EK)
- 10 – висина очне дупље (највеће растојање вертикално на MF-EK)
- 11 – ширина апературе пириформис (или највећа ширина носне дупље),
- 12 – висина носне дупље (или растојање N-NS)
- 13 – ширина мандибуле (или растојање GO-GO).

Када је у питању посткранијални скелет човека, а у питању је морфометрија, ситуација је врло слична као са лобањама. Нити се могу, због степена очуваности скелетних остатака потеклих са археолошких локалитета, узети све дефинисане и стандардизоване антрополошке мере, нити је то у целини потребно. Обично се изаберу опште тзв. примарне мере. Оне касније могу служити за израчунавање одређених антрополошких индекса (што је случај и код

лобања), али и за утврђивање телесног раста.²⁹ На Виминацијуму су првенствено мерене дуге кости, оријентисане по левој и десној страни.

На тај начин су на фемуру издвојене 4 мере:

- 1 – морфолошка дужина фемура (од капута до малеолуса),
- 2 – обим тела (на средини дијафизе),
- 3 – пречник главе фемура (највеће растојање), и
- 4 – обим главе фемура (по ивицама зглобне површине капута).

На хумерусима су изражене 2 антрополошке мере:

- Н – 1 највећа дужина хумеруса
- 2 – обим тела дијафизе на средини,

На тибији, радијусу и улни је изабрана по једна антрополошка мера, подређена првенствено потребама за израчунавање телесног раста:

- Т-1 – највећа дужина тибије,
- Р-1 – највећа дужина радијуса, и
- У-1 – највећа дужина улне.

За узимање највећег броја ових мера користи се универзална мерна даска, али може да се примени и горња четвртина антропометра.

Анатомске варијације су неметрички елементи на сваком скелету и обично се именују као „дискрета”. Њих су у физичку антропологију унели енглески стручњаци А. Ц. Бери и Р. Ц. Бери.³⁰ Њихов циљ је био да омогуће праћење генетске повезаности у оквиру једне популационе групе или целе популације. Међутим, у међувремену је развијена метода древне ДНК.³¹ Насупрот томе, мора се истаћи да је анатомских варијација око стотину, или чак неколико стотина на скелету у целини, тако да на овом месту неће бити навођене. На материјалу са Виминацијума је у антрополошким записницима нотирано око 30, али њихова анализа захтева врло специфичне статистичке методе,³² и због обимности скелетног материјала није до сада могла бити спроведена (јер би се

²⁹ Breiting, E., Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. *Anthrop. Anz.* 14; 249-274; Bach, H., Zur Berechnung der Körperhöhe den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. *Anthrop. Anz.* 29, 1937, 12-21.

³⁰ Berry, C. A., Berry, R. J., Epigenetic variations in the human cranium. *J. Anat.* 101, 1967, 361-379.

³¹ Wike и сарадници, ДНК која је најпоузданија у том смислу, али је још увек врло скупа лабораторијска метода да би се масовно користила.

³² Luerssen, G., Causes of variability of non-metric traits in inbred strains of mice, *Ossa* 12, 1986, 89-92.

односила на преко 10.000 скелета колико их нема ниједно археолошко налазиште у Европи).³³

Поред гробова са инхумацијом, на Виминацијуму је археолошки ископано и око 3.000 гробова са кремацијом. Управо на Виминацијуму су стечена и прва искуства са оваквом врстом антрополошког материјала у Србији. Видело се да антрополошки резултати зависе од неколико фактора: степена очуваности, степена нагорелости костију, као и количине кремираних костију која је после самог чина кремације положена у гроб (или урну). Требало би нагласити да је на Виминацијуму степен очуваности слаб, врло често са великим присуством гараве земље, одн. гарежи са ломача. Степен нагорелости је био врло висок, а вршено је и селекционирање костију, тако да је врло мала количина фрагмената доспевала у гробове приликом чина сахране.

Према овим критеријумима морао је бити припремљен и методолошки оквир обраде кремираних покојника. Како се да закључити, он је такође морао бити врло узак. Односио се само на одређивање пола, а ређе на одређивање индивидуалне старости.³⁴ С обзиром да је антрополошким анализом добијан мали број података о полу и старости у односу на укупан број гробова са кремацијом, на старијим ископавањима није се практиковало отварање антрополошких записника за њих, него су подаци добијани поменутих анализа уношени директно у дневник археолошких ископавања, а паралелно и у G (гробне) картоне.

Гробови са кремацијом су на Виминацијуму имали ознаку G1, насупротив гробовима са инхумираним остацима покојника, који су носили ознаку G. Ово су биле ознаке за гробове римског периода. Ознаке за гробове других периода су наведене на одговарајућим местима даљег текста.

Палеопатологија представља део хумане патологије и у основи се користи методама ове медицинске дисциплине, али њен настанак и развој се везују за археологију. У почетку палеопатологијом су се бавили археолози, антрополози, биолози и поједини лекари. Прва званична употреба појма

³³ Mikić, I., *Epigenetske varijacije na srednjovekovnim lobanjama iz Vinče-identifikacija i interpretacija*, Beograd 2009.

³⁴ Mikić, Ž., *Prilog metodologiji obrade grobova sa kremacijom*, Glasnik Srpskog arheološkog društva 3, Beograd 1987, 33-44.

„палеопатологија“ везује се за енглеског египтолога Сер Армад Рјуфер-а (1858-1917). Временом су се издвојиле посебне субдисциплине, као нпр. палеодентологија.

Материјал за палеопатолошку обраду потиче са археолошких локалитета, а то могу бити и случајни налази. За обраду тог материјала се ангажују стучњаци са интердисциплинарним знањем. Од археологије треба преузети културну хронологију, услове налаза и сл. Физичка антропологија пружа сазнања о полној припадности, индивидуалној старости, морфолошким и метричким одликама, итд. Чак и медицински стручњаци морају имати за потребе палеопатологије шире знање из области анатомије, опште патологије и клиничке медицине.³⁵

У практичном смислу палеопатолошка очуваност скелета има пресудну улогу. Разумљиво је да се само из појединачних делова скелета не може сагледати здравствени статус индивидуе у целини. С друге стране, могу се дијагностиковати само оне болести које су довољно дуго трајале да би оставиле свој деструктивни траг на костима или зубима. Палеопатолог се мора оградити од дијагностичких манипулација и не сме их презентирати научној јавности. Због тога је боље некад изнети дескрипцију промене, него ићи на директну дијагнозу (или чак упоредну дијагнозу).

Методологија палеопатолошке анализе увек мора почети макроскопским посматрањем. Зависно од финансијских средстава, требало би анализу проширити прво радиолошким и фотографским снимањем, бар за специфичне и ређе случајеве. Микроскопске, као и друге модерне лабораторијске анализе су свакако добродошле и потребне су, али су оне опет првенствено условљене финансијским могућностима пројекта и подпројекта. Палеопатологија је посебна специјалност у оквиру физичке антропологије, тако да је највише упућена на медицину. За реконструкцију здравственог статуса, на раније ископаном скелетном материјалу, коришћени су оновремени критеријуми одн. приручници. То су на првом месту биле публикације Л. Паласа³⁶ и Р. Стајнбока.³⁷

³⁵ Mucić, D., Bolesti zuba i vilica u straih naroda, Stomatološki fakultet, Beograd 1995.

³⁶ Pales, L., Paleopathologie et pathologie comparative, Masson, Paris, 1930.

³⁷ Steinbock, R. T., Paleopathological diagnosis and interpretation, Bone diseases in human skeletal populations, Thames, Springfield, 1976.

Може се додати да се на основу палеопатолошких искустава на врло бројним налазима са Виминацијума, али укључујући и друга мања налазишта, као резултат појавиле две специфичне публикације: А. Ловринчевића и Ж. Микића 1989. године³⁸ и Е. Хошовског и Ж. Микића 1995. године.³⁹

Палеопатолошке анализе материјала потеклог са новијих ископавања, углавном после 2000. године, укључила су и новоприспелу литературу ове специфичне области. На првом месту то су Ауфдерхајд А. Ц. и Родригез-Мартин Ц.⁴⁰ као и Ортнер.⁴¹ Поред уобичајеног посматрања, уведена су радиолошка снимања, микроскопске анализе, с тим што ће се ова методологија и даље развијати.

2.3. Палеодемографски аспект истраживања

Основни процеси које демографија истражује у структури становништва су фертилитет, морталитет и миграције. Ови процеси су везани за разумевање сваке популације, као и за варијабилност унутар неке популационе групе. Све ово је ограничено временским и географски простором. Демографија је на тај начин врло повезана са статистиком, социологијом, екологијом, медицином, биологијом, антропологијом, психологијом и др.⁴²

За развој демографије су најзначајнији истраживачи 17. века, јер су развили технике које се и данас користе. Позната демографска теорија (несразмера између брзине пораста становништва и средстава за живот) дело је енглеског економисте Т. Р. Малтус-а, а разматрања слична његовим актуелна су

³⁸ Lovrinčević, A., Mikić, Ž., Atlas paleopatoloških promjena na istorijskim populacijama Jugoslavije, Svjetlost, Sarajevo, 1989.

³⁹ Hošovski, E., Mikić, Ž., Paleopatologija čoveka ilustrovana nalazima sa područja centralnog Balkana, Narodn muzej Užice, Užice 1995.

⁴⁰ Aufderheide, A. C., Rodriguez-Martin, C., The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology, Cambridge: Cambridge University Press 1988.

⁴¹ Ortner, D., J., Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, Amsterdam, Boston, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo: Academic Press 2003.

⁴² Preston, S. H., Heuveline, P., Guillet, M., Demography. Measuring and modelling population processes, Blackwell, Malden, 2001.

до данас. Године 1798. објавио је књигу „An Essay of the Principle of Population”, која још увек има своју актуелност, посматрано у њеној основној поставци.⁴³

Палеодемографија као савремени истраживачки концепт почиње 60-их година 20. века. Биолошка варијабилност одређене групе људи из прошлих времена и њена интерпретација отвориле су пут концепту интердисциплинарне дефиниције. У том смислу, наводе се дела Ј. Л. Ејнцела, који је израчунавање стопе смртности интегрисао у палеодемографију.⁴⁴

Методолошку основу млађа наука добила је делом једног демографа и једног антрополога 1970. године.⁴⁵ Како се могло видети, полазна тачка сваке палеодемографске анализе је индивидуални људски скелет, са свим својим карактеристикама. У коначној варијанти он је укључен у целовиту палеодемографску реконструкцију становништва које је некад и негде живело. Један добар преглед укупне ситуације је приказан на шеми 1.

Како шема бр.1 графички показује, целовита палеодемографска реконструкција се темељи на индивидуалном скелету. За антрополошке потребе сваком скелету је неопходно одредити полну припадност и индивидуалну биолошку старост. Као што је на шеми и означено, старост скелета може и да се одређује морфолошки и хистолошки. Када се ради о утврђивању пола, могућности су морфолошке и молекуларно-генетичке. На Виминацијуму је за утврђивање пола и старости могао бити првенствено коришћен морфолошки метод.

Преко старости и пола, укључујући и дечији узраст, добија се број индивидуа обухваћених анализом (одн. обим некрополе), састав по половима и старосна структура. Од антрополошких елемената су још и палеопатологија и тафономија. На приложеној шеми 1 ове категорије су дате уоквирено.

С друге стране посматрано, и археологија има свој удео, првенствено својом документацијом. То су: археолошка анализа гробова са посебним освртом на обичаје сахрањивања (нпр. згрчен или испружен скелет у гробу) и посебне

⁴³ Malthus, T. R., An Essay of the Principle of Population, Cambridge University Press, Cambridge, 1978.

⁴⁴ Angel, J. L., The Length of life in ancient Greece, J. Geront 2: 18-24; Angel 1953: The human remains from Khirokitia, Oxford University Press, London, 416-430; Angel 1969: The basis of paleodemography. Am. J. Phys. Anthropol. 30: 427-438.

⁴⁵ Acsadi, Gy., Nemeskeri, J., History of human life span and mortality, Akademiai Kiado, Budapest, 1970.

сахране (нпр. примарни или секундарни гроб). Археологија је у свакој палеодемографској анализи и реконструкцији присутна још са две категорије важних података: археолошки налази о насељу и сазнања о регионалном моделу насељености. На Виминацијуму су расположиви подаци ове врсте.

Доњи део приложене шеме се односи на анализе миграција, где се може видети да историјски извори нису узети у обзир. Наведене су само анализе миграција стабилним изотопима, без акцента да се на једној страни ради о изотопима тзв. лаким елементима (C, N, O), или о тзв. тешким елементима као што је $^{86}\text{Sr}/^{87}\text{Sr}$, тако важних за археолошка зонирања, разлику обала-копно или разликама у надморским висинама.

Централни део ове шеме сумира све наведене категорије анализа и њихове резултате у палеодемографске методе. То су следеће четири аналитичке категорије сваке палеодемографске реконструкције, одн. реконструкције становништва:

- односи смртности,
- састав становништва,
- динамика становништва и
- односи фертилитета.

Наведена полазна основа палеодемографског посматрања се може даље развијати. Тзв. принцип униформности полази од претпоставке да се за последњих око 12000 година седелачким начином живота однос човека и животне средине није променио.⁴⁶ Међутим, биолошки процеси (измењен животни век, развој деце, нивои старења и сл.) одређују структуру и динамику сваког становништва. Због тога је концепт животне историје добио значајну улогу у савременој палеодемографији.⁴⁷ С обзиром на тему и на претпостављену хипотезу да се докаже континуитет насеља и дисконтинуитет становништва на Виминацијуму за готово два миленијума, разумљиво је да се не може свим овим

⁴⁶ Howel, N., Toward a uniformitarian theory of human paleodemography, In: Ward, R. H., Weis, H., M. (Ed), The demographic evolution of human population, Academic, New York, 1967, 25-45).

⁴⁷ Roksandić, M., Armstrong, S. D., Using Life-History model to set the stage(s) of growth and senescence in bioarcheology and paleodemography, Am. J. Phys. Anthropol. 145, 2011, 337-347.

Како у физичкој антропологији, тако и у палеодемографији старосне категорије имају изузетну важност. У основи, постоје две основне врсте квалификације. Старија је једноставнија и она има 6 старосних група:⁴⁸

1. Infans I – до ерупције првог молара (до око 7 године живота)
2. Infans II – до ерупције другог сталног молара (до око 14 године)
3. Juvenilis – завршена ерупција другог молара (до око 22 године)
4. Adultus – до првих знакова осификације шавова (између 20 и 40 године)
5. Maturus – до првих знакова осификације лобањских шавова, али још не у потпуности (између 40 и 60 године живота), и
6. Senilis - потпуна облитерација; зуби оједени до алвеола (преко 60 година).

Временом се показало да развојне потребе палеодемографије захтевају прецизније старосне групе, мада су се оне у антрополошкој литератури појавиле знатно раније.⁴⁹ То су следеће старосне групе нумерички означене, како би поузданије омогућиле палеодемографски рачун:

0 – 11 месеци,	26 – 30 година
1 – 5 година,	31 – 40 година
6 – 10 година,	41 – 50 година
11 – 15 година,	51 – 60 година
16 – 20 година,	61 – 70 година и
21 – 25 година,	преко 70 година живота.

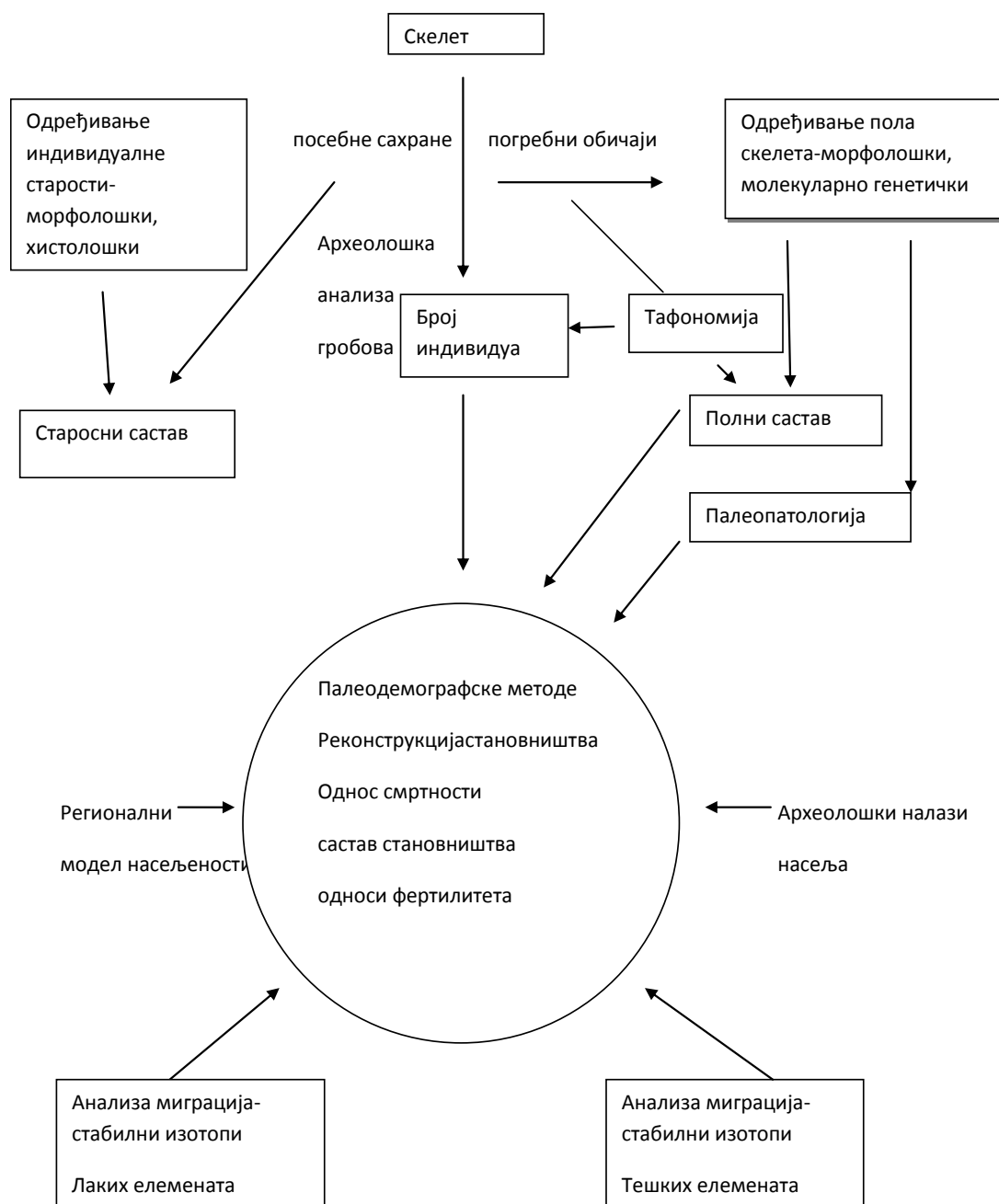
Модерна палеодемографија, захваљујући развоју нових метода (нпр. анотација зуба), раздваја старосне групе од 30–70 година по истом критеријуму као и за млађе узрасте, тј. поделила их је на петогодишта. На тај начин се сада може идентификовати 14 старосних група:⁵⁰

0 – 0,9 година	30 – 34 године
1 – 4 година	35 – 39
5 – 9 година	40 - 44
10 – 14 година	45 - 49
15 – 19	50 - 54
20 – 24	55 – 59
25 – 29	преко 60 година живота.

⁴⁸ Szilvassy, J., Diagnose am Skelet. In: Anthropologie-Handbuch der vergleichende Biologie des Menschen, Knussmann, R., (Hrsg.) Band I/I, G. Fischer, Stuttgart – New York, 1988.

⁴⁹ Martin, R., Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung, 2.Aufl., Jena 1928 (3.Aufl. v.k.Saller, G. Fischer, Stuttgart 1957).

⁵⁰ Šlaus, M., Bioarheologija-demografija, zdravlje, traume i prehrana starohrvatskih populacija, Školska knjiga, Zagreb 2006.



Шема бр. 1: Полазни модел палеодемографске реконструкције (антрополошке анализе су уоквирене). Према Г. Групе, 2012, стр. 114 (превео и прилагодио И. Микић).

С обзиром да се на овом месту, у оквиру методологије палеодемографије говори о старосним групама, укратко се морају навести потешкоће које су отежавале детаљне анализе. Прегледавши на Виминацијуму један број садржаја

са кремираним остацима са новијих ископавања (локација Пиривој 68 гробова и локација Над Клепечком 101 гроб), констатовано је да је много теже одредити старост, пошто се увек радило о одраслим индивидуама. Позната је пракса да се у римско доба деца нису кремирала. Са одређивањем пола проблеми су били знатно мањи и успешно решиви.

Од мноштва статистичких метода које нуди савремена палеодемографија, подређено полазној хипотези ове дисертације, показао се поузданијим показатељ чији су аутори Ј. П. Баске и Ц. Мас⁵¹ од тзв. животних табела. Њихов модел заједно обухвата веће старосне групе, тако да све скелете одраслих особа ставља у једну групу - од 20 година живота па навише (20 - ∞). Да би се добио евентуални дефицит деце, што је битно због промена састава становништва на Виминацијуму они стављају акценат на два критеријума:

$$\frac{D5-9}{D10-14} = \frac{\text{број умрлих између 5 и 9 година}}{\text{број умрлих између 10 и 14 година}}$$

као и

$$\frac{D5-14}{D20-\infty} = \frac{\text{број умрлих између 5 и 9 година}}{\text{број свих умрлих осталих одраслих индивидуа}}$$

Деца у првим годинама живота по овом палеодемографском рачуну нису узета у обзир, јер су најслабије очувани скелети (због ерозије) или уопште нису археолошки ископани, па се за приказивање одређене скелетне серије не могу поуздано узети у обзир. Добијене вредности за узраст од 5 – 9 година могле би се посебним коефицијентом и израчунавати, али се сматра да не би утицали на укупне резултате. Дефицит мале деце у једној популационој групи се посматра на основу емпирије:

⁵¹ Bascquet, J. P., Masset, C., Estimateurs en paleodemographie, L' home 17: 65-90, 1977.

$$\frac{D5-9}{D14-10} \geq 2, \frac{D5-14}{D20-\infty} \geq 0, 1$$

Овај однос би требало да пружи одговор на питање о дефициту деце, одн. о биолошком опстанку одређене популационе групе.

Друга значајна палеодемографска категорија је индекс маскулинитета (MI), који би требало да покаже однос мушкараца и жена у одређеној групи. Он се израчунава по формули:

Број мушкараца x 100

Број жена (скелета)

У случајевима када је MI < 100, јасно се показује да се ради о већем броју жена.

Када је MI > 100, свакако се ради о већем броју мушкараца у обрађиваној групи.

С обзиром да се анализира однос популационих група које су егзистирале на Виминацијуму и њихова насеља, примењиваће се формула коју су дали Г. Ачади и Ј. Немешкери.⁵²

$$P = \frac{D \times E}{t} + K, \text{ где је}$$

P – број индивидуа у једном тренутку егзистенције

D – укупан број преминулих

E – просечна дужина живота целе популације

t – време трајања / употреба некрополе, и

K – коректурни фактор који износи приближно 10% (укупних вредности),

а што се односи на неоткривене скелете, мигранте, итд. Поступак за све наведене палеодемографске статистичке методе је приказан на одређеним популационим групама које су настањивале Виминацијум безмало два миленијума.

⁵² Op. Cit. Ascadi, G., Nemeskeri, J., 1970.

Као што се могло видети, палеодемографија је развила своје методе у сарадњи са антропологијом на првом месту, али свакако и сродним наукама које се баве изучавањем прошлости. До сада је истражено само 10% некропола са Виминацијума, како је усмено саопштио руководилац ископавања др. М. Кораћ. За Виминацијум постоје и одређени писани извори и историјски подаци сугеришу на могућност постојања далеко више некропола од садашњег стања истражености. Проблематика броја и састава становништво муниципијума и легијског логора је заснована управо на тим подацима. На општу демографску методологију њеног историјског дела упућује бројна литература.⁵³

2.4. Значај и примена физичко-хемијских метода истраживања

Физичка хемија је научна дисциплина која уједињује знања физике и хемије како би се објасниле појаве и процеси који се не могу објаснити употребом знања само физике или само хемије. Упрошћено би се могла схватити као дисциплина која хемијске промене објашњава физичким законима на нивоу атома и молекула. Нпр. величина молекула у течности може се одредити на основу мерења њеног индекса преламања и густине, или на основу топлотног капацитета и површинског напона.

Према легенди, први физикохемичар био је Архимед. Он је мерењем густине утврдио да круна његовог владара није од чистог злата. Историјски гледано, темеље модерној физичкој хемији поставили су Аренијус, ван Хоф, Оствалт и Нерст 1890. године. У енглеском говорном подручју истакао се Гибс, који је 1867. године објавио чувени текст „On the equilibrium of heterogeneous substances” у којем је увео појмове слободне енергије, хемијског потенцијала, правила фаза, основне концепте физичке хемије.⁵⁴

⁵³ Luy, M., Warum Frauen leben: Erkenntnisse aus einer vergleich von Kloster-und Allgemeinbevölkerung. Mat. zu Bevölkerungswiss. Heft 106, Wiesbaden, 2002; Waland, E., Evolutionary meers history: insights into human nature through family reconstruction studies. In: The Oxford Handbook of evolutionary psychology, Oxford Univ. Press., Oxford 2007, 415-432; Walend, E., Angel, C., Menschlicher Reproduktion aus verhältnisökologischer Perspektive, In: Handbuch der Demographie Bd. I: Modelle und Methoden, Springer, Berlin 2000, 387-437.

⁵⁴ Wedler, G., Lehrbuch der Physicalischen Chemie, Wiley – VCH, 2004.

Изотопи су појавни облици једног истог хемијског елемента (атома), али различите масе. То значи да се језгра изотопских атома разликују само по броју неутрона, док им је број протона исти. Како број протона дефинише хемијски идентитет и хемијско понашање – ради се о истом хемијском елементу.

Однос количина два изотопа истог елемента (нпр. $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) је углавном сталан у природи. То се назива изотопском равнотежом. Међутим, с обзиром да мале разлике ипак постоје – у разним физичко-хемијским процесима, изотопи истог елемента се не понашају сасвим идентично, те у овим процесима долази до "обогаћења" или "осиромашења" количине неког од изотопа у односу на други (или друге). Однос стабилних изотопа у организму зависи од равнотеже тих изотопа у непосредном окружењу. Односи многих изотопа су различити у географски различитим подручјима.

У данашње време важна интердисциплинарна питања везана за истраживање прошлости човека могу се решавати уз помоћ анализа изотопа. Тако нпр. анализе палеоекосистема се могу реализовати уз помоћ анализе стабилних изотопа лаких елемената: H (водоник), C (угљеник), N (азот), O (кисеоник), S (сумпор). С друге стране, проблеми порекла, одн. миграције разног становништва у прошлости решавају се данас помоћу моћних анализа изотопа тешких метала сачуваних у биолошком апатиту. Ту се на првом месту ради о стронцијуму (Sr) и олову (Pb). Ово је директно коришћење чињенице да су односи изотопа различити у различитим географским подручјима.

Стронцијум се уноси у организам човека преко хране, воде и ваздуха и његова концентрација се формира током детињства (ММ1-први млечни молар), а трагови његових изотопа се налазе у зубима, тј. у зубној глеђи. Ако се они по својим изотопским вредностима разликују од вредности Sr слоја у ком је нађен скелет неке индивидуе, то је онда сигуран показатељ да је у питању мигрант или обрнуто (староседелац). Код стабилних изотопа тешких елемената вредности се изражавају у δ - нотацији (делта нотацији) која представља обогаћење/осиромашење у неком изотопу у односу на стандард.⁵⁵

* У сарадњи са Statssammlung für anthropologie und paläoanatomie München и Anthropologisches Institut Ludwig Maximilian Universität München.

⁵⁵ Grupe et. Al., Einführendes Lehrbuch, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2005.

На Виминацијуму је реализовано 17 анализа стронцијума из зуба сахрањених Гепида (период Велике сеобе народа, 5.–6. век). Сprovedено је још 26 анализа стронцијума римских становника. Узорци су узети 2010. године.*

Анализа подразумева неколико фаза рада:

1. Екстракција апатита

Узорци се чисте ултразвучно у дестилованој води, а потом се брусе. Потом се контаминирани делови одстрањују са спољне и унутрашње стране и на крају поново перу у дестилованој води. Овај процес се одвија у трајању од 5 минута. Да би се елиминисали органски остаци, узорци се претварају у пепео у затвореној пећи у времену од 12 часова при температури од 500°C. На тај начин се узорци хомогенизују у фини прах.

- Око 100 mg коштаног праха се претвара у влажни пепео под притиском у 1mL HNO₃ за време од 6 часова и при температури од 160°C.
- После испаравања киселине на 120°C узорак се раствара у 3 mL HCL.
- Након сепарације ⁸⁷Rb од ⁸⁷Sr 1 mL ове солуције пролази кроз размену катјона (HCL као мобилна фаза).

После ове процедуре узорци су спремни за масени спектометар.

1. Изотопска анализа

С обзиром да се изотопи разликују по маси, однос њихових количина (изотопска анализа) одређује се масеном спектрометријом.

Масени спектрометар раздваја јонизоване молекуле и атоме према њиховој маси, базирајући се на њиховом померању у магнетном и електричном пољу, тако да поједини јони буду детектовани електричним методама.⁵⁶

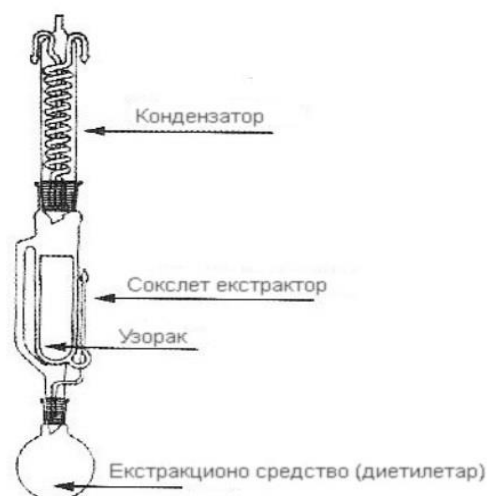
⁵⁶ Hoefs, J., Stable isotope Geochemistry, Springer Verlag, Berlin – Heidelberg, 1997.

2. Припрема узорака за изотопску анализу

Према методологији припреме узорака за анализу, обавезно се узима први (или други) стални молар. Како показује слика бр.1, уз примену екстрактора, припрема се може подвести под 10 тачака:

1. механичко прање узорака текућом водом, закључно са сушењем,
2. диетиленска екстракција у одговарајућем екстрактору (слика бр 1.) због издавања узорака за 6 сати (ради растварања зубне глеђи),
3. механично одвајање зубне глеђи и дентина. За боље одвајање глеђи и дентина, узорак грејати 1 сат на 300°C. Потом се зубна глеђ лако одваја од дентина,
4. количина за узорак (зубна глеђ, компакт фемура, итд.) се држи 5 минута у концентрованој HCOOH у ултразвучном базену, због одстрањивања контаминације,
5. прање дестилованом водом до неутралности (одн. pH 5, 5), а потом лако одвојиве продукте рекристализације, који су под тачком 4 ослобођени контаминације, одвојити,
6. загревати узорак у одређеној посуди 12 сати на 500°C ради одстрањивања органског матрикса,
7. одмерити сса 100 mg хомогенизованог узорка,
8. убацивање Sr – узорка
9. притискивање (компактирање) у 1 mL концентроване HNO₃ за 6 сати при 160°C (апаратура марке SEIF), и
10. на узорак додати дестиловане воде (Acqua des.) до укупне запремине од 10 mL.⁵⁷

⁵⁷ Цео поступак и додатно троструко дестиловање ради ослобађања од хемикалија коришћених приликом припреме одвијао се на Институту Лудвиг Максимилијан у Минхену.



Слика 1: Сокслет екстрактор.

Екстракционно средство (диетилетар) које се налази у клипу испарава се у хладњаку и капље на материјал за пробу. Потом се средство за екстракцију враћа кроз бочни отвор. При томе се средство за екстракцију одваја од растављених супстанци, нпр. масти (извор: Strontium-Isotopenanalyse (86Sr, 87Sr) – Eine Archäologischer Fragstellungen im bezug auf Migration und Handel, Münchener Geologische Hefte A 31, München).

За припрему раздвајања рубидијума и стронцијума, узорак се загрева на 120°C за 24 сата у затвореној тefлонској посуди са 5 mL 6N HCL. Затим се поступак понавља у 3 mL 2. 5 HCL.

Односи изотопа стронцијума се мере уз помоћ технике дуплих влакана на конвенционалном масеном спектрометру чврстих материја са варијабилним мултиколектором MAT 261 фирме Finnigan MAT.

Јонизација, раздвајање маса и детекција одвијају се у високом вакууму. Даље појединости, поготову оне у сасвим завршној фази мерења се базирају на високо сепецијализованом знању и технологији, чији приказ овде није примерен. Узорци узети са Виминацијума (популација Гепида из периода велике сеобе народа; 5. и 6. век наше ере) обрађивани су описаним методолошким поступком.

4. Масена спектрометрија

Масени спектрометар раздваја јонизоване молекуле и атоме према њиховој маси, базирајући се на њиховом померању у магнетном и електричном пољу, тако да поједини јони буду детектовани уз помоћ електричних метода.⁵⁸

⁵⁸ Hoefs, J., Stable isotope Geochemistry, Springer Verlag, Berlin – Heidelberg, 1997.

Одређивање изотопског односа $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ у апатиту: $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ вршено је термалнојонизационим масеним спектрометром Finnigan MAT 261 методом двоструког влакна, а где су узорци анализирани влакнима од волфрама. Контрола квалитета је остварена Стандардом препоручених материјала SRM 987⁵⁹ и SRM 1400 назван као „коштани пепео”.

Описани методолошки оквири за анализе стронцијума са Виминацијума односе се на узорке узете 1995. и 2010. године. Значај ове методе је да се на прецизнији начин потврди састав становништва, одн., са којих је тачно подручја оно дошло на Виминацијум.

2.5. Херитолошки метод и очување баштине Виминацијума

Херитологија представља науку о очувању културних добара. Може се рећи да она тежи незаборављању културног наслеђа.

Потребно је осврнути се на дело А. Ригла, који је својевремено пружио одличну квалификацију споменика. Према његовој подели, споменици се могу поделити на „намерне” и „ненамерне” споменике. У 15. веку долази до посвећивања вредности споменицима историје, и према том схватању је такав један споменик „предмет сопственог духа”.

У каснијим периодима, а нарочито у периоду ренесансе, долази до све већег раздвајања уметничке и историјске вредности. Тежи се ка томе да историјски споменици буду презентовани у изворном облику у што је више могућој мери.

Са друге стране, сама дефиниција уметничког дела каже да је то свако опипљиво, слушно или дело које поседује уметничку вредност. У тај контекст се може ставити и историјски споменик, с тим да он има и уметничку вредност. Историјски споменик је нешто сложенији појам од уметничког и захтева додатно објашњење. Наиме, историјским се назива све оно што је некад било, а данас више није. На тај начин историјски споменици представљају нераскидиву нит у ланцу догађаја или стварања. Узевши у обзир чињеницу да многа дела

⁵⁹ National Institute of Standards and Technology, Washington DC

представљају уметничке, али и историјске споменике, може се констатовати да је подела на ове две врсте споменика неадекватна из очигледног разлога што историјски споменици у исто време представљају и културна добра.

У периоду ренесансе почиње историјско вредновање уметничких споменика тј. њима се придаје историјска компонента. Требало би у том контексту поменути и класификовати историјске споменике као намерне, док су ови други ненамерни. Ова се констатација мора узети са оградом, јер је веома танка линија разграничења међу споменицима ова два типа. Неко дело је у тренутку стварања било само субјективни приказ или практична потреба из којих је одређени споменик и проистекао. У оба случаја, када је реч о намерним и ненамерним споменицима, доминира њихова комеморативна вредност. Она лежи у трајању споменика од периода његовог настанка до сада и не репрезентује га у његовом изворном облику какав је био у тренутку настајања. Дакле, акценат је на трајању споменика од тренутка његовог настајања до сада. На тај начин долази се до старосне димензије споменика која само проширује круг комеморативне вредности споменика.

Из свега реченог произилази да су намерни споменици заправо они чији је циљ да прикажу одређени тренутак у прошлости. Историјски споменици би били исто тако они који указују на неки тренутак у прошлости за који проценимо да најбоље сведочи о том догађају. И на крају, старосни споменици представљају оне споменике који јасно приказују сведочанство о њиховом трајању.

Било је потребно дуго времена да се споменицима обезбеди адекватан статус и третман. На тај начин су намерни споменици били изложени пропадању од стране оних који су сматрали да су ти споменици репрезент тренутка у којем су настајали и као такви били небитни у доцнијим периодима. На жалост, тако је велики број споменика остављен да пропада без икакве бриге о њима или су чак уништавани услед практичних разлога.

Промене настају тек у 15. веку када почиње ера новијих схватања комеморативних вредности. У Италији почиње нешто шире схватање о споменицима из античког периода који су сада не само исказ родољубивих настојања средњовековних римљана да се такви споменици очувају, него и покушај да се нагласе њихова уметничка и историјска вредност. Ово раздобље

осим што је обележило спајање и препознавање везе између уметничког и историјског доноси и први закон о заштити споменика (папа Павле III).⁶⁰

Мишљење да су споменици сведочанства или носиоци прошлости говори на најбољи начин о крхкости у њиховом очувању и важности која треба да им се посвети. Баштина као појам на овом месту није стручно дефинисан. Ова чињеница отвара проблематику везану за доктрину баштињења којој није дата потребна пажња у прошлости. Са те стране је било потребно термину баштина дати неопходну знаковитост.

У данашњој литератури се доста често употребљава термин културног добра, али је свакако и он удаљен од предмета дисциплине заштите која се свакако бави феноменом сведочанства у метафизичком, производном, заштитном, рецепцијском и употребном смислу. То стање она не може на најбољи начин да објасни и да боље речено обухвати у пуној форми. Другим речима, она не може да заступа и објасни процесе одвијања у довољној мери како би то требало да буде случај.⁶¹

Можда се и најбоља дефиниција баштине налази у енциклопедији Британика где се она дефинише као име институције (Patrimoium) етичког обележја, друштвене конвенције, меморијске потентности и животног ритма. Изворно као римска грађанска творевина, баштина и данас институционално функционише као темељ социјалног опстанка, етички је артикулисана у конвенцијама и кодекс има меморијски *sine qua pop*, док му животни ритам по правилу људске деструкције, не уважавају нагле, осионо технолошке и неутаживе социјално економске потребе.⁶²

У контексту поменуте историје је ова доктрина проширила круг помоћних дисциплина на социологију, антропологију, филозофију итд.

Може се рећи да је херитологија веома извесно наука о наслеђивању тј. о вештини наслеђивања. Са једне стране то је процес генерисања сведочанстава које треба кодификовати, те на циљеве баштињења одн., инструменте којим их

⁶⁰ Riegl, A., *Moderni kult spomenika, njegova bit, njegov postanak, Anatomija povijesnog spomenika*, Zagreb 2006, 349-412.

⁶¹ Булатовић, Д., Баштинство или о незаборављању, Крушевачки зборник 11, 2005, 7-20

⁶² Ibid., str. 6.

треба достићи. Са друге стране, баштинство се успоставља кроз појам сећања. Ништа се не може постићи ако не постоји култ сећања и његовог одржавања.⁶³

Андре Частел у свом излагању о баштини говори о три типа баштине.⁶⁴ О културној, еколошкој и генетској баштини. Он такође указује на значај музеја и њихово конституисање од 1960. године и даље. Појам културне баштине је свима мање или више познат. Нове области које захвата баштина су појмови еколошке и генетске баштине. У том контексту црква се спомиње као носилац и стваралац успомена. У опису стања и схватања баштине у Француској може се приметити да доминира аспект политичке важности. У дворанама називаним музеј су излагани комади намештаја краљевског порекла.

Тек у 18. веку се ствара идеја о кохерентном музеју. Тај период је познат и по имену „доба Просветитељства”. Требало би истаћи чињеницу да је прва установа са натписом музеј била она у Оксфорду, а оснивач јој је био Елиас Ешмол. У том периоду се обједињују предмети и дела из античког доба. У истом контексту је реаговала и црква која је морала да удовољи захтевима памфлетиста који су тражили да предмети од националног значаја угледају светлост дана. Са друге стране у провинцијама је била специфична ситуација где су људи предмете чували по разним депоима. На тај начин све ове установе чувају предмете које је тешко идентификовати или остатке грађевина због чијег нестанка почиње да се жали итд.

Током друге половине прошлог века долази до промене у концепцији музеја. Неминовност баштине је да пропада услед времена, али је култура та која налаже њено очување. Такав је случај Виминацијума који је до пре само десетак година био руиниран и препуштен даљем пропадању. Захваљујући примени свих неопходних средстава из ресурса заштите, конзервације и рестаурације Виминацијум данас има репрезентативан изглед и форму која је већ сада постала бренд у свету.

⁶³ Ibid., str. 9.

⁶⁴ Chastel, A., Pojam baštine, Pogledi 3-4, vol. 18, Split 1988, 709-723.

3. ПРАИСТОРИЈСКИ – ЛАТЕНСКИ ПЕРИОД

О праисторији западног Балкана најбоље говори едиција Праисторија Југословенских земаља,⁶⁵ и она и даље остаје актуелна са својим општим и појединачним елементима. Примећује се да се под латенским периодом подразумева најмлађи период гвозденог доба, одн. сам крај праисторијског периода. Према наведеној едицији, М. Гарашанин⁶⁶ је Латен именовао као гвоздено доба 4, а временске одреднице су му од 5. века старе ере па све до краја 1. миленијума. Латен (La Tene) је заправо праисторијско налазиште на обали Нојшателског језера у Швајцарској, које је ископавано у 19. веку. Х. Хилдебранд је 1872. године млађе гвоздено доба именовао као латенско доба.⁶⁷

Насупрот млађем, старије гвоздено доба је названо халштатски период, према градићу Халштат у аустријским Алпима. Оно је ископавано између 1846. и 1863. године. Епонимни назив је остао до данас, а хронолошки распон му је од 8. до 5. века старе ере.⁶⁸

3.1. Хронолошко разграничење

Када је у питању хронолошко разграничење, пратећи однос насељености и становништва на простору Виминацијума, подједнако се треба ослонити и на материјалне и на биолошке трагове. На локацији Над Клепечком је недавно пронађена неолитска керамика, али без антрополошких остатака оновремених људи (усмено саопштење члана археолошке екипе С. Реџића). Због те условљене чињенице полазна тачка мора бити тај период, одн. локације на којој су нађени и трагови материјалне културе (гробни прилози), али и људи који су је створили. У случају Виминацијума то је сам крај праисторијског периода, одн. латенско доба.

На локацији Пећине, значи у оквиру римских јужних некропола Виминацијума, 1981. године је откривена, а потом 1981. и 1982. археолошки ископавана мања праисторијска некропола. Садржавала је 26 гробова са

⁶⁵ Benac, A., (glavni urednik), Praistorija Jugoslavenskih zemalja I-V, Svjetlost-Sarajevo 1979-1987.

⁶⁶ Garašanin, M., Praistorija na tlu Srbije, Beograd 1973.

⁶⁷ Srejović, D., Arheološki leksikon, Savremena administracija, Beograd 1977, 573.

⁶⁸ Ibid. 335-356.

инхумираним, уз 17 гробова са кремираним остацима покојника. Према Б. Јовановићу, а на основу археолошких налаза из гробова, ова некропола са простора Виминацијума, са својим биритуалним сахранама, датована је у период између средине 3. и краја 2. века старе ере, а везује се за келтски круг.⁶⁹

Да ли је у целини археолошки ископана остаје отворено питање, на првом месту због дужине трајања саме некрополе и броја идентификованих сахрана, који свакако представљају индивидуалне остатке оновремених људи.

3.2. Палеодемографска анализа

Комплетна палеодемографска анализа у вези са присуством Келта на Виминацијуму се не може у потпуности извести. Разлог томе је што се не зна да ли је њихова некропола археолошки истражена у целини, или само делимично. Велика археолошка истраживања на Виминацијуму су била углавном условљена потребама ТЕ Дрмно. Наиме, у питању су била велика ископавања која су била заштитног карактера. После њих је уследила градња објеката ТЕ Дрмно.

Добијени антрополошки подаци о скелетима Келта свакако дају основ за одговарајућу палеодемографску анализу. За 26 гробова са инхумацијом добијени су следећи палеодемографски резултати, који су представљени у табели 1.

Табела 1: Палеодемографски подаци - Виминацијум, локација Пећине

Број гроба/скелета	полна припадност	индивидуална старост
947	неутврђена	одрасла особа
982	неутврђена	око 60 година
983	неутврђена	одрасла особа
984	мушкарац	преко 40 година
985	дете	8 до 10 година
986	мушкарац	преко 30 година
987	мушкарац	преко 45 година
988	мушкарац	преко 6 година
989	мушкарац	преко 45 година
990	дете	у 1 години живота
991	мушкарац	преко 45 година

⁶⁹ Jovanović, B., *Keltska kultura u Jugoslaviji*, Uvod u: *Praistorija Jugoslavenskih zemalja V*, Svjetlost-Sarajevo 1987, 805-814.

Jovanović, B., *Les sepultures de la necropole celtique de Pećine pres de Kostolac (Serbie du Nord)*, *Etudes Celtiques XXI-1984*, 63-91.

993	дете	око 2 године
994	дете	око 4 године
996	неутврђен	око 45 година
998	неутврђен	преко 45 година
1005	жена	до 45 година
1123	неутврђен	преко 45 година
1131	мушкарац	до 60 година
1192	одрасла особа	остаци у траговима
1200	одрасла особа	остаци у траговима
1201	одрасла особа	остаци у траговима
1295	одрасла особа	остаци у траговима
1306	одрасла особа	остаци у траговима
1360	мушкарац	до 60 година
1814	жена	преко 45 година
2094	дете/одрасло, (полни подаци нису јасно изражени)	између 15 и 19 година

Антрополошких остатака који се приписују Келтима је веома мало, не само у Србији, него и на простору целог Балкана.⁷⁰ Због тога би се требало осврнути на антрополошке садржаје из гробова са кремацијама.* Ради се о гробним садржајима врло високог степена нагорелости и малобројности кремираних скелетних остатака, уз велику количину присутне гарежи, како за њих наводи Ж. Микић⁷¹. Управо због тога су детаљније антрополошки могла бити обрађена само 3 гробна садржаја, а преосталих 14 кремација није дало податке за даља палеодемографска посматрања.

Антрополошки обрађени кремирани гробни садржаји са Виминацијума носе следеће бројеве: 316, 375 и 445. У гробу бр. 316 била је сахрањена кремирана одрасла жена (уз делове животињских костију који нису горели). Гроб бр. 375 је садржавао врло малу количину коштаних фрагмената, тако да је могло бити утврђено само да се ради о одраслој особи, али без очуваних елемената полне припадности. Нагореле животињске кости су присутне и у овом гробу. Гроб бр.445 је садржавао кремиране људске кости уз одсуство животињских костију.

*Они су током археолошких ископавања добили следеће бројеве: 267, 270, 281, 282, 284, 294, 316, 345, 346, 355, 356, 357, 378, 445, 457 и 993.

⁷⁰ Mikić, Ž., Prilog antropologiji gvozdenog doba na tlu Jugoslavije, Godišnjak XXV/23 Centra za balkanološka istraživanja ANU BIH, Sarajevo 1987, 37-50.

⁷¹ Mikić, Ž., Antropološko profil latenske nekropole Pećine kod Kosotolca u istočnoj Srbiji, Posebno izdanje Antropološkog društva Jugoslavije, sveska 9, Novi Sad 1986, 91-108.

Њихове одлике су показале да се ради о одраслој особи, али без јесних знакова полне припадности. И осталих 14 кремираних гробних садржаја, који нису могли бити детаљно палеодемографски анализирани, и по својим малобројним остацима су показали да се увек ради о одраслим особама. Због тога се и поставља питање, може ли се закључити да ни Келти нису кремирали децу, а што је било карактеристично за римско доба.

Кремирани остаци покојника показују колико мало информација током антрополошке обраде из њих може да се добије. То, такође, значајно умањује и резултате које би требало да пружи палеодемографска анализа. Када се ради о биритуалним некрополама, какав је случај некропола на Пећинама, палеодемографска ситуација је нешто повољнија.

На некрополи Келта се показало врло мало елемената који би били корисни за палеодемографску анализу. Веома мали број скелета са инхумацијом је свакако главни разлог томе. Због тога добијени податак да се просечни животни век кретао мање од 30 година, према коришћеној формули мађарских антрополога-палеодемографа, показује само вероватне вредности.⁷²

С друге стране посматрано, на основу идентификоване структуре скелетног материјала (7 мушкараца, 3 жене, 6 деце и 10 особа неутврђеног пола, без података из гробова који су још оскуднији) може се претпоставити да је археолошким ископавањима 1981. и 1982. године обухваћен само један део ове некрополе. Археолошки посматрано, ова некропола није истражена у целини, а узимајући у обзир све чињенице (добијени палеодемографски подаци, условљеност простора за теренска истраживања, као и степен очуваности из оба типа гробова), највероватније да ова констатација има још више основе. Због тога је и обим ове популационе групе Келта на Виминацијуму практично немогуће поуздано израчунати, јер су и варијабилне могућности засноване на бројним проблемима.

⁷² Op. Cit. Ascadi, G., Nemeskeri, J., 1970.

3.3. Величина насеља и локација

Према наводима у археолошкој документацији истиче се да је ова некропола 1981. и 1982. године у целости истражена. Међутим, може се рећи да је она само антропошки у целости истражена (скелети који су ископани су и обрађени) а претпоставка је ипак да још увек нису откривени сви скелети и да Келтски период није са антропошке стране до краја истражен. Добијени подаци су на тај начин послужили за даље анализе по формулама које су дали Ачади и Немешкери⁷³ (формуле за израчунавање величине полупације и одговарајућег насеља). Укупно 43 скелета (кремација и инхумација), уз израчунат просечни животни век од око 30 година, и трајање употребе некрополе од 100 година, даје резултат од 13 житеља. Коректурни коефицијент који износи сса 10% повећава број житеља ове популације на 15. Поставља се питање да ли је овакав коректурни коефицијент довољан? Не постоје индикације на основу којих би могли претпоставити да ли би он требало да буде већи. Ови подаци се морају узети са оградом с обзиром на наведену претпоставку да Келтски период није у потпуности истражен.

Популациона група која је имала идентификованих 7 мушкараца, 3 жене, 6 деце и 10 одраслих индивидуа неутврђеног пола (због слабе очуваности скелета), показује на даљу несразмеру унутрашње структуре. Добијени резултат о величини келтског насеља захтева детаљније разматрање. Наиме, популациона група од петнаестак житеља је морала имати најмање четири или пет домаћинстава. Може се претпоставити да је келтско насеље морало да буде веће, јер је оно било типа опидума чији се број житеља и домаћинстава кретао у сваком случају више од 4-5. Птоломеј у свом делу *Geographia*⁷⁴ наводи многе келтске опидуме. Величина опидима је износила око 15-30 ha.⁷⁵ Поједини аутори сматрају да се број житеља опидума кретао од педесетак до 10.000 у зависности од подручја и периода настањености (гвоздено доба или бронзано доба).⁷⁶ Са друге стране, специфичан је случај келтског опидума на локацији Жидовар крај Вршца,

⁷³Ibid.

⁷⁴ Ptolomeus, *Geographia*, Превео Јакобус Ангелус, 1406.

⁷⁵ Dehn, W., *Les oppida celtiques de La Tene II et II en Boheme et en Moravie*, *Celticum*, 9, Rennes, 1964, 82.

⁷⁶ McIntosh, J., *Handbook of life in prehistoric Europe*, Oxford University press, 1993., 349.

чија је површина далеко мања и износи мање од једног хектара (усмено саопштење проф. др. Милоша Јевтића, Филозофски факултет Београд).

Локација овог насеља досадашњим археолошким истраживањима није откривена. С обзиром да је ова некропола просторно била у оквиру јужних некропола Виминацијума (локација Пећине), постоји довољно разлога због којих се сматра да је насеље, због геофизичких и геостратешких разлога, морало бити на простору римског града или легијског логора (који су се просторно додиривали). Како је ово насеље морало бити несразмерно мање, тешко је и очекивати да ће оно бити идентификовано каснијим ископавањима урбаног дела. Критеријум тумачења је једноставан: с обзиром да је незнатно старија и неупоредиво мања популациона група у односу на римско бројно и комбиновано становништво користило заједничку некрополу, или је чак и иницирало. По истом принципу се може претпоставити и да је „открила” и користила локацију римског града и легијског логора за своје насеље, наравно у знатно мањем обиму. За потврду ове претпоставке неопходно је сачекати археолошка ископавања урбаног дела Виминацијума, али остаје отворено питање колико је старије насеље „уништено“ или једноставно прекривено новим градом и логором.

3.4. Антрополошка структура становништва

Антрополошка структура становника чији су скелети нађени у овој некрополи иде у прилог изнетој претпоставци да се ради само о делу популационе групе Келта, а не о њиховој некрополи која је у целини археолошки истражена. У питању је врло велика хетерогеност, изражена на тако малом броју скелета. Она је тиме значајнија што је дијаметрално испољена само код једног пола, и то мушког. Лобање женског пола су знатно слабије очуване, тако да релевантни морфометријски подаци нису могли бити добијени.

У целини врло слаба очуваност је условила да су антрополошки могле да буде детаљније прегледане само две мушке лобање. То су лобање бр. 984 и бр. 986 (видети таблу 1). На њима је првенствено очуван церебрални део, тако да су могли бити добијени њихови основни индекси (дужинско – ширински). Показало се да лобања бр. 984 има највећу дужину (G-OP) 188 мм и највећу ширину (EU-

EU) од 140 mm. Ти параметри је сврставају у долихокрану категорију (индекс 74, 5). Друга мушка лобања, бр. 986, која је по својој морфоструктури и знатно виша (тзв. ушна висина РО-В) има лако уочљиву највећу дужину (G-OP) од 180 mm и наглашену ширину (EU-EU) од 145 mm. То су морфометријски елементи који је сврставају у брахикрану категорију (индекс 80,5).

Две лобање једне веома мале популационе групе сврставају се у две различите конструкционо-морфолошке категорије: долихрану и брахикрану. Та чињеница већ упућује на велику хетерогеност и самим тим на знатно бројнију популацију у односу на податке добијене археолошким ископавањима 1981. и 1982. године.

На табли 2 је због валидности података приказано неколико елемената. С обзиром да је пронађено укупно 5 фрагментованих доњих вилица, приказане су и графичке илустрације лобања бр. 984 и бр. 986. Једна од пронађених мандибула припада лобањи бр. 984 која је илустрована у две пројекције, латералној и фацијалној. Циљ је био да се истакне велика разлика између долихране и брахикране морфоструктуре која је само потврда велике хетерогености ове популације.

Што се антропологије, одн. морфометрије даље тиче, добијени су и подаци о телесном расту три мушкарца и једне жене. На основу регресионих односа дугих костију и висине тела, за мушки пол примењена је таблица Е. Брајтингера.⁷⁷ За женски пол су коришћене таблице Х. Баха.⁷⁸ Од дугих костију, опет због врло слабог укупног степена коштане очуваности, то су били првенствено фемури (код мушких скелета бр. 984, 986 и 987), а код женског скелета бр. 996 били су очувани по један фемур и хумерус. Тако се показало да су мушкарци били високи 162 cm, 164 cm и 166 cm. Једини женски скелет је имао телесну висину око 159 cm.⁷⁹

⁷⁷ Breitingер, E., Zur Berechnung der Körperhöhe aus der langen Gliedmassenknochen, *Antropologischer Anzeiger* XIV, 1937, 249-277.

⁷⁸ Bach, H., Zur Berechnung der Körperhöhe Weiblicher Skelette, *Antropologischer Anzeiger* 29, 1965, 12-21.

⁷⁹ Op. Cit. Mikić, Ž., 1986, 14-15.

3.5. Здравствени статус становништва

О здравственом статусу ове популационе групе, или боље речено, једног њеног дела, може се говорити само на основу налаза 5 фрагментованих мандибула са припадајућим зубима (видети таблу 3). Од тих 5 илустрованих мандибула, 3 припада женском полу (984, 987 и 989). Мандибула одрасле особе бр. 996 није поуздано детерминисана по полу (због помањкања других полно-морфолошких знакова), мада може да укаже на мушки пол. Фрагментована мандибула бр. 985 одговара дечијем узрасту (до максимално 10 година живота). Код наведених обрађених индивидуа о њиховом здравственом статусу, одн. о палеопатолошким променама може се говорити само у вези са апаратом вилица и зуба. На очуваним фрагментима се могло констатовати: зубне цисте (бр. 994, 987 и 989), пародонтоза (бр. 987 и 989), као и губљење зуба током живота (бр. 987, 989 и 996). Врло јака и неправилна артиција горње круничне површине зуба, уз пратећи зубни квар (caries), присутни су на сва 4 фрагмента мандибула одраслих особа (према категоризацији Е. Хошовског).⁸⁰

Све констатације у вези са здравственим статусом односе се на болести зуба и алвеола, тако да им етиологија може бити врло различита. Губитак зуба *intra vitam*, уз тврдњу о познавању технике екстракције у правом смислу речи, не пружа довољно елемената.

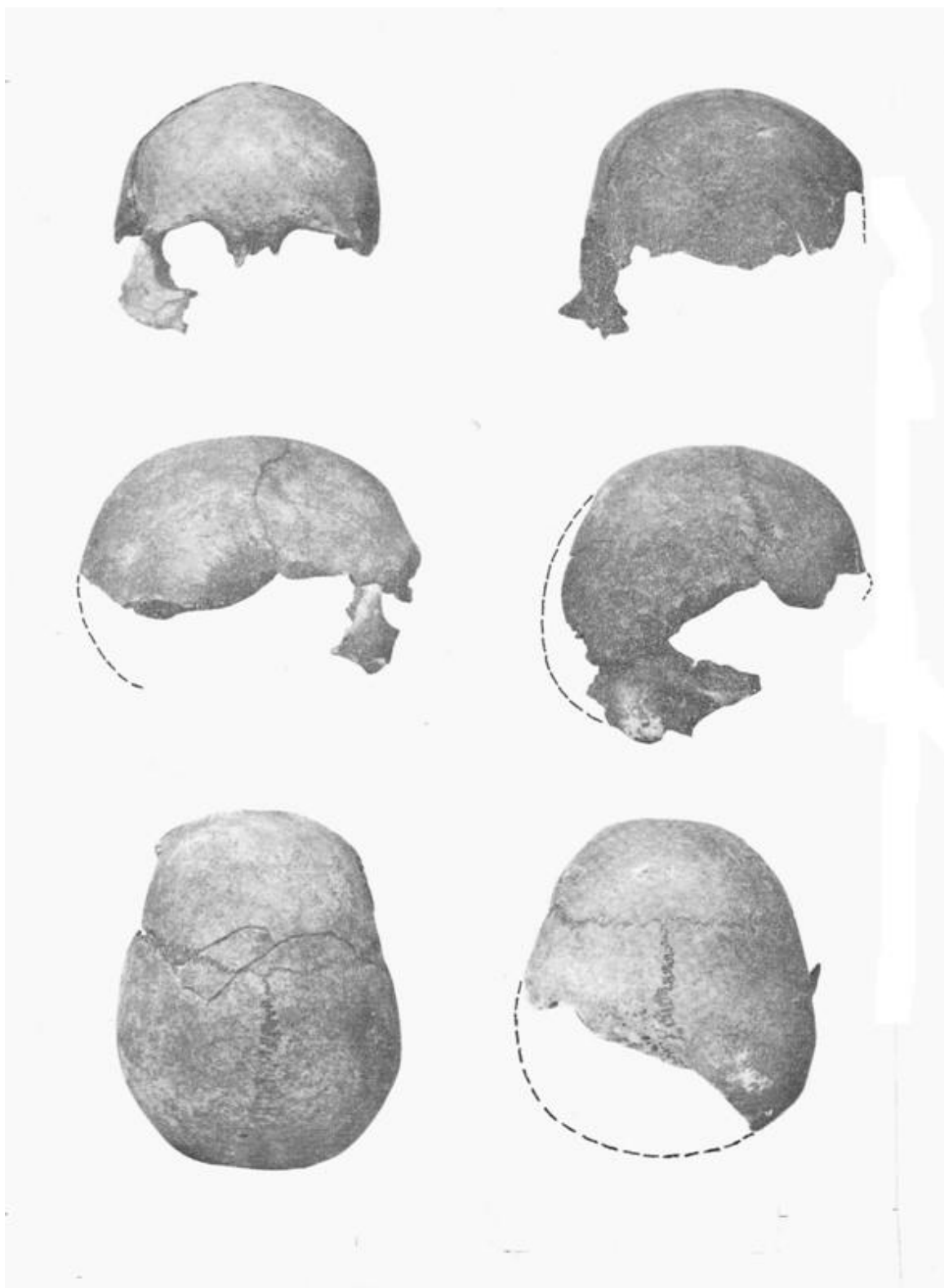
На фрагменту дечије мандибуле (бр. 985) видљиви стални очњаци (стални канини) су резултат слабе очуваности. Коштано ткиво је еродирано и некомплетно очувано на тим местима, тако да се о некој патолошкој појави не може говорити. Нажалост, других запажања на овако малом броју скелета, који су уз то били јако фрагментовани и некомплетни, нема, тако да не постоји могућност да се прошири слика о здравственом статусу ове групе Келта, која је крајем праисторијског периода настањивала простор римског Виминацијума.

⁸⁰ Hošovski, E., *Paleostomatologija čoveka*, Narodni muzej Užice, Užice 1996.

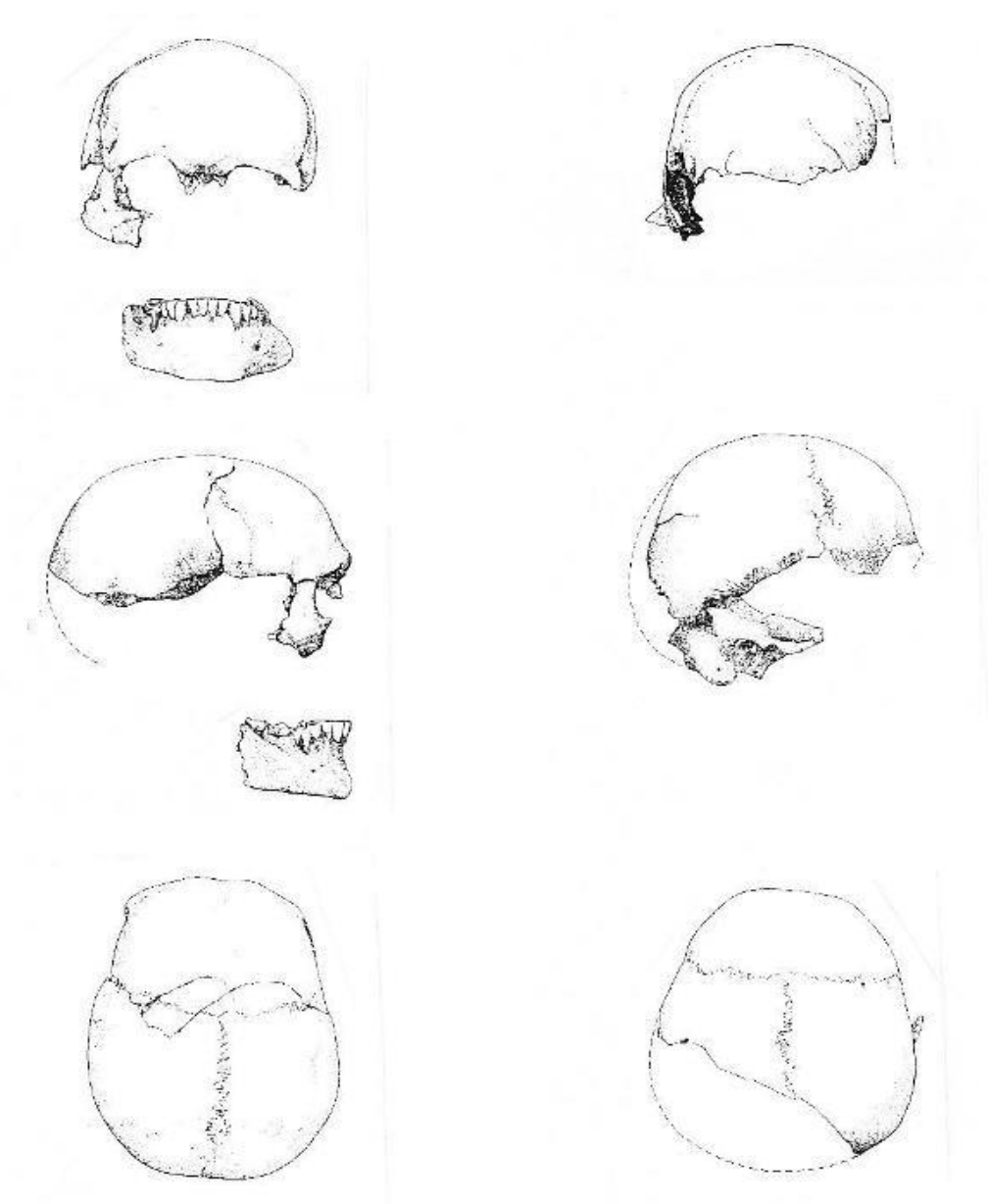
3.6. Закључак поглавља

Скелети из некрополе Келта (локација Пећине) са простора Виминацијума су карактеристичан пример колико је степен очуваности скелета пресудан за све анализе. Мада ни једна од појединачних научних области није дала потпуне резултате (археолошка истраживања нису дала податке о начину сахрањивања и броју гробова, антрополошке анализе су сведене на минимум због слабе очуваности скелета, што је умањило и палеодемографска испитивања и израчунавања), узимајући у обзир све појединачне резултате, мултидисциплинарни приступ је допринео новим сазнањима. Неоспоран је закључак о великој хетерогености ове популационе групе, без обзира што је добијен на основу малог броја узорака (скелетних остатака из инхумираних и кремираних гробних садржаја). Такође, закључак да се радило о популацији Келта која је била знатно већа од оне за коју се претпоставило класичним палеодемографским истраживањем потврђује и уклапа се у сазнања о њиховој култури и животу у периоду касне праисторије на овим просторима.⁸¹

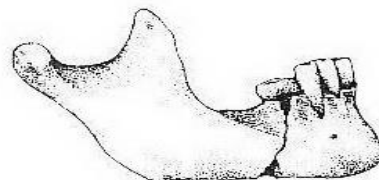
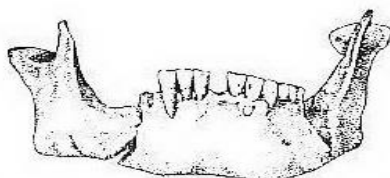
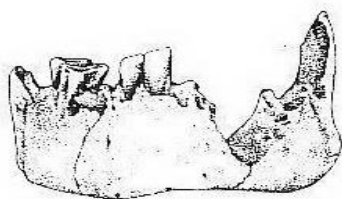
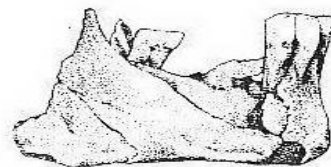
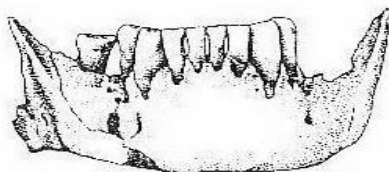
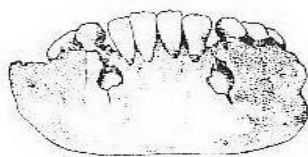
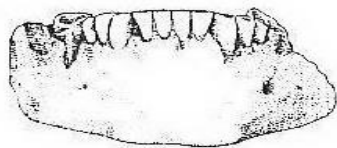
⁸¹ Guštin, M., Jevtić, M., The Eastern Celts-The Communities between the Alps and the Black Sea, Annales Mediterrane, Koper-Beograd 2011.



Табла 1: Стандаризоване пројекције лобања 984 (лево) и 986 (десно), преузето: Микић, Ж., 1987.



Табла 2: Покушај графичке илустрације лобања број 986 (десно) и реконструкције са мандибулом лобање број 984 (лево).



Табла 3: Илустрације фронталних и латералних пројекција очуваних мандибула.

4. РИМСКИ ПЕРИОД

Римски град Виминацијум и војни логор налазе се у близини села Стари Костолац. Географски посматрано, то је близина ушћа реке млаве у Дунав. Најстарији остаци су евидентирани на десној обали Млаве, на локалитету Чаир (топоним Град). По конфигурацији терена се јасно оцртавају контуре војног логора и насеља. Приближне димензије војног логора су 442 m са 385 m. Површина насеља је већа и износи 850 m са 600 m. Током своје историје, Виминацијум је постао главно градско насеље Горње Мезије и представљао је један од најзначајнијих војних пунктова ове провинције. Повољан географски положај омогућио је повезивање Виминацијума са главним саобраћајницама провинције Мезије. На ушћу Млаве у Дунав укрштала су се три важна пута који су са источне, западне и јужне стране повезивали Виминацијум са областима Царства. Четврта важна саобраћајница је Дунав. Пристаниште Виминацијума потврђено је индиректно само преко натписа.

Легијски логор на десној обали Млаве изграђен је у другој половини 1. века. У том периоду били су стационирани делови две легије - IV Флавијева и VII Клаудијева. Упоредо са развојем војног логора, уз његов западни бедем развијало се и цивилно насеље (*Canabae legionaris*).

У првим деценијама другог века почиње економски успон Виминацијума. Насеље је под Хадријаном добило статус муниципијума. Процват овог насеља се прати од првих деценија трећег века. Од средине трећег века његов просперитет опада, тако да крајем трећег века и током четвртог века пада на ниво развијенијег руралног приградског насеља. У том периоду већ развијено насеље бивших канаба доживљава економски процват. Ово насеље је под Гардијаном III проглашено за колонију и тада је добило право на ковање локалног новца.

О Виминацијуму као важном трговачком и економском центру наилази се на податке и у античким изворима, посебно код Приска. У четвртном веку Виминацијум је постао епископско седиште. Најпознатији епископи су Амантин из 343. године и Киријак из 356. године.

Крајем четвртог и у петом веку економска моћ Виминацијума је прекинута због Готских и Хунских упада и разарања. Догодиле су се пљачке и одвођење становништва у ропство. То је изазвало несигурност код грађана, који су почели да се расељавају из опустошеног града. Хунска разарања града 441. године обележила су и крај његовог економског и културног развоја. У таквој ситуацији живот на Виминацијуму је настављен. Крајем петог века постигнута је извесна економска стабилизација, али далеко испод некадашњег сјаја и моћи. Тада се и састав становништва у великој мери променио. Судећи по материјалним остацима тог доба, слој богатог становништва је ваома мали. Од средине четвртог века сиромашнији слој становништва прима хришћанство, што показују ретки епиграфски споменици хришћана. Они су чешће на опекама него на камену. Накит обележен христовим монограмом израђен је, претежно, од лошег сребра и од бронзе. Од краја петог века на територију Виминацијума се досељава и германско становништво. Присуство источних Гота и Гепида потврђено је откривеним некрополама. Обновљене радионице Виминацијума прилагодили су своју производњу захтевима нове моде, а коју је диктирало новопридошло становништво.

Крајем шестог века, 584. године Авари су заузели Виминацијум. На почетку седмог века, око 600-те године Виминацијум је претворен у византијску базу за рат против Авара. Интересантно је да се у тим догађајима Виминацијум помиње као острво о чему сведоче саопштења Теофила Симокате.

4.1. Хронолошко разграничење

Током периода од скоро 500 година на Виминацијуму је формиран велики број некропола. О њима је прве податке забележио М. Валтровић још 1882. године. Он је извршио и мања сондажна истраживања на простору јужно од „вароши” односно до десне обале Млаве. Напомиње да је у питању римско гробље или прецизније локација Пећине. Том приликом је на простору око вароши утврдио постојање северне и источне некрополе.⁸²

⁸² Op. Cit. Zotović, Lj., Jordović, Č., 1990, 2.

У послератном периоду истраживања започета 1973. године, као и случајни налази, потврдили су постојање римских некропола источно од војног логора и северно и јужно од градског насеља и логора.

Током великих археолошких ископавања која су вршена у периоду од 1977. године откривено је око 10.000 гробова. За временски распон од 1. до 5. века потврђено је постојање пет некропола. На три некрополе су утврђене сахране кремираних и инхумираних покојника и то у периоду од 1. до средине 3. века. На некрополи Више гробаља се сахрањивало становништво из канаба и војска из логора. Том приликом су војничке сахране заузеле веома мали број гробова (погледати приложене планове 1. и 2.).

Некропола Пећине је друга из овог периода и припадала је насељу које је стекло статус муниципијума. Трећа некропола припада такође локацији Пећине, али је она нешто млађа и датује се у период друге половине 1. века. Простирала се дуж двојног жртвеног рова са оријентацијом И-З. Ту је сахрањиван богатији слој становништва из насеља које се развијало уз војни логор и војске из логора. У овом случају се види да је обред кремације у потпуности прихваћен за све одрасле покојнике, док су деца скелетно сахрањивана. На напуштеној територији некрополе је формирано рурално насеље, док је на напуштеној територији некрополе Више гробаља формирана некропола Гепида која је била у употреби током друге половине 6. века.⁸³

У другој половини 3. века формиране су две некрополе са инхумираним покојницима. Некропола на локацији Пећине је коришћена до првих деценија 5. века и припада некрополама на редове. Веома малим бројем сахрана су заступљени и хришћани. Такође, сахрањивана је и војска и становници из оба насеља.

Друга некропола са скелетним покојницима је настала у другој половини 3. века, а напуштена је крајем истог или почетком 4. века. Ова локација је позната под именом Бурдељ и ради се заправо о групи мањих некропола. Овде преовлађују сахране у зиданим гробовима и каменим саркофазима. Током прве половине 4. века је на овој територији сачуван рурални објекат. На тај начин су

⁸³ Ibid.

многе гробнице неповратно уништене. Насеље које се везује за ову некрополу није идентификовано.⁸⁴

Некропола Више гробаља је интересантна и у погледу начина сахрањивања. Наиме, она сарджи елементе аутохтоних и римских схватања загробног живота. Структура становништва је са друге стране по свом статусу била изузетно богата.

Положај некрополе је око 700 m J-3 од војног логора и насеља које прати логор. Површина коју захвата некропола је око 450 x 100 m. Једна група гробова је издвојена и садржавала је кремиране и инхумиране покојнике. То су гробови бр: G-268, G-269, -270, G-272, G-273, G-274, G-430, G-443, G- 471, G-476, G-586, G-587, G-613 и G1-287, G1-391, G1-402, G1-415, G1-419, G1-420 и G1-428. Они се хронолошки могу одредити у период од краја 1. до краја 2. века. Остаје нејасно због чега су ови гробови остали изван њене територије иако се ни по чему не разликују од осталог дела гробова или некрополе.⁸⁵

У току истраживања ове некрополе појавио се проблем датовања, односно несклад између археолошког материјала и начина сахрањивања. Са сигурношћу се може ипак потврдити да живаљ који је настанио простор ове некрополе напушта исти приликом промене погребних ритуала на Виминацијуму.

Укупан број гробова који је истражен на територији ове некрополе је износио 3.989 гробова од чега 2.213 отпада на инхумиране, а 1.776 на гробове са спаљеним покојницима. У великом броју случајева гробови су коришћени за оба типа сахрањивања. То је вршено на тај начин што је у гробове у којима су били спаљени покојници био полаган скелетни покојник. Случај када је положен спаљени покојник у гробну раку инхумираног није забележен.

⁸⁴ Ibid. 3.

⁸⁵ Idem.

4.2. Палеодемографска анализа

И поред огромног броја скелета, за целовиту палеодемографску анализу су присутне бројне потешкоће када се ради о римском периоду на Виминацијуму. То је уједно и један од највећих проблема везаних за овај локалитет. Таксативно набројани, то су следећи проблеми:

1. Огроман број антроподемографских садржаја из гробова са инхумацијом и гробова са кремацијом, а који се броји хиљадама, угрожен је степеном очуваности. Скелети из гробова са инхумацијом су врло различитог степена очуваности, и у неким случајевима нису могли бити ни подигнути из својих аутентичних гробова. То је делимично последица промене рН земљишта због дугогодишње употребе вештачких ђубрива (све некрополе Виминацијума су под ораницама). Скелети могу потицати из индивидуалних или групних гробова, и ту је важан чинилац примарна или секундарна, често парцијална сахрана. С друге стране, садржаји из гробова са кремацијом могу у палеодемографским анализама помоћи само својим бројем, али не и другим потребним елементима.

2. Други проблем везан је за кадровску структуру сарадника на Виминацијуму, јер не постоји довољан број антрополога који би обрадио тако велики број скелета. Овај проблем је резултат стања антропологије у нашој земљи. На Виминацијуму до 2011. године није било стално ангажованог физичког антрополога. У ранијем периоду свега неколико страних и домаћих антрополога периодично је, краће или дуже, боравило на Виминацијуму и селективно обрађивало остеолошки материјал везан за њихове стручне или научне интересе.

3. Трећи проблем је недостатак археолошке вертикалне стратиграфије гробова, па самим тим и скелета. Сасвим је јасно да једна таква студиозна и по обиму огромна анализа захтева и велико време, укључујући и људски фактор. Због ритма укупног рада на Виминацијуму то до сада није било могуће, тако да је пажња могла бити посвећена првенствено хоризонталној стратиграфији, одн. просторном пружању некропола. Уз напомену да је то било условљено првенствено захтевима ХЕ Дрмно због угрожености терена.

4. У садашњој фази истраживања још увек се не располаже са довољно чињеница у вези са варирањем броја становника на Виминацијуму, јер се он током неколико векова свакако осцилаторно мењао. Уз то, познато је да су у римско доба постојале три категорије становника: ветерани и њихове породице, цивилни дисељеници (мајстори, трговци) и староседеоци, као и робови и ослобођеници.⁸⁶ Из овога произилази и питање о густини сахрањивања у појединим деловима некропола. Познато је да је на Виминацијуму било врло компликованих археолошких сонди (нпр. 158), са бројним скелетима и врло компликованом стратиграфијом. Раздвајање војног и цивилног становништва није могуће (легионари се не сахрањују са оружјем), а једна обухватна палеодемографска анализа би то свакако захтевала.

5. У овом контексту треба нагласити чињеницу да је на Виминацијуму, без обзира на велики број скелета који може и да збуну, истражено мање од 10% укупних површина под некрополама.⁸⁷ Пола века нових истраживања Виминацијума, је без обзира што је постао највећи археолошки локалитет у нашој земљи, истовремено и археолошки парк са огромном понудом. Проблематика, опсег истраживања и делатности могу да се изједначе са нивоима и задацима неколико самосталних института (археолошког, палеодемографског, физичко-антрополошког, физичко-хемијског, херитолошког), и сасвим је могуће да овај локалитет у предстојећем периоду прерасте концепт само археолошког локалитета, јер на то указују нарасле и све веће науче потребе.

Да би се реконструисала комплетна унутрашња палеодемографска структура Виминацијума, требало би да буду испуњени сви наведени елементи. Узевши у обзир да је сасвим извесно да у предстојећем периоду они неће моћи да се обједине, у овом тренутку се мора базирати на 7839 индивидуалних скелета. Њихови палеодемографски елементи су добијени кроз антрополошку анализу скелета. Постоји још један познат палеодемографски случај са оближњег

⁸⁶ Op. Cit., Mirković, M., 1968, 177.

⁸⁷ Према мишљењу чланова археолошке екипе.

простора. То је Аквинкум код Будимпеште.⁸⁸ Међутим, на овом локалитету су узети демографски подаци за израчунавање просечне дужине живота само са надгробних споменика. Треба нагласити да су се они налазили само над гробовима богатијег слоја становништва, тако да не дају потпуне резултате о житељима овог римског града. Као што се може видети, ову су два различита приступа, тако да се не могу упоређивати вредности добијене у првом и другом случају. На жалост, само ова два римска града представљају једине палеодемографски истражене локалитете.

После фазе најинтензивнијих ископавања скелета на Виминацијуму ангажован је Е. Хошовски да спроведе одговарајућу палеодемографску анализу.⁸⁹ Реконструкција је извршена на основу обраде скелетних остатака и овде се преносе главни резултати његових истраживања о демографским обележјима и специфичностима: Од поменутих археолошки ископаних 7.839 инхумираних скелета, због сасвим слабе и некомплетне очуваности, антрополошки је могло бити обрађено 3.240 скелета из индивидуалних гробова и још 1.258 из групних гробова, што износи укупно 4.498 скелета (видети табелу 2, преузету од Е. Хошовског).

Табела 2: Структура инхумација на некрополи Виминацијума

	Појединачни гробови Бр.	%	Групни гробови Бр.	%	Оштећени гробови Бр.	%	Укупно Бр=100
Мушкарци	1487	68.84	673	31.15	-	-	2160
Жене	824	72.98	305	27.01	-	-	1129
Деца	722	76.89	217	23.10	-	-	939
Одрасли недефинисаног пола	207	76.66	63	23.33	-	-	270
Укупно индивидуа	3240	72.03	1258	27.96	-	-	4498
Укупно гробова	3240	55.47	457	7.82	-	-	5840

Извор: преузето од Е. Хошовског, Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.

⁸⁸ Szilágyi J.: Adatok az átlagos élettartam kérdéseihez Aquincumban és Pannonia más részeiben. AntTan 6., 1959, 31–80, 221–243.

⁸⁹ Хошовски, Е., Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд 1990-1991, 273-278.

Групни гроб некрополе Пећине бр. 4.924 са секундарном сахраном 153 лобање није узет у обзир, мада је у међувремену одвојено обрађен.⁹⁰

Како показује табела 2, од 4.498 палеодемографски употребљивих скелета, 72,03% њих је из индивидуалних гробова, а 27,96 % су скелети из групних гробова (укупно 99,99%), из чега се види да је однос индивидуалних и групних сахрана на Виминацијуму приближно 2:1. Треба нагласити да 4.498 у обзир узетих скелета представља 63,2% укупног броја археолошки ископаних скелета, тако да се на добијене резултате може гледати као на довољно репрезентативне и статистички сигнификантне.

Поменутом палеодемографском анализом Е. Хошовског су добијени следећи показатељи:

1. структура инхумираних према полној припадности, укључујући и групне гробове,
2. структура инхумираних према индивидуалној старости,
3. процена просечне дужине живота,
4. утврђивање стопе морталитета, одн. броја преживелих на 1000 новорођених становника (уз проценат инхумације деце и одраслих особа у одређеном животном добу) и
5. процена броја становника једне генерације (у пресеку).

У овом контексту треба изнети виђење А. Јовановића⁹¹ да се на централном Балкану у доба римске доминације домородачко становништво, и то углавном жене, сахрањивало кремацијом.

Како даље показује табела 2, у појединачним гробовима је било сахрањено 1.487 мушкараца, 824 жене и 722 детета. Због слабе и некомплетне очуваности пол није могао бити одређен код 207 одраслих индивидуа. Као што се види то је 3.240 скелетних индивидуа, и исто тако 3.240 индивидуалних гробова.

Како је већ напоменуто, однос индивидуалних и групних гробова на Виминацијуму је приближно 2:1. Те податке конкретно показује табела 3. У 457 групних гробова било је сахрањено укупно 1.258 индивидуа. Од тог броја 673 су били мушкарци, 305 жене и 217 деца. Укупно 63 скелета одраслих индивидуа из

⁹⁰ Стојић, И., Магистарски рад, Универзитет Београд, 2003.

⁹¹ Јовановић, А., Римске некрополе на територији Југославије, Филозофски факултет-Центар за археолошка истраживања, Књига 3, Београд, 1984.

ове врсте сахране није могло бити одређено по полној припадности. То је укупно 2.160 мушкараца, 1.129 жена, 939 деце и 270 индивидуа неутврђеног пола. Сумарно, то износи 4.498 скелета, на којима се и заснива ова палеодемографска анализа Виминацијума.

Табела 3. је произишла из табеле 2 и приказује групне гробове на Виминацијуму. Њихов укупни број је 457 и највише је гробова са две индивидуе. То је 323 гроба или 70,6%. Број гробова са три индивидуе је знатно мањи и износи 74 или 16,1%. Број гробова са четири индивидуе, у односу на претходну групу је смањен за 2/3, износи 23 гроба или 5,09%. Гробова са пет индивидуа је 11, односно 2,4%. Гробова са шест индивидуа је пет или само 1%. Гробова са седам индивидуа је четири или 0,8%. Гробови са осам индивидуа садрже 17 скелета или 3,7%. Даље се са повећањем броја гробова са више индивидуа смањује број индивидуа у њима самима.

Табела 3: Групни гробови на некрополи Виминацијума

Гробови са 2 индивидуе (n=323/70.6%)	Гробови са 3 индивидуе (n=74/16,1 %)	Гробови са 4 индивидуе (n=23/5 %)
M+Ф=117 M+H=70 M+3=7 2M=37 Ф+H=54 Ф+3=5 2Ф=7 H+3=14 2H=12	M+Ф+H=9 2M+Ф=12 2M+3=1 M+2H=2 M+2Ф=6 M+Ф+3=3 3M=28 3Ф=2 2Ф+H=3 Ф+2H=2 Ф+23=2 3H=1	4M=5 3M+Ф=6 3M+H=1 3M+3=2 2M+2Ф=2 2M+2H=1 2M+Ф+H=1 M+2Ф+3=1 2Ф+2H=1 M+Ф+2H=3
Гробови са 5 индивидуа	Гробови са 6 индивидуа	Гробови са 7 индивидуа
5M=2 4M+Ф=4 4M+H=1 2M+3Ф=1 2M+2Ф+H=1 2M+2Ф+3=1 M+Ф+3H=1	5M+Ф=2 4M+2Ф=2 3M+2Ф+H=1	7H=1 5M+Ф+3=2 4M+3Ф=1
Гробови са 8 и више индивидуа n=17/3.7%		
Са 8 индивидуа 8M=1 7M+Ф=1 5M+H+23=1 5M+Ф+H+3=1 Са 11 индивидуа 8M+Ф+H+3=1 5M+4Ф+23=1 Са 15 индивидуа 2M+2Ф+3=1	Са 9 индивидуа 9M=1 8M+H=1 6M+2Ф+3=1 Са 12 индивидуа 10M+Ф+3=1 Са 21 индивидуом 16M+3Ф+H+3	Са 10 индивидуа 2M+83=1 8M+H+3=1 6M+3Ф+H=1 Са 13 индивидуа 5M+3M+Ф+43=1 11M+Ф+H=1

Извор: преузето од Е. Хошовског, Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.

Напомена: М-Мушкарац (маскулинум); Ф-жена (фемининум); Н-дете (неутрум); 3-неутврђен пол; (знак питања)

Приказ израчунавања дужине живота становништва Виминацијума доноси табела 4. Уз генералну поделу на децу, мушкарце, жене и одрасле особе неидентификованог пола (3.449 индивидуа износи 100%). Произилази да се просечна дужина живота кретала око 31 године. Конкретно, то је 31,05 година са стандардном девијацијом ($\pm$ СД) 17,13. То значи да је просечна дужина живота одраслих мушкараца могла да буде и до 40 година. Код жена, сходно проценту учешћа дужина живота је могла да износи до 34 године.

Табела 4: Просечан животни век становништва Виминацијума

	Број	%	н	СД
Деца од 0-19 година	939	27.22%	7.14	5.09
Одрасли мушкарци	1658	48.07%	40.15	10.22
Одрасле жене	801	23.22%	34.57	5.30
Недефинисан пол (одрасли)	51	1.47%	34.56	12.19
Укупно	3349	100	31.05	17.13

Извор: преузето од Е. Хошовског, Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.

Табела 5 показује структуру инхумираних према полу и старосним групама, а помаже и за утврђивање процене просечног броја становника у једној генерацији. Као што се може видети, највише инхумираних је било у старосној групи између 40 и 44 године. То је 610 индивидуа или 13,5%. Највећа смртност деце у првим годинама живота износила је 8% и обухватала 360 деце. Одмах иза ње следи дечији узраст између 5 и 9 година са 6,3% или 287 деце. И следећа категорија дечијег узраста (15-19 година) је висока и износи 4,3% или 197 деце. Сумирано, произилази да је смртност деце укупно узевши износила око 1.000 индивидуа, што је више од $\frac{1}{4}$ обухваћених скелета.

Табела 5: Структура инхумираних према полу и старосним групама на некрополи Виминацијума

Старосна група	Недефинисан пол		Мушкарци		Жене		Укупно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
0-12 месеци	150	12.4					150	3.3
0-4 године	360	29.7					360	8.0
5-9	287	23.7					287	6.3
10-14	197	16.2					197	4.3
15-19	95	7.8					95	2.1
20-24	13	1.0	103	4.7	132	11.6	248	5.5
25-29	13	0.5	161	7.4	160	14.1	334	7.4
30-34	7	0.1	156	7.2	111	9.8	274	6.0
35-39	2	0.7	313	14.4	134	11.8	449	9.9
40-44	9	0.1	440	20.3	161	14.2	610	13.5
45-49	2	/	242	11.2	55	4.8	299	6.6
50-54			99	4.5	20	1.7	119	2.6
55-59	4	0.3	80	3.7	11	0.9	95	2.1
60 и старији	1	0.0	64	2.9	17	1.5	82	1.8
Неодређен узраст*	219	18.1	502	23.2	328	29.0	1409	23.3
Укупно	1209	100.0	2160	100.0	1129	100.0	4998	100.0

Извор: преузето од Е. Хошовског, Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.

Табела 6, узимајући у обзир претходне податке, указује на број од преко 8.000 житеља. Тачније, статистички посматрано то је 8.207 житеља од чега 67,2% припада мушкарцима, а 32,7% женама.

Табела 6: Подела према старосним групама

Старосна група	Мушкарци			Жене			Укупно		
	Бр.В	бр. П.	%	Бр. В.	бр. П.	%	Бр. В.	бр. П.	%
0-12 месеци							151	275	
							3.35		
0-4 године							360	658	
							8.00		
5-9							287	524	
							6.38		
10-14							197	360	
							4.37		
15-19							95	174	
							2.11		
20-24	154	281		198	361		352	642	
	6.43			16.98			7.82		
25-29	237	433		236	430		473	863	
	9.91			20.23			10.51		
30-34	227	414		161	294		388	708	
	9.48			13.83			8.62		
35-39	446	814		191	348		637	1162	
	18.64			16.37			14.16		
40-44	633	1155		232	423		865	1578	
	26.45			19.90			19.23		
45-49	345	630		79	143		424	773	
	14.42			6.72			9.42		
50-54	141	256		28	52		169	308	
	5.86			2.44			3.75		
55-59	119	216		16	30		135	246	
	4.94			1.41			3.00		
60 и старији	92	167		24	44		116	211	
	3.82			2.07			2.57		
Неодређен узраст	2394	4366	100	1165	2125	100	4498	8207	100
Укупно		67.2%			32.7%			100%	

Извор: преузето од Е. Хошовског, Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.

Напомена: В-Више гробаља, П-Пећине

Табела 7 приказује процену преживелих на 1.000 рођених стопе морталитета у процентима, очекиване године старости и очекивану дужину живота становника Виминацијума. Примећује се да на 1000 рођених број преживелих сукцесивно опада од деце у првим годинама живота (966,5) према најстаријим житељима Виминацијума (26,3). Морталитет варира и највећи је у узрасту између 55 и 59 година, где износи око 532 житеља.

Табела 7: Процена броја преживелих на 100 рођених, стопе морталитета (у %), очекиване године старости и очекивана дужина живота становништва Виминацијума

Старосна група	Преживели на 1000 рођених			Морталитет			Очекиване године старости			Очекивана дужина живота		
	Мушкарци	жене	укупно	Мушкарци	жене	укупно	Мушкарци	жене	укупно	Мушкарци	жене	укупно
0	1000.0						31.05			31.89		
0-12 м.	966.5											
0-4 г.	920.0			33.5			32.74			30.74		
5-9	856.2			80.0			34.40			27.40		
10-14	812.5			69.3			36.45			24.45		
15-19	791.4			51.1			37.77			20.77		
20-24	521.8**	259.5	791.4	64.3	169.4	25.9	40.15	34.57	38.33	18.50	12.57	16.33
25-29	497.6	215.4	713.2	105.9	243.4	98.9	41.40	37.14	40.00	14.40	10.44	13.00
30-34	444.9	162.9	608.1	113.2	220.3	147.4	43.11	40.41	42.39	11.11	8.41	10.39
35-39	394.5	127.0	521.9	251.4	223.6	141.8	44.53	42.79	44.11	7.53	5.79	7.11
40-44	295.3	84.5	380.3	476.1	610.6	271.4	47.07	45.70	47.76	5.07	3.70	4.76
45-49	154.7	32.9	188.0	495.8	528.8	505.7	51.68	51.31	51.65	4.68	4.53	4.65
50-54	78.0	15.5	93.8	400.0	412.9	399.8	56.30	56.68	56.36	4.30	4.68	4.36
55-59	46.8	9.1	56.3	559.8	395.6	532.9	59.18	59.97	59.30	2.18	2.97	2.30
Преко 60	20.6	5.5	26.3				62	62	62			

Извор: преузето од Е. Хошовског, Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.
*Статистичка вредност процене за 8.207 становника Виминацијума. Вредност добијена одређивањем година старости 3.449 инхумираних на некрополи Виминацијума износи 31.05 година.
** Због већег досељавања у колонију Виминацијум добијене вредности су артефицијелно измењене.

До смањења броја становника долази после четврте деценије живота (табела 7). Очекиване године старости и очекивана дужина живота такође су измењени у односу на жене и то највероватније због присуства војних трупа. Ти показатељи се код жена повећавају након 45 године живота, што указује на одлазак ветерана из овог војног и урбаног центра.

На основу односа полова, процене броја становника и процене стопе смртности може се закључити да најмање 40% мушкараца и то већином старијих од 30 година, и 10% жена млађих од 30 година није рођено у Виминацијуму. Ова процена досељених жена је извршена на основу посматрања односа сахрањених жена и броја деце.

Е. Хошовски сматра да структура становништва мушког пола указује да су већину чинили старији мушкарци, између 34 и 49 година, одн. да су у командном логору Виминацијума били стационирани старији и ислуженији војници, а да су способније јединице погодне за војне напоре, биле распоређене дуж дунавског лимеса. Да су у првом случају у питању ислужени војници говори и податак о бројним променама на скелетима које су настале као резултат повређивања.⁹²

На основу изнете палеодемографске анализе, Е. Хошовски изводи закључак у неколико тачака:

1. На Виминацијуму је током 200-250 година у просеку живело око 8.200 становника;
2. Проценат сахрањене деце и особа са незавршеним телесним развојем, највише до 19. година износи 21%;
3. 60% становништва, одн. 70, 9% мушкараца је било способно за војну службу (до 44 године, до стицања статуса ветерана);
4. Само 9% особа је било у шестој деценији живота или нешто старије;
5. На једну жену на Виминацијуму, палеодемографски посматрано, долазило је 2,05 одраслих мушкараца. То је свакако велика диспропорција полова, али је логична с обзиром да се ради о војном логору;

⁹² Op. Cit., Хошовски, Е., 1990-1991, 275.

6. Виминацијум карактерише одсуство старих жена, јер су 94,1% биле жене млађе од 50 година. За разлику од мушкараца међу којима је било 14,07% старијих од 50 година живота;
7. Већа учесталост мушкараца у становништву Виминацијума била је условљена присуством како елитних тако и ауксилијарних трупа, а одсуство старијих жена највероватније је повезано за расељавање ветерана. Ту ситуацију показује табела 7.

Досадашње израчунавање просечне дужине живота римског становништва у разним областима и на разним местима (без помињања термина палеодемографија или историјска демографија) заснивало се на анализи натписа са надгробних споменика. Ту су уочене врло велике разлике. Као прво, надгробни споменици су подизани углавном мушкарцима и то онима из вишег staleжа, који су могли да плате израду споменика. Сасвим ретко то су били припадници нижих слојева, тако да је отворено питање колико су резултати добијени оваквим истраживањима одраз правог демографског стања појединих римских градова или провинција. Ј. Силађи је дао значајан допринос на том плану.⁹³ По његовим резултатима просечан животни век на Виминацијуму износи 39,2 године. Он је даље утврдио да је просечни живот мушкараца дужи него код жена, што се уклапа и у овде добијене резултате.

4.3. Величина насеља и локација

Први подаци о Виминацијуму до којих се дошло крајем 19. и почетком 20. века везују се за истраживања М. Валтровића⁹⁴ и М. Васића⁹⁵ и односе се управо на локацију и величину овог локалитета. На локацији Чаир је констатована неправилна правоугаона основа логора димензија 442 m са 385 m. Одмах се видело да се на малом растојању од западних бедема логора развило цивилно насеље на прилично великој површини од око 72 ha.

⁹³ Op. Cit. Szilágyi, J., 1951.

⁹⁴ Op. Cit. Valtrović, 1884.

⁹⁵ Op.Cit., Vasić, 1902/03.

Према историји истраживања, прво је идентификован легијски логор, а потом насеље. М. Васић⁹⁶ је констатовао да кардо износи 442, 70 m, а декуманус 385,60 m. Што се тиче величине насеља, ту се димензије разликују између података које су дали М. Валтровић и М. Васић. Први аутор је дао димензију ширине 600 m и дужине 1200 m. Други аутор сматра да је ширина иста, али дужина краћа (око 850 m). Као поузданији податак данас се узимају димензије за логорско насеље 850 x 600 m.

Виминацијум је током своје историје постао највеће градско насеље Горње Мезије и представљао је један од најзначајнијих војних пунктова ове провинције. Намеће се његов повољан географски положај, који му је омогућио повезивање са главним саобраћајницама провинције Мезије. Да би се избегло непотребно понављање, мора се додати да је четврта саобраћајница свакако била Дунав. Дунавско пристаниште Виминацијума је индиректно потврђено и то преко натписа.⁹⁷ Даља истраживања би требало да доведу и до тачне локације поменутог пристаништа. Приликом упоређивања приложених планова римског града (видети план 1 и план 2) и легијског логора Виминацијума, који је резултат савремених археолошких истраживања, види се зашто је он више од једног миленијума остао доминантна позиција и урбана насеобина, без обзира што се број становника из столећа у столеће све више мењао и смањивао.

Карактер насеља се наводи у закључном делу ове тезе. На овом месту веома је важно нагласити да добијени обим од око 8.200 становника на узорку од 4.498 расположивих скелета свакако трпи корекцију кроз столећа живота на Виминацијуму. У одређеним периодима он је свакако варирао, односно кретао се изнад и испод овог добијеног палеодемографског маркера.

4.4. Антрополошка структура становништва

Изучавање структуре скелетног становништва у физичкој антропологији уопште, па самим тим и током 50-о годишњих истраживања на Виминацијуму, пролазило је кроз неколико фаза. Најстарија је свакако морфометријска, која има

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ Op. Cit., Зотовић, Љ., Јордовић, Ч., 1990.

своје корене још у 19. веку. Потом је током друге половине 20. века морфометрија била допуњавана новим антропостатистичким методама (Пенросе растојање, факторска анализа). Пре краја 20. века почиње се са анализама хемијских и биолошких трагова у људским скелетима, што је знатно убрзало одређивање њиховог порекла, путеве миграција и сл. Велики проблем представља што су ове лабораторијске анализе још увек врло скупе, тако да нису доступне сваком истраживачком пројекту.

Истраживање антрополошке структуре становништва Виминацијума прошло је кроз све три фазе. Већ 1979. године, када је на некрополи Пећине било археолошки ископано 216 скелета, а на некрополи Више гробаља 62 скелета, констатована је врло велика антрополошка хетерогеност. Године 1980. Ж. Микић⁹⁸ је објавио први прилог о великој варијабилности становника Виминацијума, и даље у тексту биће детаљно предочени резултати његових истраживања. Већ тада је поуздано могло бити издвојено најмање 7 антрополошких типова на мање од 300 прегледаних скелета (погледати табле 4-11):

1. *Оријентални* (анадолски) антрополошки тип, најбоље изражен у грађи скелета, посебно лобање, из гроба број 105 некрополе Више гробаља. Овај скелет припада

Мушкарцу старом између 40 и 45 година. Лобања му је у карактеристичним пројекцијама илустрована на табли 4, а мерни подаци су приложени на табели 8.

У латералној пројекцији ова лобања је дуга, долихокрана, са ниским укошеним челом, напред нагнутим лобањским сводом и са извученом и јако спуштеном окципиталном регијом. Зигоматичне кости су јаке грађе. Максила је високо постављена и незнатно је прогната. Мандибула је јаке грађе, са наглашеном ширином гониона и ширином рамуса, чији је угао скоро прав. Мастоидни наставци су кратки, али су врло широки. У фацијалној пројекцији маркантна грађа зигоматичне регије је најбоље изражена. Очне дупље су четвртастог облика, правих углова, док су им осе незнатно укошене. Глабеларна регија и надочни луци су развијени. Темпоралне линије на фронталној кости су

⁹⁸ Mikić, Ž., O antropološkim tipovima prisutnim u antičkim nekropolama Viminacijuma, Starinar XXXI, Beograd, 1980, 117-122.

јасно изражене, а линија чела између њих је скоро равна (не заобљена). Фронтални тубери не постоје; паријетални су изражени. Носни отвор је висок и широк, праволинијских страница. Ментална протуберанција на мандибули није изражена. У целини лице је правоугаоно, нарочито његов горњи део, а од те симетрије одступа само угао оса очних дупљи. У окципиталној пројекцији је присутна висока кућаста форма незнатно уклоњених зидова, а у линији основе мастоидеуси су доста приметни. Облик лобањске калоте у вертикалној пројекцији највише одговара овоиду оштрих углова у фронталној равни.⁹⁹

Грађа посткранијалног скелета, у односу на робустицитет који је нарочито присутан у моделацији костију лица, знатно је лакша и чак се приближава грацилним формама. Телесни раст је средњих вредности (око 170 cm).

2. *Медитерански* антрополошки тип је други који је могао бити описан. Констатован је по присуству неколико врло типичних представника, а најбоље га репрезентује лобања и посткранијални скелет из гроба број 93 некрополе Више гробаља. Припада жени старој између 30-35 година. Лобања је илустрована на табели 5, а њени мерни подаци су приложени на табели 8.

Ова лобања је у латералној пројекцији осредње дуга и осредње широка, мезокрана, са ниским усправним челом које оштро прелази у дуг и благо лучан лобањски свод. Затиљачна регија је извучена, али висока. Зигоматичне кости су осредње грађе. Запажа се ниска моделација лица због ниско постављеног назiona. Максила је ниска и у фронталном делу делимично прогната. Мандибула је осредње грађе али врло широког рамуса са правим углом. Мастоидни наставци су врло широки и кратки. У фацијалној пројекцији је присутна наглашена ширина зигоматичних костију. Запажа се да су глабела и надочни луци врло слабо развијени, а видан је ниско постављен назion и у овој пројекцији. Максила и носни отвор, који је широк и праволинијских страница, ниско леже. Очне дупље имају велике димензије, по облику су између четвртастих и округлих, а осе су им у приближно истој равни. Раван горњег дела лица у овој пројекцији је права. Ментална протуберанција на мандибули је осредње изражена. Фронтални тубери, као и паријетални, такође су осредње изражени. У окципиталној пројекцији је

⁹⁹ Op. Cit. Mikić, Ž., 1980, 117-118.

присутна нешто оштрија потковичаста форма, а у вертикалној пројекцији је изражен скоро типичан овоид.

Посткранијални скелет у целини карактерише посебно робустна грађа. Релативно добра очуваност је омогућила да буду измерене готово све дуге кости. Израчунат телесни раст износи око 168-170 cm.¹⁰⁰

3. *Динарски* антрополошки тип је трећи и врло га је лако детерминисати по израженој планоксипиталији. У античким некрополама Виминацијума он је такође заступљен, а број до сада нађених представника омогућава и једно унутрашње раздвајање. Типичне форме динарског типа најбоље илуструје лобања из гроба број 101/А некрополе Више гробаља. Она је илустрована на табли 6, а на табели 8 су приложени мерни подаци. Приписана је мушкарцу старом између 35 и 40 година живота.

У латералној пројекцији ова лобања је брахикрана, са кратким стрмим челом, кратким и хоризонталним лобањским сводом и са присутном планоксипиталијом. Мастоидеуси су јаки и дуги и пројектују се испод лобањске базе. Видно је изражена глабела са јаким надочним луковима. Лице је право, али израженог рељефа. Тај рељеф је боље видљив у фронталној пројекцији. Очне дупље су кратког крушкастог изгледа са равном страном на горњој ивици. Назион је врло високо постављен. Носни отвор је врло узак и врло висок. Зигоматичне кости су осредње јачине. Максила је такође висока и правилно је моделована. Мандибула није нађена. За оксипиталну пројекцију је карактеристична висока потковичаста форма са јако наглашеним мастоидеусима у основи. Сфероид је најближи облику лобањске калоте у вертикалној пројекцији.

Приликом ископавања посткранијални скелет уз ову лобању је затечен у дислоцираном положају и у врло фрагментованом стању. По нађеним подацима може да се констатује само изражен робустицитет.¹⁰¹

4. *Динарски* антрополошки тип (нискоспецијализована форма) је следећи констатовани тип. Он се јасно манифестује између неколико других представника, на лобањи гроба број 270 некрополе на Пећинама. Приписана је

¹⁰⁰ Ibid. 118.

¹⁰¹ Ibid. 119.

мушкарцу старости између 40-45 година живота. Илустрована је на табли 7, а њени мерни подаци су приказани на збирној табели 8.

За разлику од претходно описаног типа, ова лобања је у целини знатно робустнија. У латералној пројекцији посматрано, није дуга и има вредности брахикраног индекса. Глабела са надочним луковима (целом дужином) је врло развијена. Чело је незнатно укошеније него код претходне лобање, али им је зато лобањски свод сасвим сличан, хоризонталан и кратак. Међутим, видна разлика која се испољава у затиљачном делу се не може тумачити као индивидуална варијација. Поред неоспорног присуства планокципиталије, изражена је високо подигнута лобањска база са посебно истакнутим мастоидним наставцима. Поред наглашеног робустицитета ово је заправо примарни елеменат за сврставање лобања оваквог типа у посебну групу. Даље, мандибула је врло јака и са кратким широким рамусом чији угао иде ка правом. У фацијалној пројекцији карактеристике очних и носне дупље се са мањим варијацијама понављају. Носион је и овде високо моделован. На фронталној кости темпоралне линије су изражене. На мандибули ангулуси нарочито долазе до изражаја и својом јачином се уклапају у груб рељеф лица. Потковичаста форма са истакнутим мастоидеусима у линији основе опет је карактеристична за окципиталну пројекцију ове лобање. У вертикалној пројекцији лобањској калоти највише одговара форма једног скраћеног ромбоида са широком линијом чела.

Посткранијлани скелет је релативно добро очуван, и према томе антрополошки премерен. И поред израженог робустицитета израчунати телесни раст је релативно низак (око 163 cm).

5. *Дугоглави медитерански тип* је пети констатовани тип, ниског раста, поред краткоглавог, који укључује у свој оквир највећи број до сада ископаних и антрополошки детерминисаних индивидуа сахрањених у античким некрополама Виминацијума. Скелет некрополе Више гробаља из гроба број 987 је један од његових најбоље очуваних представника. Приписан је мушкарцу старом између 35 и 40 година живота. Његова лобања је илустрована на табли 8, а мерни подаци су дати на збирној табели 9.

По вредностима свог дужинско-ширинско индекса ова лобања лежи на граници између долихраније и мезокраније. У латералној пројекцији је на првом

месту изражена њена ушна висина и релативно груба морфоструктура костију лица. Церебрални део лобање је правилно положеног елипсоидног облика. Глабела и надочни луци су умерено развијени. Назион лежи врло дубоко у односу на глабелу. Нос је проминентан. Максила је висока и правилно моделована. Мандибула је осредње јачине, релативно широких гониона и широких кракова рамуса. Посматрано у фацијалној пројекцији лице је мање рељефно. Очне дупље су округласте (наочарасте). Носни отвор је издуженог крушкастог облика. Зигомаксиларна ширина је велика. Максила је релативно уска, али висока. Плитке фосе канине су присутне на обе стране. Ангулуси мандибуле долазе до изражаја. У целини лице је трапезоидне форме са ужом страном окренутом надоле. Врло типична потковичаста форма карактерише окципиталну пројекцију, док је у вертикалној пројекцији присутан типичан ромбоид (уз проминентан нос у фронталној равни).

Дуге кости посткранијалног скелета одликује изражен робустицитет. Телесни раст је израчунат и креће се око 160 cm.¹⁰²

6. *Краткоглави медитерански тип* ниског раста најбоље оцртава скелет број 89 са некрополе Више гробаља. Опредељен је мушкарцу старом око 25 година. Лобања је приказана на табли 9, а лобањске мере на збирној табели број 8.

И поред тога што има лобањски индекс брахикране вредности, ова лобања заједно са својим посткранијалним скелетом има изражену врло грацилну грађу. На основу дужина дугих костију израчунат је телесни раст који се креће око 154 cm.

У латералној пројекцији је карактерише усправно чело, благо лучан и кратак лобањски свод, са незнатно извученом окципиталном регијом у доњем делу. Мастоидни наставци су мали и кратки (једва приметни). Лице је ниско. Назион је низак и дубок у односу на глабелу. Максила је незнатно проминентна (прогната), а мандибула је врло грацилна и правилне грађе. У фацијалној пројекцији, поред велике еурионе ширине, присутне су велике наочарасте очне дупље, неразвијена глабела као и неразвијени надочни луци. Носни отвор је осредње ширине и осредње висине, али благо лучних страница. Максила је

¹⁰²Ibid. 119.

висока. Мандибула нема ангулусе и менталне протуберанције. Лице је лаке грађе али са знатном зигомаксиларном ширином. Лоптаст облик са видним мастоидеусима у основи карактерише окципиталну пројекцију, а ромбоид широког чела вертикалну пројекцију.¹⁰³

7. *Неидентификовани антрополошки тип* је седми који је констатован на Виминацијуму. Заправо, током ископавања античких некропола на Виминацијуму врло често су налажени појединачни комади, било лобање или посткранијалног скелета, у дислоцираном секундарном положају, али никада у гробовима. Поред ових услова налаза овакве коштане остатке човека карактерише и тамно сива патина, висок степен минерализације, као и сасвим различита антропо-морфолошка структура. Због редовно фрагментарне очуваности није могла бити узета ни једна антрополошка мера. Морфолошком анализом добијени су елементи који пружају могућност једне оквирне описне реконструкције. Укратко интерпретирано, та реконструкција би гласила: дуге лобање са наглашеним окципутом врло јаког рељефа; мали мастоидеуси који се пројектују изнад лобањске базе; врло груба структура и моделација лица; робустна мандибула; ниска максила са ниско постављеном носном дупљом; посткранијални скелет варира између робустних и грацилних форми. Ови описи оцртавају једну архаичну морфоструктуру. Пошто су сахране ових скелетних остатака вршене у исто време са кремацијама, тј. у периоду позног 1. до првих деценија 3. века, без даљњих истраживања, уз ослоње на аналогни материјал, немогуће је дефинисати овај, у извесној мери издвојени, антрополошки тип.¹⁰⁴ Дobar представник је лобања бр. 213 (табла 10, табела 8).

¹⁰³ Idem. 119-120.

¹⁰⁴ Idem. 121.

Табела 8. Индивидуалне лобањске мере осам антрополошких типова

		Више Гробаља 105	Више гробаља 93	Више гробаља 101/a	Пећине 270	Више гробаља 987	Више гробаља- 89	Више гробаља 213	Више гробаља- спаљеник Г1-85
Мартин	1.	185	179	178	180	190	178	182	195
	8.	132	139	146	147	142	152	140	145
	9.	94	93	88	98	97	104	96	100
	13.	105	105	101	107	134	96	131	/
	17.	140*	135	138*	145	113	147	113	149
	20.	115	114	115	117	130	117	123	119
	45.	121	130	130*	136	75	127	71	140*
	48.	66	71	70	69	38	66	37	68
	51.	38	38	36	38	35	39	32	43
	52.	29	33	32	31	26	33	22	34
	54.	22	23	22	27		21	/	24*
	55.	44	50	55	50*	50	46	58	50
	66.	93	97	/	110*	101	97	97	/

* ознака за меру добијену реконструкцијом. (Преузето: Микић, Ж., 1980.)

Спаљени гробови на Виминацијуму представљају вишеструки проблем. Антрополошки посматрано ови гробови се могу поделити у две групе. Првој би припадали они гробови чији антрополошки садржај на малом простору (у урни или слободно) чине малобројни скелетни остаци, тако да су тада и антрополошка опажања сведена на минимум. У другу групу спадају они гробови који имају димензије приближно 1,5 x 2,5 m и јасно се издвајају трагом црвене запечене земље. Спадајући скелетни остаци у њима могу да се нађу на мањем или већем простору, и то искључиво кости посткранијалног скелета, а лобање се у неким случајевима налазе на горњој површини гроба и то релативно добро очуване (мада никад комплетне али са јасним трагом горења). У оваквим случајевима би требало поставити питање и самог погребног ритуала, мада то не улази у домен истраживања овог рада. Описана је једна од лобања нађена у оквиру групе оваквих спаљених гробова. Она је нађена на некрополи Више гробаља и означена је бројем G1-85 (ознака за спаљене гробове). Илустрована је на табли 11, са приложеним индивидуалним мерним подацима на збирној табели 8. Приписана је робустном мушкарцу старом између 35 и 45 година.

У односу на остале лобање испољава се дужина церебралног дела, врло велика ушна висина и такође велика ширина лица (последња мера је добијена реконструкцијом на основу симетрије). Мандибула је нађена у фрагментарном

стању и није могла бити антропометријски обрађена. У латералној пројекцији ова лобања је врло дуга. Има ниско укошено чело које пуним луком прелази у кратак лобањски свод, а даље се медијална линија спушта у високо засвођен затиљак благог лучног облика. Мастоидеуси су јаке грађе и пројектују се испод лобањске базе. Цела глабеларна регија са надочним луковима је робустно развијена. Лице је у целини рељефно и грубе је грађе. У фацијалној пројекцији поред присутне изражене еурионе и зигоматичне ширине, видне су четвртасте укошене очнице великих димензија (једна очувана), а по очуваном делу носног отвора се види да је он био висок и релативно узак. Назион не лежи високо. Максила је ниска. Велике и дубоке фосе канине су присутне са обе стране (лева регија фрагментарно очувана). Окципиталну пројекцију карактерише облик бомбе, а вертикалну типичан овоид.

На комадима посткранијалног скелета, чија се величина креће само до неколико центиметара чији је облик уз то и редовно деформисан наглим хлађењем после самог чина спаљивања, констатован је присутан робустицитет (велики пречници дугих костију, изражени трохантери и сл.). У оваквим случајевима изостају подаци о телесном расту, патолошким променама и сличним појавама на костима, за разлику од прве, већ поменуте групе спаљених гробова, а чији минимални остаци у одређеном броју случајева нису дали ни основне демографске податке пол и индивидуалну старост.¹⁰⁵

Морфолошкој фази обраде припада и дентална антропологија. Када се ради о Виминацијуму, треба напоменути да је М. Радовић 2008. године публиковала дентални профил 59 одраслих скелетних индивидуа, археолошки ископаних у периоду 2003-2006. година на локацији Пиривој. Сви ови скелети су широко датовани у период од 1. до 4. века.¹⁰⁶ Истиче се једна важна констатација, а односи се на ову проблематику и представља присуство оријенталног етничког елемента. Критеријуми за то су били тзв. лопатасти инцисиви, који се најчешће срећу код становника Азије, а најмање код Европљана.¹⁰⁷

¹⁰⁵ Idem. 121.

¹⁰⁶ Radović, M., Dentalni profil stanovnika natičkog Viminacijuma-iskopavanja 2003-2006, Arheologija i prirodne nauke 3/2007, Beograd 2008, 45-64.

¹⁰⁷ Ibid., 62.

Као што је већ истакнуто, антрополошка обрада се током друге половине 20. века ширила тако што су у обзир узимане и новоразвијене антропостатистичке методе. Деведесетих година прошлог века на Виминацијуму број скелета из гробова са инхумацијом, а који су пружали обиље морфометријских података, постајао је све већи. Уз то, њихова разноликост у морфолошком изгледу се све више испољавала. На Антрополошком институту Јоханес Гутенберг Универзитета у Мајнцу, обављено је неколико таквих антропостатистичких анализа (програми су развијени у самом Институту, те су се могли само и у њему спроводити, а публиковати зависно од аутора и материјала).

Резултати наведених истраживања представљени су на четири графикана за некрополу Пећине, укључујући оба пола (код којих је морфолошки развој завршен). Графикон 1 показује морфометријску повезаност у блокове (кластере и субкластере), али је њихова међусобна удаљеност јако висока, одн. велика хетерогеност долази до изражаја. Графикон 2 је дводимензионалан и представља покушај да се сагледају разноликости у нивоима хетерогености сахрањених у некрополи Више гробаља. Како се види и чисто оптички, без приложених огромних рачунарских листинга, хетерогеност је толико велика, да би покушај њеног тумачења захтевао посебну студију, а сем тога односи се само на једну од античних некропола, или делова некрополе, римског града Виминацијума. Графикон 3 показује разноликости у нивоима хетерогености сахрањених у некрополи Више гробаља. Графикон 4 показује то исто за некрополу Пећине.

Трећа фаза, по усвојеним критеријумима посматрања, везана је за природњачке лабораторије и укључује стручњаке различитих профила. Када се ради о изотопским анализама у историјским периодима, оне су у нашој средини први пут реализоване управо на Виминацијуму. То је анализа стронцијума из зуба 27 лобања из антрополошке колекције Пећине и Више гробаља (представљају јужну некрополу Виминацијума). Спроведена је за потребе апликације интернационалног пројекта Биоархеологија Виминацијума.¹⁰⁸

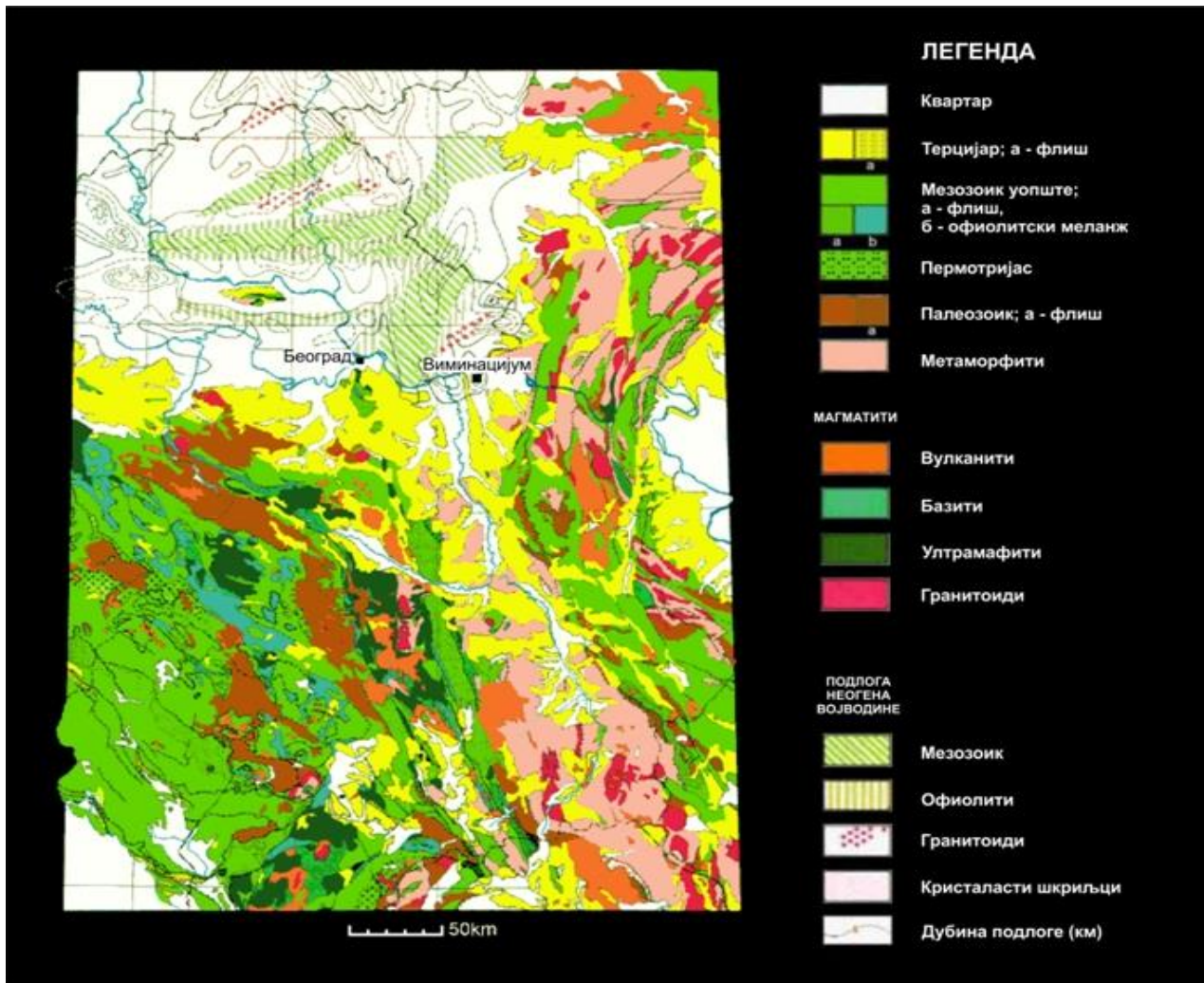
¹⁰⁸ У сарадњи са Антрополошким институтом Лудвиг Максимилијан Универзитета из Минхена.

4.5. Изотопска анализа скелета

Преко стотину људских лобања откривених на некрополама Више гробаља и Пећине, у периоду од 1978. до 1987. је било доступно за спровођење пилот пројекта. На жалост, остатак скелетног материјала је поново закопан. Према археолошким подацима, извесно је да су ове две некрополе користиле различите етничке групе. Прецизније, некропола Пећине је према археолошким налазима опредељена као Келтска¹⁰⁹ док је некропола Више гробаља мултиетничка.¹¹⁰ С обзиром да је немогуће прецизније открити припадност индивидуа са једног истог континента морфолошки, одлике лобања дозвољавају да се прецизније одреди њихово порекло. На Више гробаља обитавају европиди и азијати поткрепљујући чињеницу о мултиетничкој римској војсци на Виминацијуму.

¹⁰⁹ Op. cit., Redžić S, Raičković, A., Golubović S, 2006.

¹¹⁰ Mirković M, Temprouni H (eds), Prinipat, Vol. 6. Von Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt., Berlin 1977, 820-822.



Карта 1: Геолошка мапа региона (преузето из пројектне апликације – Биоархеологија Виминацијума, превео и прилагодио И. Микић).

У пилот студији чији је носилац Антрополошки институт Универзитета у Минхену, а супервизор партнер на пројекту проф. др Гизела Групе, зубна глеђ од 25 првих молара и 2 рецентне кости (зец и црвени јелен) су анализирани да би се утврдио однос изотопа $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ (Кнојерхазе 2011, табела 8-графикон 5). Зубна глеђ у првом молару сакупља одређене талоге који се формирају у раном детињству (то таложење почиње већ у интраутерином развоју и завршава се до 3, 5 године) и на тај начин се формира однос стабилних изотопа строницијума $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, који са друге стране осликава геологију региона у којој је особа која је подвргнута овој студији провела своје најраније детињство. Кости од наведених животиња служе како би показали однос биорасположивог стронцијума на месту сахране. Значајна разлика у вредностима стронцијума

између зубних глеђи и костију локалних животиња показује да су те особе са непоклапајућим односом стронцијума мигрирале на Виминацијум. Резултате показује табела 9.

Табела 9. Изотопски однос $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ са локација Пећине (П) и Више гробаља (ВГ) и по једна кост од зеца и црвеног јелена (рецентни узорци).

Гроб бр	П мушкарци	П жене	ВГ мушкарци	ВГ жене	Без броја	Зеца	Црвени јелен	Пол
П 3466/А	0.70776							Мушкарац
П 3082		0.70813						Жена
П 2158	0.70857							Мушкарац
Без броја					0.708831			Жена
П 139	0.70926							Мушкарац
ВГ 1428			0.70928					Мушкарац
П 3497	0.70932							Мушкарац
ВГ 189			0.70939					Мушкарац
Црвени јелен							0.70956	
ВГ 2039/А			0.70968					Мушкарац
ВГ 2012			0.70971					Мушкарац
ВГ 1948/Б			0.7098					Мушкарац
ВГ 1661				0.70987				жена
ВГ 2107			0.71003					Мушкарац
ВГ 1618/А				0.71004				Жена
Зеца						0.71008		
П 4661		0.71028						Жена
ВГ 595			0.71035					Мушкарац
ВГ 1948/Е			0.71036					Мушкарац
ВГ 1279			0.71041					Мушкарац
ВГ 1600				0.71046				Жена
ВГ 1247/А			0.71053					Мушкарац
П 4848/Е		0.71056						Жена
ВГ 1262/Б			0.71071					Мушкарац
ВГ 1294/А			0.71139					Мушкарац
ВГ 1698				0.71233				Жена
ВГ 1744			0.7131					Мушкарац

Тумач знакова: П-Пећине; ВГ-Више гробаља

Вредности за изотопски однос стронцијума код животиња су мерило изотопске равнотеже у локалној средини и те вредности се очекивано налазе у уском праспону (0,70956 до 0,71008). Са друге стране становништво има знатно већу разлику између вредности стронцијума и она варира између 0.70776 (Пећине) и 0.7131 (Више гробаља).

Може се рећи да је статистички значајна доња вредност у односу на „локалце” забележена код индивидуа сахрањених на локацији Пиривој. Са друге стране, већу вредност стронцијума је показала локација Више гробаља. Ови резултати само показују и поткрепљују чињеницу о мултиетничком Виминацијуму.

Овај пројекат је обухватио дубинске антрополошке анализе на бројним људским скелетним остацима са Виминацијума, који пружа јединствену прилику да се покажу детаљи о условима живота у цивилној и војној популацији на истом локалитету. Пројекат ће обухватити анализе 460 индивидуа са три локације: Пиривој, Амфитеатар и Над Клепечком. Разлог зашто су узете ове три локације је због тога што су скелети са њих најбоље очувани и документација се води у последњих десет година. Са друге стране, сва три локалитета показују специфичан карактер.

4.6. Здравствени статус становништва

Здравствени статус становника Виминацијума би могао да се посматра кроз два аспекта. Први је свакако врста и број палеопатолошких промена на костима и зубима пронађених скелета. Други аспект је проучавање присуства лекара на основу њихових гробова на Виминацијуму и нађеним медицинским инструментима.

До сада је објављено свега неколико радова о палеопатолошким променама констатованим на скелетима са Виминацијума. Ти радови су специфичног карактера и већ су поменути.¹¹¹ Пре детаљније анализе здравственог статуса неопходно је указати и на неке опште елементе о античкој медицини који су познати из литературе. Основна и велика разлика између Хипократове (око 460. до око 370. године старе ере, пореклом са острва Коса; најчувенији грчки лекар и утемељивач клиничке медицине) и Галенове медицине (Аелије или Клаудије Гален; 130-200 година наше ере, из Пергамона), лежи у чињеници да су у Хипократово време у лечењу болесника примарну улогу играле његове природне моћи, а тек затим лек. Од Галена, консултовање књига са рецептима

¹¹¹ Op. Cit. Lovrinčević-Mikić, 1989; Hošovski-Mikić 1995.

постаје најважнији део лекарске праксе. Узевши у обзир да је већина лекова потицала из удаљених крајева због својих специфичних супстанци, вероватно је да су се тешко набављали и били скупи. Разумљиво је да је та чињеница била од пресудне важности, како као додатни психолошки притисак на болесника, тако и на његову платежну моћ.¹¹²

Цивилни и војни лекари су били раздвојени. Брига о здрављу становника главног града Рима (и касније Константинопоља), била је поверена муниципалној управи. Постојала је и организована служба за градску сиротињу коју је вршило 14 лекара (*archiatri*), по један за сваки део града. По Плинију,¹¹³ у Риму су постојале и јавне „патронажне” службе и ту су присутни посведочени *Cirtulatores*, амбулантни лекари који су посећивали болеснике по кућама.

Појам војне медицине постоји још од старих Грка. Код Римљана је војна медицина била уздигнута до перфекције и заузимала је истакнуто место. У време Царства војни лекари *Medici ordinarii* или *Medici legionaris* помињу се као лекари који су били надлежни за але или кохорте. У сваком случају њихова делатност је била везана за војне логоре.¹¹⁴

Почетак развоја медицине у Риму сеже од 3. века старе ере. У каснијем периоду у Риму је било угледних лекара, али из Грчке и Мале Азије. Тек је Веспасијан у Атхенеуму увео и часове из медицине, а учитељи су опет били из Грчке и Мале Азије. На основу тога се може закључити да то што нису постојале медицинске школе, као у Грчкој и Малој Азији, не искључује постојање наставе и одређених пратећих курсева. Условно речено, то би се могло назвати оновременим универзитетским школама. Уз то су постојали и бројни лекари који су обављали праксу у својим амбулантама-*Tabernae Medicae*.

Према J. C. Мајлсу¹¹⁵ античка медицина се делила на 7 области:

- Хирургија, као најстарија медицинска дисциплина, настала је у Грчкој. Изводила је компликоване операције са специјализованим инструментима;

¹¹² Miles J., *Surgical Instruments in Greek and Roman Times*, Medica Clasica, London 1907, Reprint 1970, New York.

¹¹³ Pliny, *Naturales History*, Translated by H. Racham, D. E. Eicholz, W. H. S. Jones, LCL., 10 vol. Cambridge-Massachusetts 1967-1971.

¹¹⁴ Milne, J. S. *Paulus Aigineta*, CMG IX 2, VI 106. 1970.

¹¹⁵ Op. Cit., Miles, J., 1970.

- Дијететика је имала примарни задатак да побољша начин живота кроз хигијену и гимнастику;
- Анатомија је била најразвијенија у Александрији, где је Гален заузимао врло високо место. Важно је напоменути да су се спроводили експерименти за утврђивање здравственог стања пацијента;
- Физиологија, што је најважније, углавном је мање-више била у сфери спекулативно филозофских поставки;
- Фармакологија је у Римском царству потиснула магијско-религијску компоненту при лечењу. Лекови су се делили на органске (животињског и биљног порекла) и минералне (који су се добијали из минерала);
- Гинекологија је грана медицине која је имала најпрактичнију основу. Најпознатији лекар из ове области је био Соран из Ефеса (живео и радио на прелазу из 1. у 2. век наше ере);
- Офтамологија почиње да се развија од средине 1. века пре наше ере. То је време Цезара, а лекари су се звали *Medici ocularii*. У Царско доба утемељавају се разни колегијуми, као нпр. колегијум очних лекара.

Језици коришћени у античкој медицини су били грчки и латински. По сачуваним документима се види да је латински доминирао у анатомији, а грчки у патологији. Међутим, констатација у овом прегледу античке медицине се не односи на помињање вилица и зуба. Познато је да је Гален први извршио класификацију зуба на секутиће, очњаке и кутњаке. Знао је и за постојање очног живца и један је од првих који је говорио о пуњењу зуба (одн. конзервацији). Произилази да су зуби били највише обухваћени кроз анатомију, а што се тиче хигијене зуба и усне дупље кроз дијететику.

Преглед античке медицине је био неопходан, из разлога што је практично немогуће одвојити римску медицину од грчког наслеђа и у смислу знања и у смислу кадрова. Према ономе што су показали налази са Виминацијума, видеће се колико је лекарство било присутно, у свим својим областима и критеријумима.

Пре конкретног приказа палеопатолошких налаза са Виминацијума, као највеће антрополошке серије не само на Балканском полуострву, а на основу којих се сагледава здравствени статус становништва, потребно је направити кратак осврт на проблем узорка и методологију посматрања.

После полагања у земљу долази до декомпозиције људског тела. Свакако да се зуби и кости најтеже разлажу, али и они могу бити угрожени. На то, између осталог, утиче и рН земљишта који се вештачки мења због употребе разних вештачких ђубрива. Врло је могуће да је слаба очуваност скелета на Виминацијуму, посматрано у целини, заправо узрокована том чињеницом, јер се некрополе налазе под обрадивим површинама. Уз то, позната је и чињеница да су управо баш делови скелета захваћени патолошким променама (због разређене структуре) више изложени разарању током времена него што је то случај са костима које нису ледиране.¹¹⁶

Што се тиче проблема узорка, као што се могло видети, он је вишеструк. Због тога је потребно на сваки скелет обратити максималну пажњу током ископавања, третмана који следи (депоновање), све до палеопатолошке обраде. За ту обраду је потребно узети у обзир све пронађене случајеве у једној скелетној серији, а никако вршити селекцију, јер се ради о реконструкцији здравственог статуса у целини. Поједини случајеви се могу посебно публиковати због своје специфичности, али се њихова припадност одређеној серији мора са свим детаљима нагласити.

За анализу здравственог статуса становиштва, одн. за стање палеопатологије на Виминацијуму римског периода послужиће велики фондус антрополошког материјала из гробова са инхумацијом. Садржај гробова са кремацијом у овом случају не може бити од помоћи. Тај фондус садржи 4.312 скелета некрополе Пећине, затим 1.547 скелета некрополе Више гробаља, 412 скелета некрополе Пиривој и 70 скелета ископаних у оквиру римског Амфитеатра на Виминацијуму. Овај заиста импозантан број скелета се може сматрати довољно репрезентативним узорком, без обзира на број становника римског града Виминацијума, тако да добијени резултати о здравственом статусу могу бити довољно релевантни.

Веома мале групе скелета, откривене у једној или више сонди, а именоване према савременим катастарским незивима, каквих је на Виминацијуму било неколико, не би требало да буду узете у обзир, управо због своје несигнификантности. Њихов број скелета је неупоредиво мањи у поређењу са 4

¹¹⁶ Ibid. 13-14.

наведене некрополе (Пећине Више гробаља, Пиривој, Амфитеатар), а уз то их је врло тешко и непоуздано везати за јужну некрополу (коју чине Пећине и Више гробаља) или источну – Пиривој.¹¹⁷

Две првопоменуте римске некрополе – Пећине и Више гробаља – а које, као што је већ истакнуто, представљају велику и јединствену јужну некрополу Виминацијума, археолошки су ископаване између 1977. и 1988. године. Некропола Пиривој (источна некропола Виминацијума), ископавана је између 1997. и 2006. године. Некропола унутар Амфитеатра се и даље ископава.¹¹⁸

Као што је већ наглашено, због сигнификантности и репрезентативности узорка сматра се да је за овај приказ здравственог стања житеља римског Виминацијума потребно да се узму у обзир следеће четири поменуте некрополе: Пећине и Више гробаља (које представљају велику јужну некрополу са биритуалним сахрањивањем), затим Пиривој (који је заправо источна некропола), као и некрополу у оквиру већ напуштеног Амфитеатра (после забране игара које је увео Теодосије током 4. века).

После прегледа врло обимне антрополошке документације о безмало 6.000 римских скелета (5.886), резултате најконкретније приказује табела 10. На њој су дате све констатоване палеопатолошке дијагнозе редоследом који диктира број налаза, јер то налаже и сам материјал. Као што се на табели види, поред кранијалног и посткранијалног дела скелета, узет је у обзир и апарат вилица и зуба, као саставни део сваке скелетне индивидуе. Трепанације су такође наведене у табели, пошто најдиректније показују и стање лекаства на Виминацијуму.¹¹⁹

¹¹⁷ Mikić, I., Korać, N., Viminacium-experiences with human osteological material, *Arhaeology and natural sciences* 9, Belgrade 2015.

* Некропола Над Клепечком, коју је аутор у међувремену антрополошки обрадио, везује се за одређени субурбуим (или економију) Виминацијума и налази се на десетак километара удаљености од града. Из тог разлога не би могла представљати становнике града Виминацијума и овом приликом неће бити разматрана.

¹¹⁸ Скелетне налазе са некрополе Пиривој је обрадио највећим делом аутор, рачунајући и друге гостујуће антропологе из земље и иностранства. Скелете са Амфитеатра аутор је сам обрађивао последњих неколико година као сарадник на пројекту.

¹¹⁹ Op. Cit., Mikić, Ž., 2006.

Табела 10: Табеларни приказ палеопатолошких дијагноза јужних некропола Виминацијума сврстаних према броју карактеристичних случајева

Локација	Пећине	Више гробаља
Број пронађених скелета	4312	1574
Апарат вилица и зуба		
Каријес-intra vitam изгубљени зуби	40	105
Зубне цисте	17	32
Пародонтоза (високог степенa развоја)	6	7
Трауме		
Случајне трауме (статус status post fracturam)	33	14
Намерне трауме (Causa mortis-ампутације)	5	9
Реуматске промене без обзира на локализацију	21	24
Неспецифичне заразне болести Periostitis-osteomyelitis	10	10
Специфичне заразне болести Трепонематозе	2	½
Метаболичке болести Cribra orbitalia	8	13
Osteoporosis senilis	3	1
Тумори Остеоми на лобањи	3	1
Трепанација лобање	1	2/1
Укупно палеопатолошких дијагноза	149	219
Проценат укупних дијагноза	3,28%	13,66%
Приближно-математички заокружено	3%	14%

Нумерички подаци на које скелете се односе добијене палеопатолошке дијагнозе могу се видети у антрополошкој лабораторији Виминацијума.

Треба нагласити да на овако великом броју узоракa, дијагнозе које се јављају у мањем броју од десетак, опет подређено наслову, због очигледне несигнификантности се не могу узимати у обзир као релевантан критеријум. Међутим, они су свакако нотирани. То се односи на специфичне заразне болести (трепонематозе), остеопорозу сенилис и коштане туморе (који су увек опажани

само на лобањама).¹²⁰ Из наведених разлога трепанације лобања су и по свом критеријуму изузетак.

Најбројније палеопатолошке констатације се односе на апарат вилица и зуба, са констатованим кваром (Caries) и зубима изгубљеним током живота (*intra vitam*), на пратеће зубне цисте (*peridentitis pariapicalis chronica granulomatosa*), уз развијену пародонтозу.

Учесталост каријеса и њиме условљеног заживотног губитка зуба, на некрополи Пећине са 40 дијагноза не достиже ни један проценат (0, 93%). Међутим, на некрополи Више гробаља са 105 случајева то је већ 6, 67%.

Зубне цисте на вилицама скелета некрополе Пећине (17 случајева), у поређењу са претходним налазима показују још мањи проценат – 0,39. Тај проценат се на некрополи Више гробаља (са 32 случаја) пење на 2 (2, 03%).

Статистика у вези таложења зубног каменца није могла бити узета у обзир јер је деструисана накнадним археолошким манипулацијама (прањем). Материјал ископан после 2000. године је третиран према антрополошким препорукама.

Случајне трауме на скелетима Виминацијума увек се односе на посткранијални део. У највећем броју случајева то су саниране фрактуре (*status post fracturam*) дугих костију. Правилност санације није увек била на завидном новоу, тако да је било уочено много различитих случајева. Први налаз лоше саниране фрактуре фемура у некрополи Пећине уочен је на скелету бр. 279 (жена, стара до 40 година). Као куриозитет, знајући да се срећу са врло обимним антрополошким материјалом, аутори су и фотографски забележили тај случај.¹²¹

Прва констатована фрактура у некрополи Више гробаља уочена је на скелету број 197 (мушкарац, стар преко 40 година). Санирана фрактура његове улне, са истим мотивом као и у претходном случају, приказана је на слици 2 поменутих аутора.

Намерне трауме на Виминацијуму увек се односе на лобању.¹²² Изузетак је једна ампутација на мушком скелету број 1226/D некрополе Више гробаља.

¹²⁰ Korać, M., Mikić, Ž., Pokušaji socijalne stratifikacije južnih nekropola Viminacijuma na osnovu paleodemografskih kategorija, *Arheologija i prirodne nauke* 10, Beograd 2015., u štampi.

¹²¹ Korać, M., Mikić, Ž.,

¹²² Op. Cit., Korać, N., Mikić, I., 2012.

Ради се о недостатку најнижег дела леве улне (према зглобу шаке). Знатно већи део који је преостао је благо заобљен и самим тим и саниран, уз видно скраћење дужине (око 2 cm). С обзиром да је код ове скелетне индивидуе било још неколико палеопатолошких промена, чиме је могућа и одређена интервенција „из хирушких разлога“. Следи одвојена и посебна публикација скелета број 1226/D, управо због бројних патолошких промена на његовим костима, која је у припреми.

Случајне трауме на некрополи Пећине су уочене на 33 скелета. То је 0, 77% у односу на број посматраних скелета. С друге стране, у некрополи Више гробаља је било 14 скелета са санираним фрактурама дугих костију. У односу на број прегледаних скелета то износи 0,89%.

Намерне трауме увек погађају лобањски део скелета у свим случајевима који су констатовани. Некропола Пећине је имала 5 таквих случајева, а некропола Више гробаља 9, што је у процентуалном односу 0, 12% (Пећине) према 0, 57% (Више гробаља).

Реуматске болести, констатоване на различитим деловима скелета, у некрополи Пећине нађене су у 21 случају, што чини 0,49%. У некрополи Више гробаља тај број износи 24 или 1,52% (наравно, у поређењу са укупним бројем антрополошки прегледаних скелета).

Неспецифичне заразне болести, које су приказане на табели 10, у обе некрополе нађене су у по 10 случајева. Сразмерно укупном броју скелета, код некрополе Пећине то је 0, 23%, а код некрополе Више гробаља већ 0, 64%.

Када се ради о специфичним заразним болестима житеља римског Виминацијума, могло се констатовати само три случаја трепонематозе. Два су откривена на скелетима из некрополе Пећине, а само 1 из некрополе Више гробаља.

Метаболичке болести, на првом месту крибра орбиталис, су присутне код сахрањених у обе некрополе. На Пећинама се јавља само код деце и то у 8 случајева (0,18%). Некропола Више гробаља је дала 13 случајева (0, 83%), с тим што се уочава како код деце тако и код жена.

Остеопороза сенилис (parietalis), која је сврстана у исту палеопатолошку категорију, уочена је у само 4 случаја. Три се појављују у антрополошком

садржају некрополе Пећине, а само један на лобањи скелета из некрополе Више гробаља.

Тумори, конкретно остеоми, уочени су на 3 лобање некрополе Пећине и на само једној из некрополе Више гробаља.

Трепанације лобања, које су сврстане из већ наведених разлога у садржај табеле 10, не дају сигнификантне резултате. То су укупно три случаја са обе некрополе. Међутим, оно што је карактеристично јесте примена старије технике трепанирања – стругањем. Трепанације са техником тзв. бургијања (одговарајућим металним сврдлом–трепаном), која је свакако хронолошки млађа и лакша за „пацијента”, на обрађеном антрополошком материјалу са Виминацијума није овом приликом забележена.

Релеванта дискусија која се односи на проблематику овог дела рада као посебан предмет пажње наводи лобању скелета број 1651/В. Године 1995. она је публикована¹²³ и илустрована (стр. 151, Т. XVI), са констатацијом да се ради о луесу (гонореја) са значајним периосталним наслагама. Међутим, десетак година касније¹²⁴ пошто су упоређивани слични налази и одговарајућа литература, аутори сматрају да се у овом случају ради о започетој и прекинутој трепанацији. Довољно је упоредити претходни случај са исте некрополе Виминацијума - Више гробаља број 1037, па видети да је локација практично иста (на повинућу леве париеталне и окципиталне кости), да је примењена иста техника (стругање спољног коштаног покривача), као и да је површина захваћена „стругањем” нешто већа него у случају претходне трепаниране лобање (број 1037). Новонастале неправилне конгломерације остеобласта су свакако реакција срastaња кости, с тим што је остављена могућност да је током зацељења могло доћи до одређених инфекција, чија је активност могла утицати на изглед новонастале коштане површине.

Требало би напоменути да је ово једина патолошка промена на овом скелету и његовој лобањи, с тим што се разлог прекида започете трепанације не може прецизније одредити. То би морало остати као вишеструко отворено питање. На табели 10 ова кратко продискутована исправка је и нотирана, тако да

¹²³ Hošovski, E., Mikić, Ž., *Paleopatologija čoveka*, IR-MIR, Užice 1995.

¹²⁴ Op. Cit., Mikić, Ž., 2006.

би требало сматрати да је овај случај критички довољно продискутован, како су то закључили М. Кораћ и Ж. Микић.¹²⁵

Када се отвори питање о здравственом стању сахрањених у источној некрополи Виминацијума, (Пиривој), пре десетак година је М. Радовић¹²⁶ објавила прилог о анализи зуба 31 мушке и 28 женских изабраних одраслих индивидуа, које се датују у широко временско раздобље између 1. и 4. века. Том приликом је закључила да су те индивидуе имале добро очуване зубе, тј. да је током живота у просеку био изгубљен само 1 од 20 зуба. Каријес је констатован у јако малом броју (5%), а који су обично пратиле зубне цисте. Зубни каменац је констатован 2, 5 пута више код жена него код мушкараца, што се везује за хигијену и претежно протеинску исхрану.

Са источне некрополе Виминацијума (Пиривој) од 412 откривених скелета, због степена очуваности могло је бити палеопатолошки анализирано 357. То значи да је цео антрополошки садржај ове некрополе могао бити и палеопатолошки поуздано посматран. Ово се мора истаћи, јер се из старије докумантације не може најпоузданије видети број анализираних скелета (Пећине и Више гробаља), али он свакако носи занемарљиву нетачност. То говори да је било довољно поуздане основе да се табела 11.¹²⁷ допуни и упореди са нашим подацима са Пиривоја, чиме су добијени изузетно важни подаци у смислу даље социјалне стратификације.

Намера да се изведе одређено поређење здравственог статуса житеља римског Виминацијума сахрањених у јужној¹²⁸ и источној некрополи (Пиривој), подразумева да се морају прво уједначити палеопатолошке категорије, јер се оне делимично разликују, да би формирали табелу 2. У том смислу није узето у обзир таложје каменца (Calculus), које је у случају Пећина и Више гробаља изостало због неадекватног археолошког третмана (приликом прања неадекватним прибором). То значи да је на апарату вилица и зуба посматран каријес и пратећи

¹²⁵ Op. Cit. Korać, M., Mikić, Ž., 2015, Pokušaji socijalne stratifikacije južnih nekropola Viminacijuma na osnovu paleodemografskih kategorija, Arheologija i prirodne nauke 9, Beograd u štampi.

¹²⁶ Op. Cit., Radović, M., 2008, 45-64.

¹²⁷ Op. Cit. Mikić, Ž., Korać, N., 2015.

¹²⁸ Ibid.

губитак зуба током живота, зубне цисте и присуство пародонтозе (највишег степена истражености).

Остале палеопатолошке категорије: трауме, реуматске промене, неспецифичне и специфичне заразне болести, метаболичке болести, тумори, (остеоме, првенствено на лобањама), као и трепанације лобања, а које су веома важне јер упућују на степен развијености лекаства на Виминацијуму.

Табела 11 приказује, поред несразмере у броју пронађених скелета са три обухваћене највеће некрополе Виминацијума, да је укупан здравствени статус скелета некрополе Пиривој најнеповољнији. То се практично односи на све палеопатолошке категорије, укључујући и број трепанираних лобања (видети таблу 10). Посебан случај у целом контексту је јединствена траума констатована на скелету бр. 152 где се ради о наношењу смртних последица (*Causa mortis*) које је начињено стрелом и једним хладним оружјем.¹²⁹ За наведену дијагнозу се не може дати коначан одговор. За то постоје две могућности: или је у некрополи Пиривој (источно од легијског логора) сахрањивано по одређеном критеријуму изабрано становништво (евентуално војно укључујући и чланове породица), или је некропола једноставно морала да се шири због обима становништва Виминацијума кроз векове његовог постојања. За дециднији одговор, требало би да буду спроведене додатне анализе.

¹²⁹ Golubović, S., Mrđić, N., Speal, S. C., Killed by the arrow: grave 152 from Viminacium. Xantenet Berichte 16: Waffen in Aktion; Akten des 16. Internationalen Roman Military Equipment Conference (ROMECC), Xanten, 13.-16. Juni 2007, Mainz am Rhein, Philipp von Zabern, 55-63.

Табела 11: Табеларни приказ палеопатолошких дијагноза јужне и источне некрополе Виминацијума, сврстаних према броју карактеристичних сличајева

Локација	Пећине	Више гробаља	Пиривој
Број пронађених скелета	4312	1574	412
Апарат вилица и зуба Каријес-intra vitam изгубљени зуби	40	105	27
Зубне цисте	17	32	11
Пародонтоза (високог степена развоја)	6	7	6
Трауме			
Случајне трауме (статус post fracturam)	33	14	-
Намерне трауме (Causa mortis – ампутације)	5	9	1
Реуматске промене беу обзира на локализацију	21	24	20
Неспецифичне заразне болести Periostitis-osteomyelitis	10	10	2
Специфичне заразне болести Трепонематоза	2	1/2	1
Метаболичке болести Cribra orbitalia Osteoporosis senilis	8 3	13 1	10 4
Тумори Остеоми на лобањи	3	1	0
Трепанације лобање	1	2/1	5
Укупно палеопатолошких дијагноза	149	219	87

Следећи проблем у реконструкцији здравственог статуса становника Виминацијума представља антрополошки садржај некрополе у Амфитеатру. За њу је већ напоменуто да је каснијег датума (после забране гладијаторских игара у амфитеатрима). Њен демографски, па самим тим и палеопатолошки профил указује на једну специфичну ситуацију. До 2015. године антрополошки је обрађено 65 скелета, с врло малом вероватноћом да се тај број може знатније повећавати. Констатовано је присуство 17 мушких, 6 вероватно мушких скелета, 4 женска и вероватно још 6 женских скелета. Само два скелета одраслих особа нису могла бити детерминисана по полу. Насупрот њима је 36 дечијих скелета који у првим годинама живота. Како макроскопски приликом обраде нису констатоване патолошке промене, а с обзиром да је овај остеолошки материјал добро депонован, треба очекивати да ће у наредним годинама нове унапређеније лабораторијске анализе дати одговор на питање о овако високој смртности, а из

тога и о врло специфичној локацији једне некрополе на простору римског Виминацијума.

4.7. Закључак поглавља

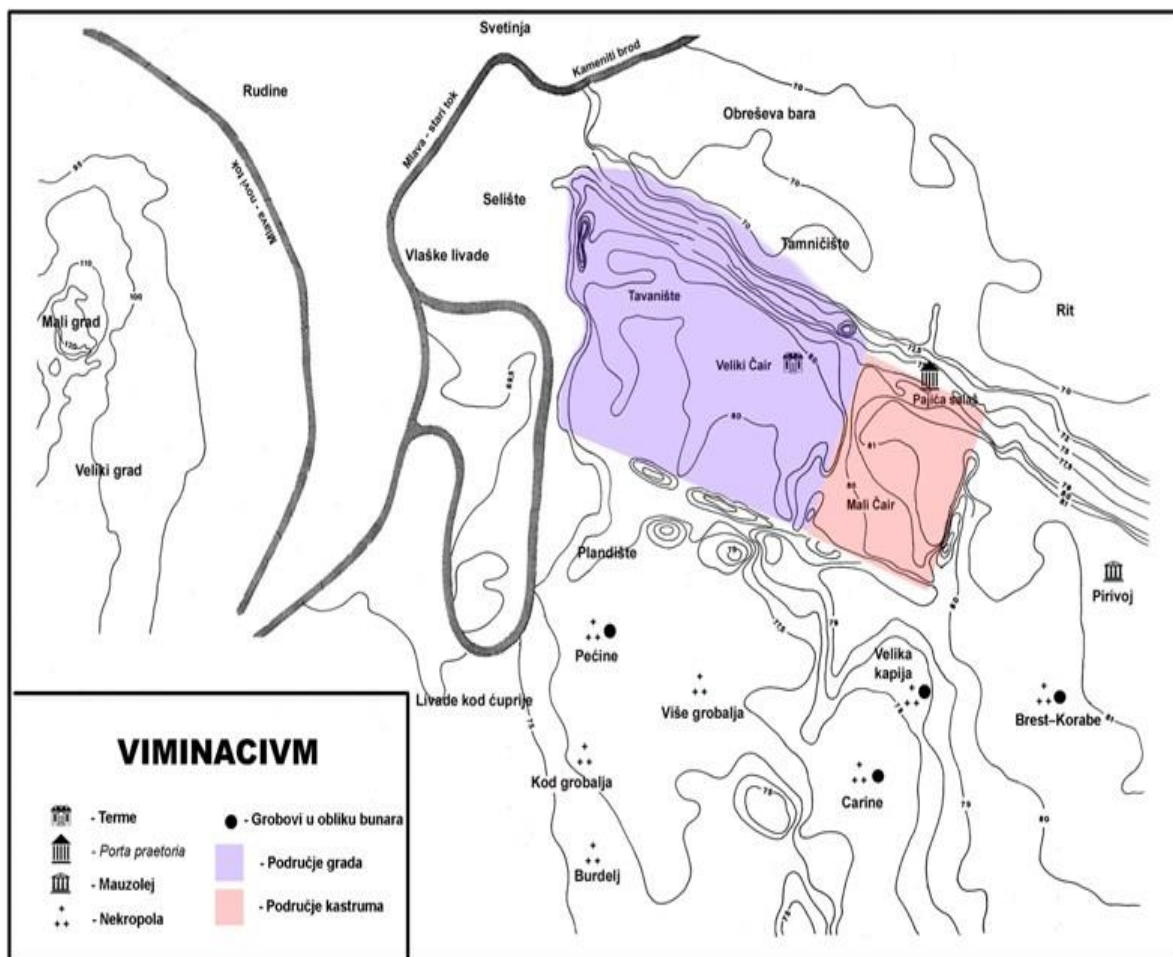
За историјски период који Виминацијум заузима у оквиру римског царства, одн. римског доба, могу се дати следеће констатације. Када су у питању палеодемографска испитивања, највећи проблем у реконструкцији представља недостатак вертикалне археолошке стратиграфије, али који је немогуће спровести због огромног броја гробова и брзог темпа садашњих истраживања.

Локација и величина насеља су управо оно чиме је Виминацијум почео да се истиче још крајем 19. и почетком 20. века, да би на почетку 21. века остао највећи и најзначајнији римски локалитет и први археолошки парк у нашој средини. Доминантан положај, на важним раскрсницама у доба римског царства био је пресудан да он буде насељаван и скоро читав миленијум после Хунског разарања.

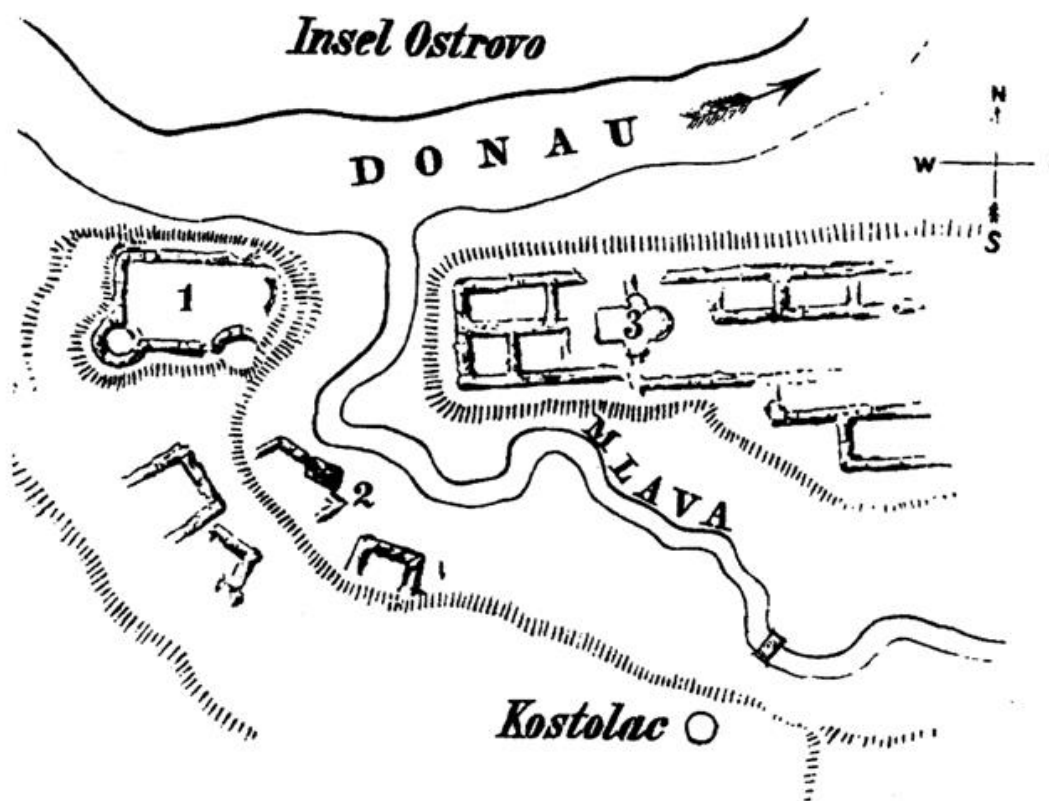
Антрополошка структура његовог становништва показује екстремну хетерогеност. Практично је присутно становништво из свих делова царства, али је остало отворено питање да ли се ради о цивилном делу становништва или војном, или чак о комбинованом конгломерату.

Изотопске анализе, мада узете на мањем броју узорака са конзервираним стронцијумом у зубима, потврђују изузетно велику хетерогеност становништва пореклом из Еропе и Азије. То је свакако један егзактан резултат истраживања.

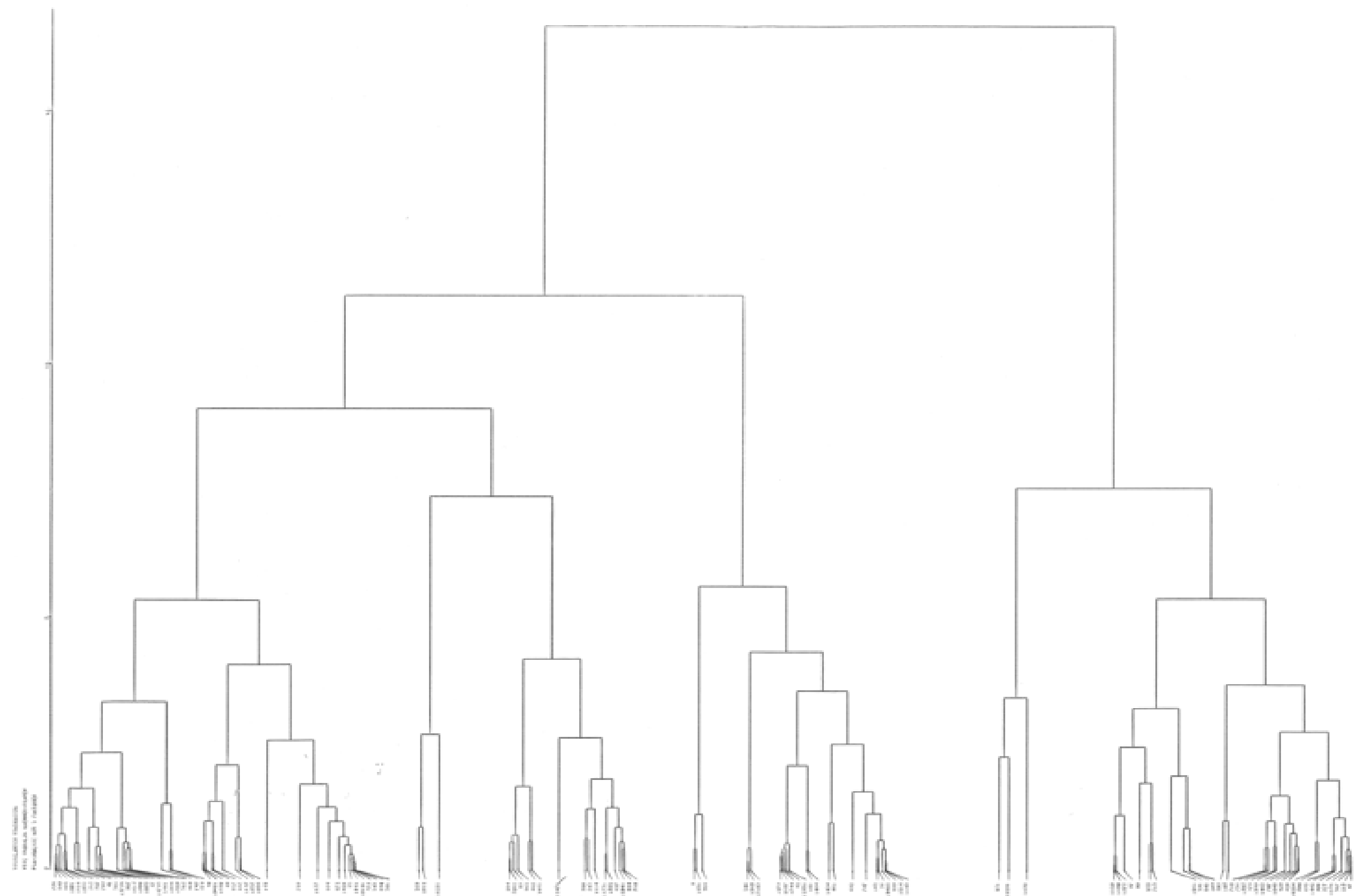
Здравствени статус је у одређеном смислу и карактеристичан за једну такву агломерацију. Доминирају палеопатолошке промене које су везане за начин живота, почев од нивоа хигијене и одређених инфекција, до траума од којих су неке биле и директан узрок смрти (*causa mortis*).



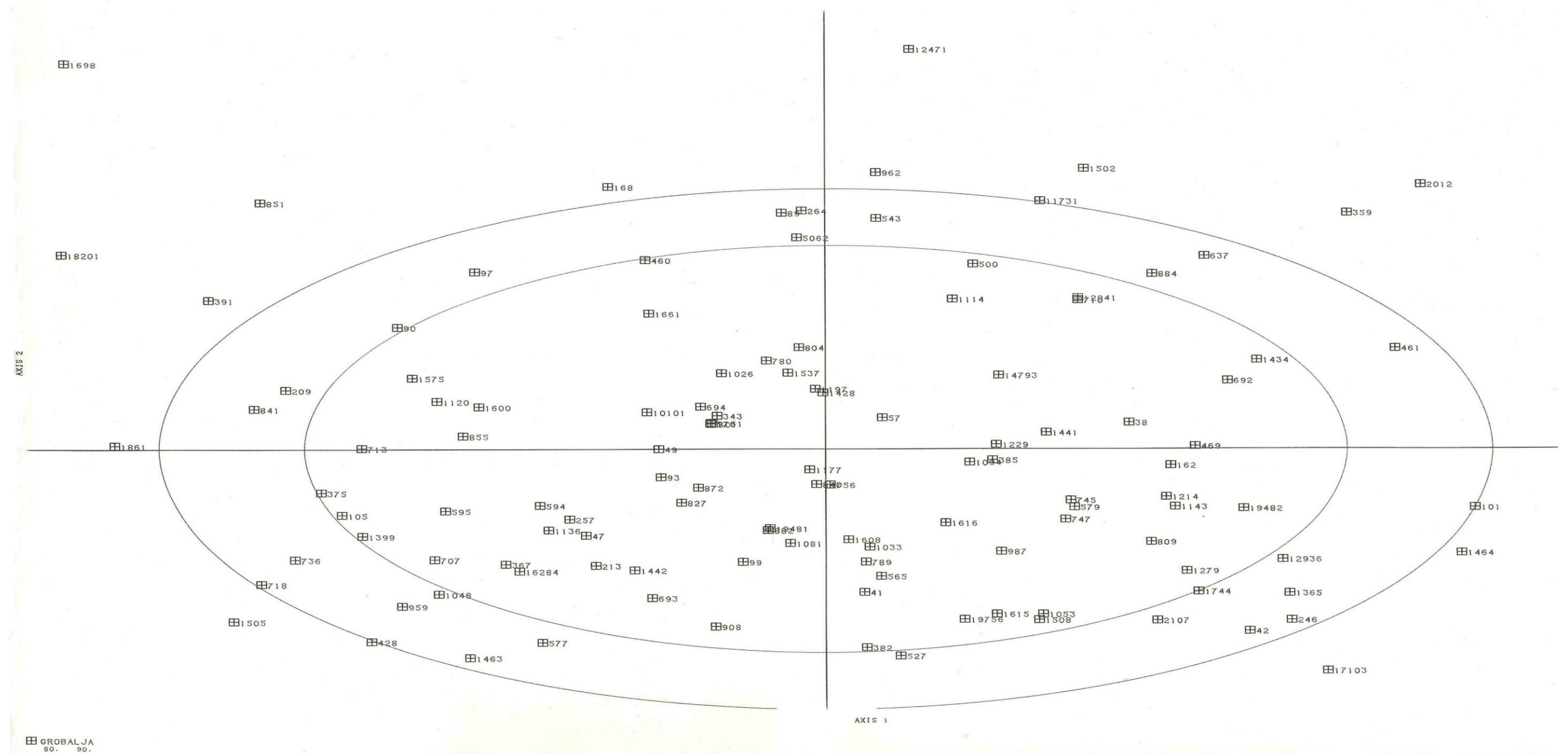
План 1: Римски град, легијски логор и некрополе Виминацијума према савременим истраживањима (официјелни план Виминацијума).



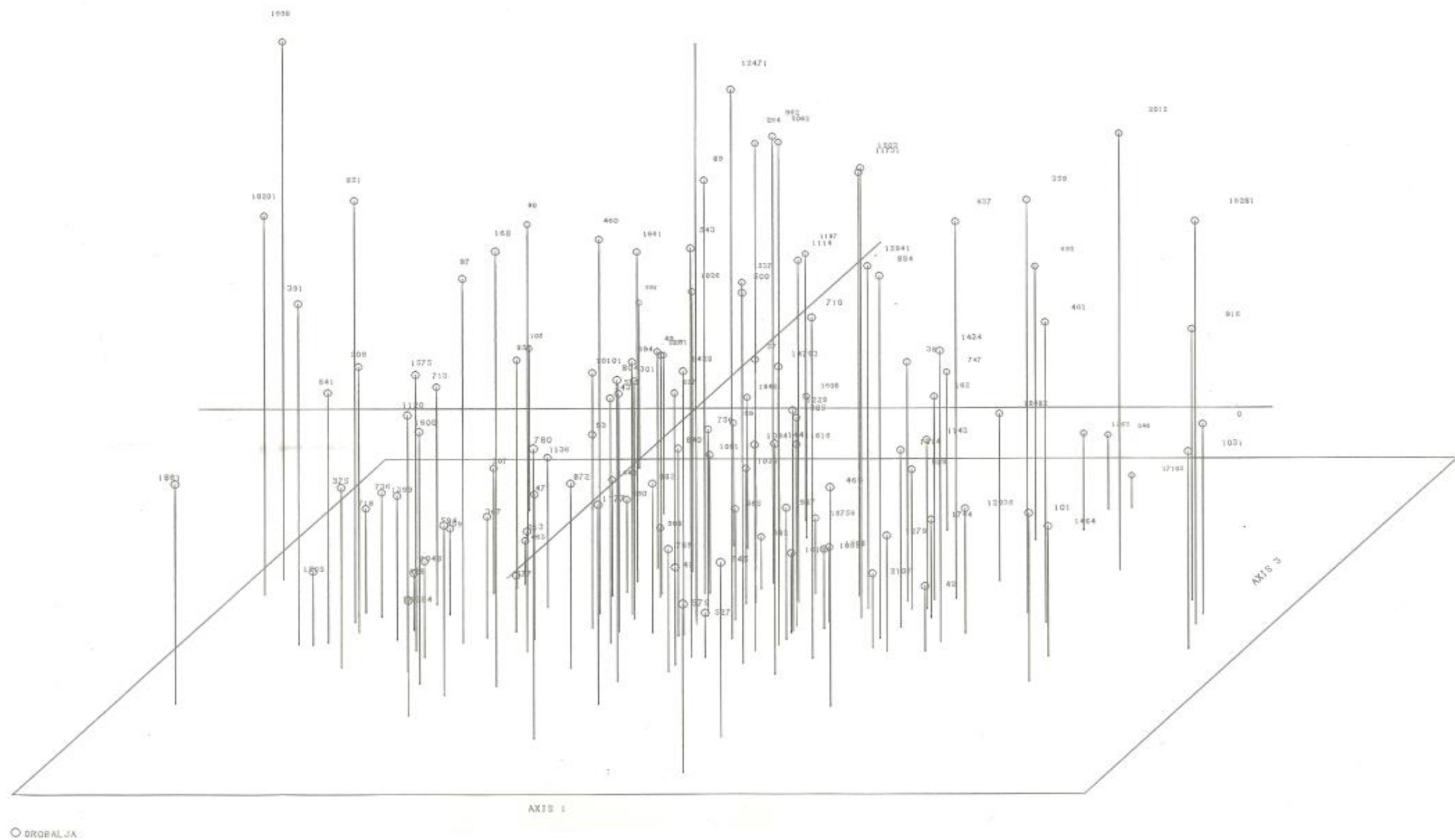
План 2: план Виминацијума по Феликсу Каницу из 1861. године (преузето од Костић, Ђ: Дунавски лимес Феликса Каница, Археолошки институт - Центар за нове технологије Београд/Виминацијум 2011.)



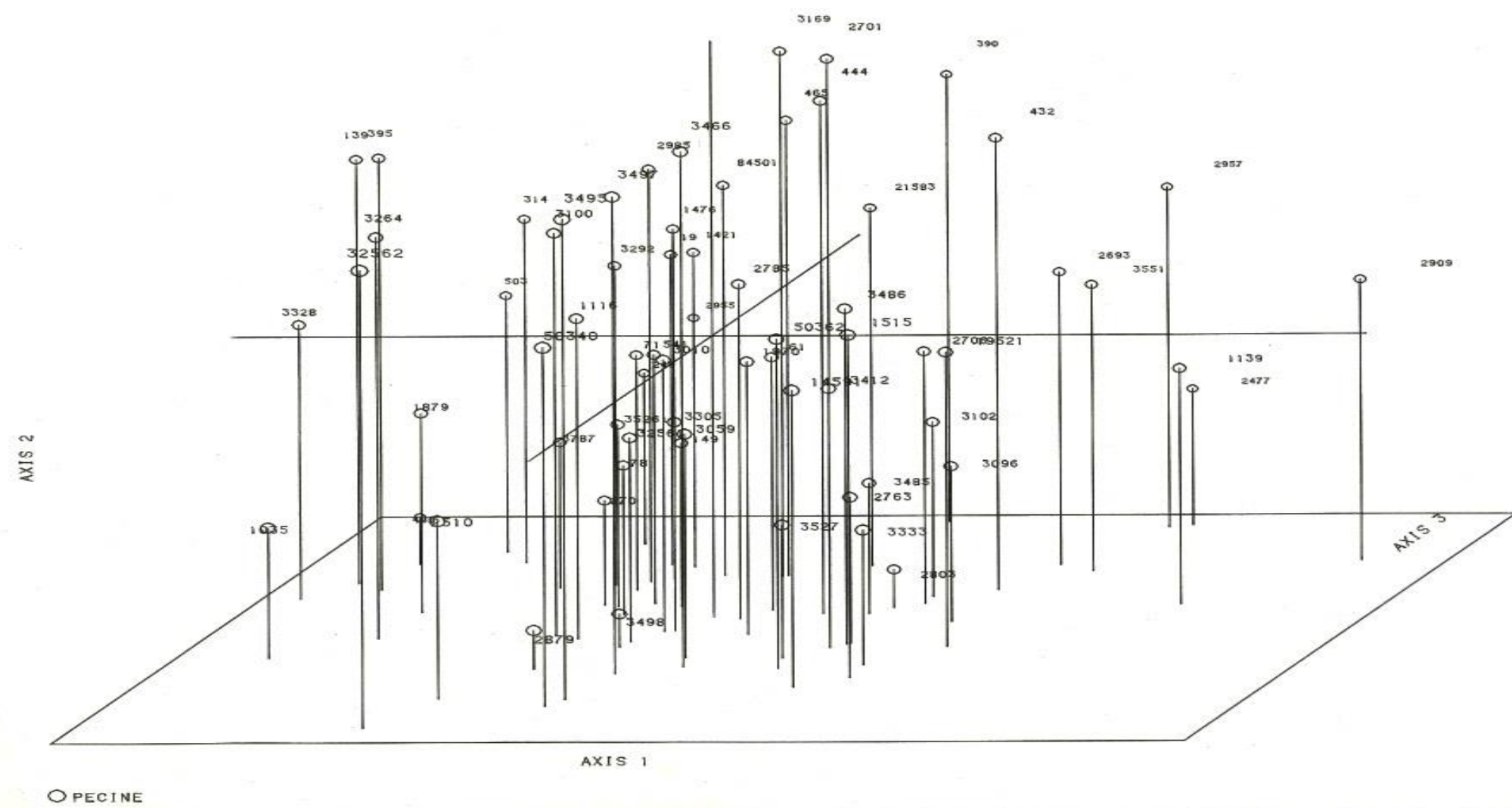
Графикон 1: Виминацијум - Више гробаља, дендограм факторске анализе са три параметра (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц).



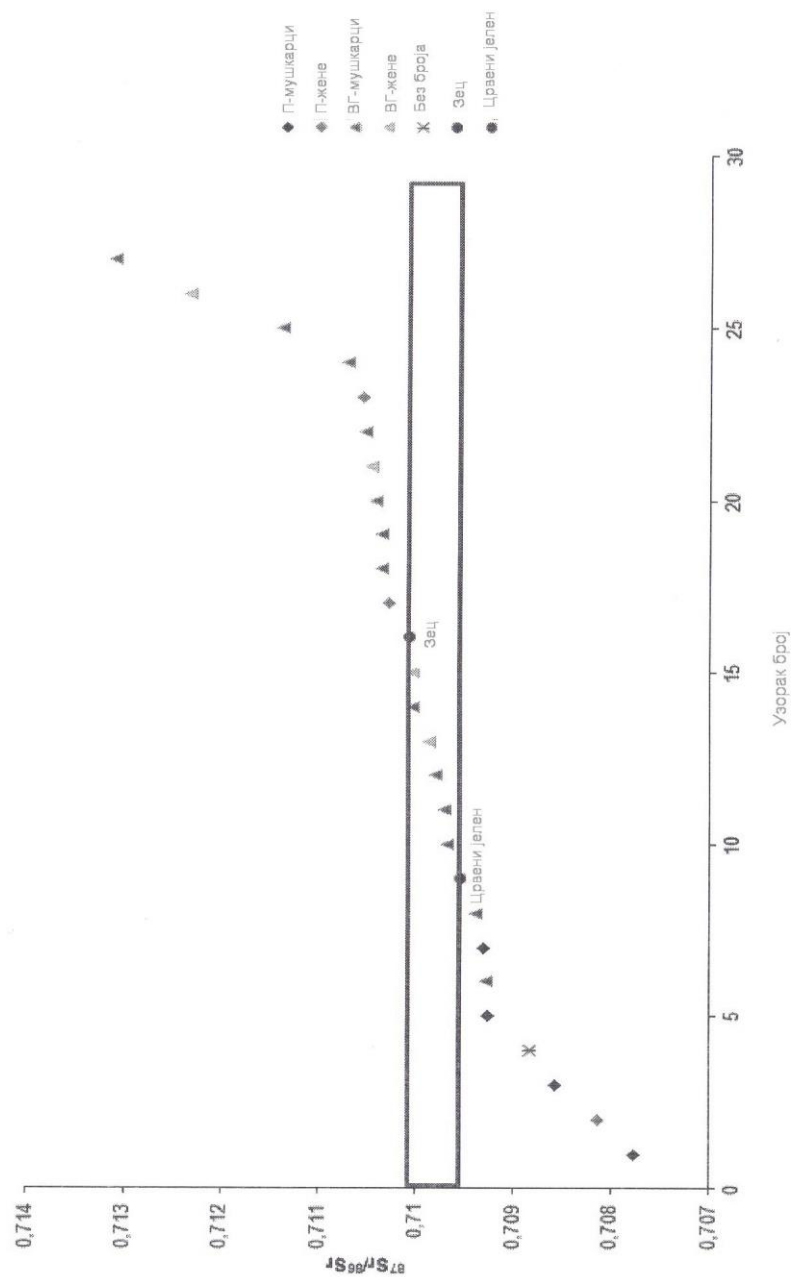
Графикон 2: Виминацијум - Више гробаља, дводимензионални однос факторске анализе са десет параметара (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц).



Графикон 3: Виминацијум - Више гробаља, тродимензионални однос факторске анализе са десет параметара (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц).



Графикон 4: Виминацијум-Пећине, тродимензионални однос факторске анализе са десет параметара (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц).



Графикон 5: Виминацијум - варијабилност $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ изотопског односа изабраних лобања са локација Пећине и Више гробаља (преузето из пројектне апликације).



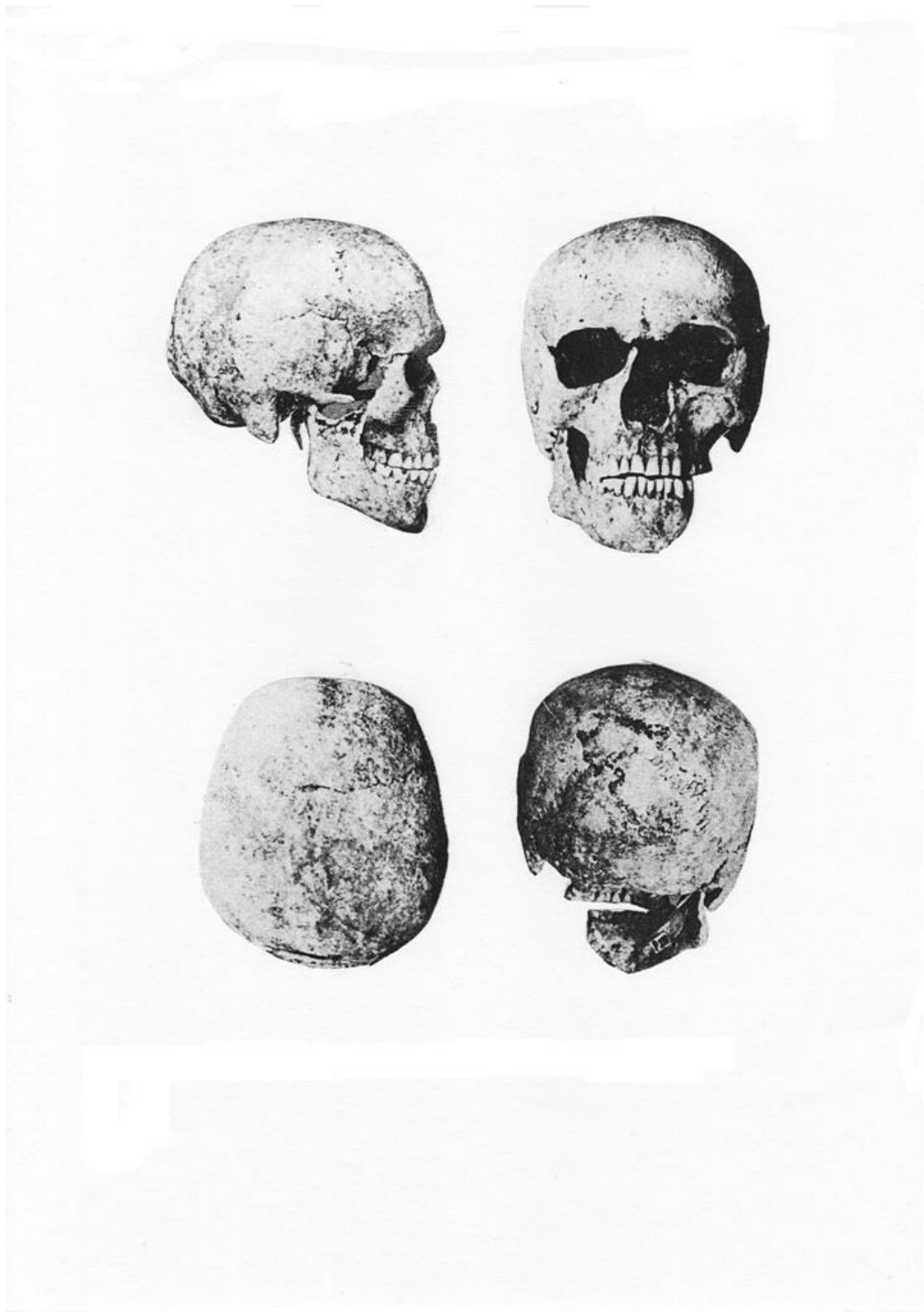
Табла 4: Виминацијум - Више гробаља 105



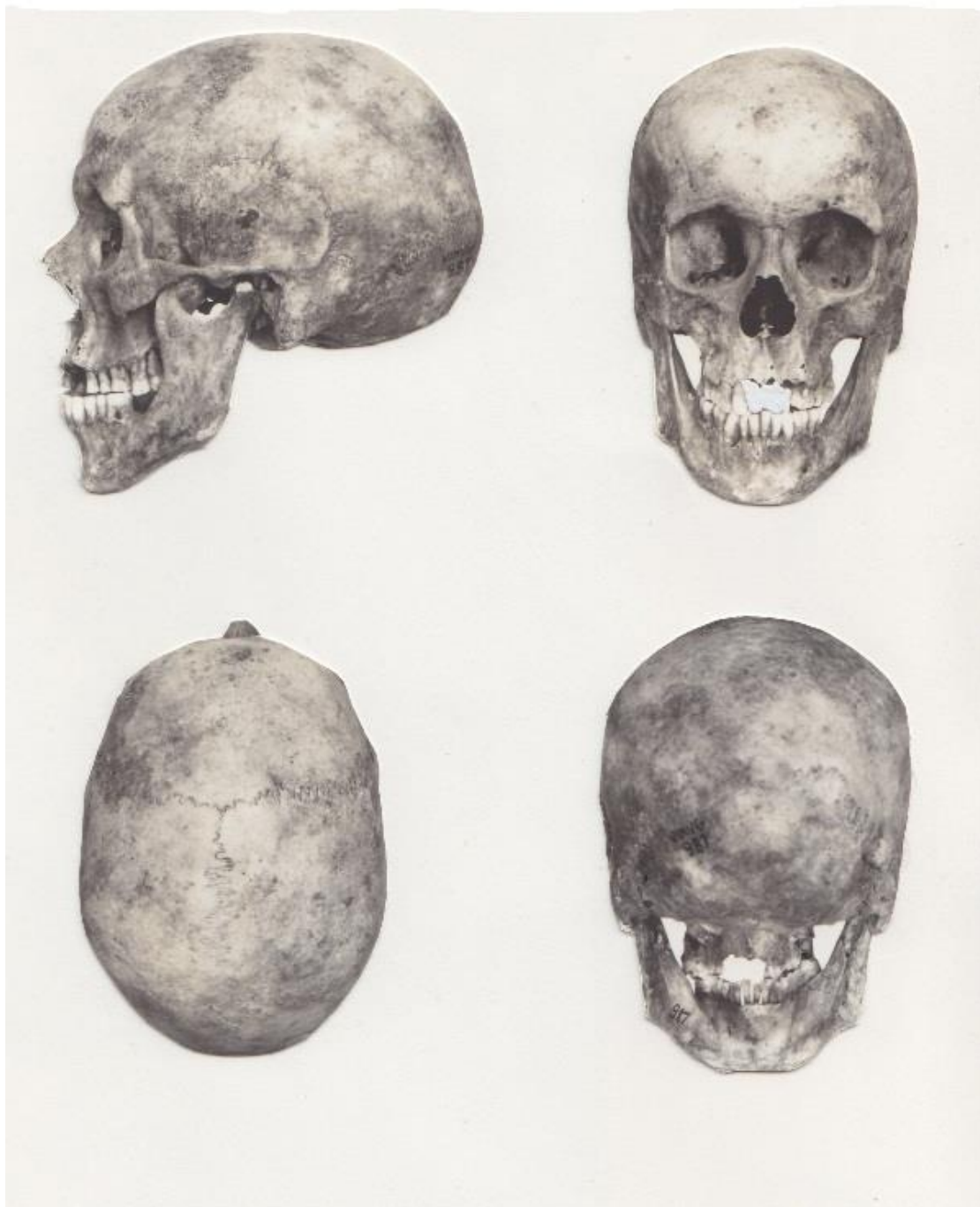
Табла 5: Виминацијум - Више гробаља 93



Табла 6: Виминацијум - Више гробаља 101А



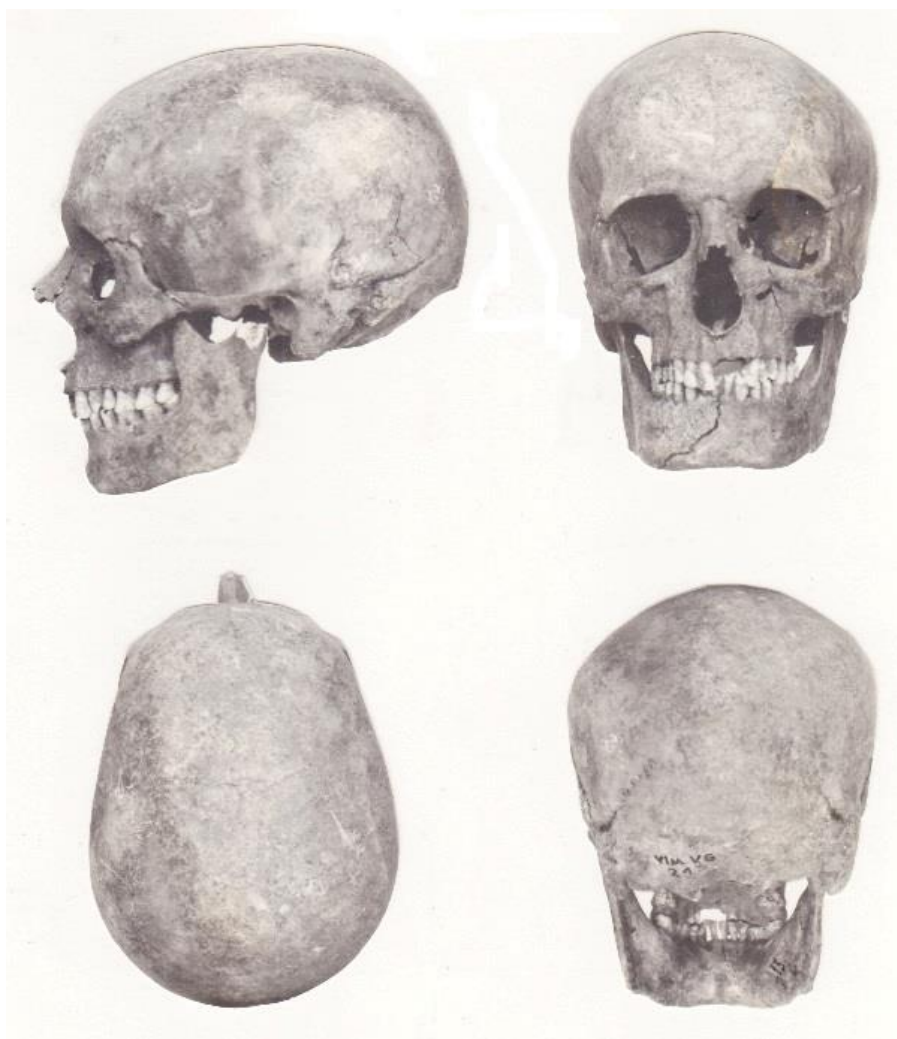
Табла 7: Виминацијум - Више гробаља 270



Табла 8: Виминацијум - Више Гробаља 987



Табла 9: Виминацијум - Више гробаља 89



Табла 10: Виминацијум - Више гробаља 213



Табла 11: Виминацијум - Више гробаља 85

5. ПЕРИОД РАНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА

Термин велика сеоба народа је у вези са немачким изразом *Völkerwanderverszeit*, који се појавио крајем 18. века. Како наводи „Немачки речник”.¹³⁰ М. Г. Шмит га је употребио 1778. године уз образложење да се ради о „тзв. великој сеоби народа”.

Велика сеоба народа је период у историји који обележава велике покрете народа и сматра се, по једном критеријуму, да траје 5. векова. Закључак је да је узрок сеобама потрага Варвара за бољим условима живота. Глобално посматрано, оне се одвијају из правца истока према западу. То трајање велике сеобе народа од 5 векова је временски интервал између краја 4. до средине 9. века. Углавном се сматра да је било 5 великих миграционих таласа:

Први талас сеобе германских народа са истока на запад Европе почиње сеобом Хуна. Они пролазе кроз „Вратнице народа”, простор између Урала и Каспијског језера. Потиснули су Готе на запад, што је потом изазвало једну ланчану реакцију (у смислу миграција). Та сеоба је захватила Римско царство 375. године, одн. његов западни део. Хуни, који су били једно турско-монголско племе, са великом војском су стигли до Рима. Уз Хуне, и друга племена су појачавала нападе на Рим (Готи, Франци, Вандали). Хуни највећи успон доживљавају за време Атиле („Бич божији”) који је живео у периоду 434.-453. После његове смрти Хуни доживљавају пропаст, нестају из Европе и враћају се у Азију. Али, последица свих тих сеоба је пад Западног римског царства 476. године. Од тада на тлу Западног римског царства настају варварске државе.

Други талас сеоба окарактерисан је доласком Словена (са 3 групације) и Авара на Балкан. Трећи талас одликује миграција Бугара са истока на запад Старог континента. Четврти талас представља пресељавање Нормана (Викинга) са севера на запад, а потом исток Европе. Пети талас завршава се сеобом Мађара са простора источно-европске низије у пределе Паноније, током 9. века.

Велика сеоба народа је, поједностављено речено, „преселила” 7 група народа: Германе, Хуне, Словене, Аваре, Нормане, Бугаре и Мађаре. Треба

¹³⁰ Deutche Wörterbuch, Bd, 26, 1995, 514-515.

нагласити да сви они не долазе на Балкан, па самим тим и на простор Виминацијума. Присуство

Германа и Словена свакако заслужује посебан осврт који је наведен у даљем делу текста.

Поједини историчари сматрају да се велика сеоба народа може поделити у две фазе: да прва фаза траје до пада Западног римског царства, а да друга фаза траје између 500. и 700. године, током које се Византијско царство нашло под ударом Словена на Балкану и Лангобарда у Италији.

Све оно што је у вези са великом сеобом народа битно за тло Србије, а оставило је материјалног и биолошког трага и на самом Виминацијуму, интерпретирано је у одговарајућем делу ове тезе, а обзиром на антрополошке и археолошке податке.¹³¹

5.1. Хронолошко разграничење

Материјално и хронолошки потврђена, велика сеоба народа је на Виминацијуму оставила значајне трагове. Велика сеоба народа почиње крајем 4. и траје до 8. или 9. века, зависно од критеријума посматрања (детаљније у одељку 5.3).

Љ. Зотовић и Ч. Јордовић,¹³² наводе сумарно да је крајем 4. и у 5. веку економска моћ Виминацијума прекинута због готских и хунских разарања. Пљачке и одвођење становништва у ропство изазвали су несигурност код грађана, који су почели да напуштају разорени град. Хунска разарања Виминацијума 441. године означила су и крај његовог економског и културног развоја. И у таквим условима живот се наставља. Крајем 5. века постигнута је одређена економска стабилизација, али то се није могло упоредити са оним што је Виминацијум некада представљао.

У таквим условима и састав становништва се у знатној мери променио. Анализирајући материјалне остатке из тог времена, слој богатог становништва је

¹³¹ Dimitrijević, D., Kovačević, J., Vinski, Z., Problemi naroda u Karpatskoj kotlini, Novi Sad, 1978; Mrkobrad, D., Arheološki nalazi velike seobe naroda u Jugoslaviji, Savez Arheoloških društava Jugoslavije-Muzej grada Beograda, Monografije III/6, Beograd, 1980.

¹³² Op. cit. Зотовић, Љ., Јордовић, Ч., 1990.

сада веома мали. Од средине 4. века сиромашни слој грађана прима хришћанство, а што показују ретки епиграфски споменици хришћана и они су чешћи на опекама него на камену. И накит обележен христовим монограмом највећим делом израђиван је од лошег сребра или од бронзе.

Крај 5. века на Виминацијуму обележава досељавање Германа. Присуство Источних Гота и Гепида потврђено је само насеобинским некрополама, док о самим насељима нема никаквих индиција. Радионице Виминацијума су обновљене, али су своје производе прилагодиле другим занатским центрима тог доба. Не наилази се на луксузне предмете који су израђивани у другим областима.

У палеовизантијско време Виминацијум је поново обновљен, али без претходног сјаја. Потпадао је под јурисдикцију Јустинијане Приме. У изворима тог доба помиње се као „метрополис Мезије Приме”.

Крајем 6. века, одн. 584. године Авари заузимају Виминацијум. Око 600-те године, почетком 7. века Виминацијум се претвара у византијску војну базу у рату против Авара. Интересантно је да се тада помиње као „острво”, а о чему сведоче саопштења Теофила Симокате. Из ових података се може закључити да је велика сеоба народа на Виминацијуму трајала између 4. и 7. века, што представља значајно временско раздобље, о чему сведоче различити трагови.

5.2. Палеодемографска анализа

Током 5. и 6. века на Виминацијуму су боравила германска племена. Према истраживању В. Иванишевића, М. Казанског и А. Мастикове, њихово присуство потврђују 4 некрополе:¹³³

- Виминацијум I - некропола Бурдељ са 66 гробова, од којих првих 39 није антрополошки обрађено, а потом је због врло слабог степена очуваности обрађено укупно 9;
- Виминацијум II - Више гробаља - старија некропола, 36 скелета

¹³³ Ivanišević, V., Kazanski, M., i Mastykova, A., Les necropoles de Viminacium a l'epoque des Grandes Migrations, Paris, 2006.

- Виминацијум III - Више гробаља - млађа некропола са 58 скелета, такође је археолошки у целини истражена;
- Виминацијум IV- некропола Ланци са 25 гробова, који нису могли бити антрополошки прегледани, а приписани су¹³⁴ Источним Готима.

На почетку палеодемографског приказа треба истаћи да од 4 наведене некрополе, само две са локације Више гробаља омогућавају врло детаљну палеодемографску анализу. Оне ће бити разматране хронолошким редом. Већ је истакнуто да је са некрополе Бурдељ могло бити, због степена очуваности, анализирано само 9 индивидуалних скелета. Том приликом су добијени следећи резултати:

Гроб бр. 40 - садржавао је скелет одраслог мушкарца,

55 - мушкарац стар до 45 година,

56 - скелет жене, која је живела до 45 год.,

58 - скелет одраслог мушкарца,

59 - скелет одрасле жене (слабо очуван),

62 - дечији скелет, старости између 3. и 4. год.,

63 - дечији скелет, старости између 8. и 10. год.,

65 - скелет одрасле жене (слабе очуваности),

66 - скелет мушкарца, који је живео мање од 45 год.

Садржај некрополе Бурдељ указује на то да нису постојали посебни делови за сахране одраслих или само деце, него да се ради о уобичајеном начину сахрањивања. Ипак, на располагању је врло мало палеодемографских елемената на основу којих би се могло говорити о структури по полу и старости, просечној дужини живота, величини пратећег насеља, и сл.

Палеодемографски садржај старије некрополе Више гробаља (Виминацијум II) са њених 36 индивидуалних скелета приказан је у табели 12.

¹³⁴ Zotović, Lj., Nekropola iz vremena velike seobe naroda sa uže gradske teritorije Viminacija, Starinar XXXI/1980, Beograd, 95-114.

Табела 12: Виминацијум II- старија некропола - дистрибуција пола, старости и вештачке деформације

Број	Пол	Старост	посебна напомена/вештачка деформација
Г2-55	мушки	преко 45 година	/
56	женски	преко 40 година	вештачки деформисана лобања
163	дете	6-8 година	вештачки деформисана лобања
202	женски	35-40 година	вештачки деформисана лобања
206	женски	до 40 година	/
207	дете	око 7 година	вештачки деформисана лобања
227	женски	до 40 година	/
1216	дете	између 8. и 10 год.	вештачки деформисана лобања
1218	женски	до 40 година	вештачки деформисана лобања
1220	женски	до 40 година	вештачки деформисана лобања
1300	женски	до 20 година	вештачки деформисана лобања
1313	женски	одрасла особа	вештачки деформисана лобања
1318	мушки	до 40 година	вештачки деформисана лобања
1420	женски	око 20 година	вештачки деформисана лобања
1461	женски	до 60 година	/
1516	женски	до 60 година	/
1582	дете	6-8 година	вештачки деформисана

			лобања
1594	женски	Преко 30 година	вештачки деформисана лобања
1607	женски	до 40 година	вештачки деформисана лобања
1637	женски	до 30 година	вештачки деформисана лобања
1645	дете	око 2 године живота	вештачки деформисана лобања
1758	мушки	до 45 година	/
1770	мушки	до 45 година	вештачки деформисана лобања
1804	дете	око 8 година	вештачки деформисана лобања
1821	дете	око 10 година	вештачки деформисана лобања
1876	мушки	до 60 година	/
1961	неутврђен	одрасла особа	/
1964	мушки	око 40 година	вештачки деформисана лобања
2005	дете	око 4 године	/
2010	мушки	до 45 година	вештачки деформисана лобања
2022	дете	око 4 године	вештачки деформисана лобања
2037	мушки	до 40 година	вештачки деформисана лобања
2047	мушки	преко 40 година	/
2061	мушки	до 30 година	вештачки деформисана лобања
2078	дете	6-8 година	вештачки деформисана лобања

Наведени преглед показује да, од 36 индивидуалних скелета, 13 је опредељено мушком, а 12 женском полу. Само један скелет одрасле особе није могао бити детерминисан по потпуној припадности због лоше и некомплетне очуваности. Добијена палеодемографска структура на првом месту указује на дефицит деце, јер је само 10 скелета било дечијег узраста. То се може двојачко тумачити: као одраз правог демографског стања створеног под утицајем одређених социокултурних и историјских елемената, или као последица евентуалних дефеката у археолошким ископавањима. С обзиром да је начин ископавања на Виминацијуму био спроведен према свим методолошким принципима, ова могућност се може у потпуности одбацити.

Од укупно 36 археолошки пронађених и антрополошки обрађених скелета, индивидуална биолошка старост није могла бити утврђена код две особе (опет због слабе очуваности). Показало се да је просечан животни век био око 33 године (израчунат на основу аритметичке средине). Мушкарци су у просеку живели око 37 година живота, а жене око 44 године. Испољава се највећа смртност деце у првој деценији живота. Њихов просечни век се кретао око 6,5 година.

На овај начин су добијени сви потребни палеодемографски параметри за израчунавање величине ове популационе групе према методу који су препоручили Ачади и Немешкери.¹³⁵ Узевши у обзир да је 36 индивидуа у просеку живело око 33 године, а некропола била у употреби мање од 100 година, добија се статистички израз:

$$\frac{36 \times 33}{< 100} + K (\text{cca } 10\%) = \frac{1182}{< 100} + 10\% = \text{максимално } 12 \text{ индивидуа.}$$

Када би фактор евентуалног губитка (коэффициент К) из одређених разлога био подигнут, укупни максимални број ове популационе групе (у једном тренутку) не би могао да прелази 16 или 18 житеља, с обзиром на просечни животни век и време задржавања на Виминацијуму.

¹³⁵ Op. Cit. Acsady, Gy., Nemeskeri, J., 1970.

Млађа некропола Више гробаља (Виминацијум II) садржавала је 58 индивидуалних скелета. Њен палеодемографски састав је приказан је на табели 13.

Табела 13: Виминацијум III-млађа некропола-дистрибуција пола, старости и вештачке деформације

Број	Пол	Старост	Присуство вештачке деформације лобања
Г2-97	женски	до 40 година	
100	женски	преко 23 године	
103	мушки	преко 40 година	
111	женски	одрасла особа	
112	женски	одрасла особа	
113	мушки	преко 45 година	
114	мушки	одрасла особа	
115	мушки	до 45 година	
116	женски	до 23 година	
117	мушки	до 35 година	
118	женски	до 21 године	
119	дете	4 до 6 година	
120	мушки	преко 40 година	
121	мушки	до 40 година	
123	мушки	до 45 година	
124	женски	одрасла особа	
125	дете	у првој години	
126	мушки	преко 30 година	
127	мушки	одрасла особа	
128	мушки	до 45 година	вештачки деформисана лобања
129	мушки	преко 45 година	
130	дете	2 до 3 године	
131	дете	2 до 3 године	
132	женски	преко 45 година	
133	женски	преко 45 година	
135	мушки	до 30 година	
136	женски	преко 30 година	
137	женски	до 30 година	
138	женски	преко 45 година	вештачки деформисана лобања
139	женски	одрасла особа	

140	мушки	преко 45 година	
141	мушки	преко 45 година	
142	мушки	преко 21 године	
143	женски	до 30 година	
144	женски	преко 23 године	
145	мушки	до 45 година	вештачки деформисана лобања
146	мушки	до 60 година	вештачки деформисана лобања
147	дете	6 до 8 година	
148	дете	до 15 година	
149	мушки	до 45 година	
150	неутврђено	одрасла особа	
151	мушки	око 60 година	
152	мушки	преко 45 година	
153	женски	одрасла особа	
154	женски	преко 45 година	
352	мушки	до 21 године	
357	женски	до 45 година	
572	мушки	до 45 година	
573	мушки	до 23 године	
628	женски	до 21 године	
654	мушки	до 60 година	
2075	мушки	до 60 година	
2083	женски	до 45 година	
2093	мушки	до 50 година	
2131	мушки	до 50 година	
2142	мушки	до 40 година	
2157	мушки	30 до 35 година	
2195	мушки	одрасла особа	вештачки деформисана лобања

Млађа некропола Више гробаља, одн. Виминацијум II, са својих 58 скелета је археолошки у целини истражена, што је свакако од посебног значаја за палеодемографску анализу. Од укупног броја скелета, 30 одговара мушком полу, а 21 женском, уз само 1 скелет одрасле индивидуе који није могао бити опредељен по полу (број 150). Уз ова 52 скелета одраслих особа, преосталих 6 припада дечијем узрасту.

Према процени (а треба имати у виду да она базира на непотпуном скелетном материјалу слабе очуваности) просечна дужина живота припадника ове популационе групе се кретала око 36 година, с тим да због слабог степена очуваности индивидуална биолошка старост није могла да се утврди за 9 скелета одраслих особа. Специфицирано по полу, мушкарци су у просеку живели 43 године, а жене око 35 година. Велика смртност деце, нарочито у првој деценији живота се понавља. Деца у просеку живе око 6 година.

Добијени елементи о млађој популационој групи сахрањеној у некрополи Више гробаља (Виминацијум II), укључујући и индивидуалне палеодемографске податке, довољни су за утврђивање величине популације и у овом случају. Примењујући формулу Ачадија и Немешкерија¹³⁶ поступак је следећи:

$$\frac{58 \times 36}{100} + K = \frac{2088}{100} + 10\% = \text{максимално } 20+2=22, \text{ из чега следи закључак:}$$

Ова популациона група Германа/Гепида са Виминацијума (на основу археолошких налаза у гробовима) у периоду велике сеобе народа бројала је нешто преко 20 чланова (пошто се вредност коефицијента варијабилности (K) не може са сигурношћу одредити, односно колики проценат му заиста одговара). У поређењу са старијом групом (старија некропола Више гробаља), ова је незнатно већа, с тим што се просечни животни век мушкарца и жена „укрстио”. Мушкарци у овој групи живе 43 године у просеку (према 37), а жене 35 (према 44). Уз дефицит деце, врло кратак њихов животни век (такође око 6 година), као и уз дефицит жена (13:12 у старијој групи, сада 30:21) у овој хронолошкој млађој групи, могуће је да она и из биолошких (репродуктивних разлога) није могла да настави своју даљу егзистенцију на простору Виминацијума.

Хронолошки најмлађа некропола сеобе народа на Виминацијуму - Ланци, без обзира што има 25 археолошки ископаних гробова, није дала никакве друге податке, јер скелети нису могли бити антрополошки прегледани. Не може

¹³⁶ Op. Cit. Acsady, Gy., Nemeskeri, J., 1970

се чак ни закључити да је на основу гробних прилога приписана Источним Готима.¹³⁷

5.3. Величина насеља и локација

О величини насеља и његовој локацији може се на поуздан начин и целисходно говорити само у случају две некрополе сеобе народа са Виминацијума. То су старија и млађа некропола на локацији Више гробаља, а које су именоване као Виминацијум II.¹³⁸ С обзиром да су ове две некрополе, које се и просторно и хронолошки додирују (видети приложене планове 1. и 2.), како археолошки тако и антрополошки у целини истражене, дају и највише палеодемографских података везаних за овај део тезе.

Као што је у претходном делу наведено (5.2.), може се видети да је у старијој некрополи било сахрањено 12 или 13 пунолетних парова (мушко+женско). С обзиром на дужину живота, који је у просеку износио око 33 године, онда би и претпостављени број домаћинстава (објеката за становање), у једном тренутку могао да буде 7 до 9, при чему дефицитарни број деце представља врло важан, али врло мали удео. Претпостављени, одн. сагледани број објеката се односи на стамбени део, не рачунајући оне економског карактера. За тај укупни насеобински део не постоји довољно потребних елемената, као што су начин привређивања, укупна организација живота, и сл.

Млађа некропола је по истој рачуници, засновано на биолошким критеријумима, могла да садржи сахрањен максимално 21 пар (пунолетних мушкараца и жена), али са наглашеним суфицитом мушкараца и дефицитом деце (у првој деценији живота када је стопа смртности била највећа). Број стамбених објеката њених житеља би се кретао преко 20, али је његов коначни број врло тешко предвидети. За тај податак би било потребно познавање организације живота у целини у тако различитом саставу и броју мушкараца, жена и деце. Из истих разлога, као и у случају претходне некрополе, не може се говорити ни о броју пратећих економских објеката.

¹³⁷ Op. Cit. Zotović Lj., 1980.

¹³⁸ Op. Cit. Ivanišević, Kazanski i Mastykova 2006.

Може се потврдити да се током 19. века на руинама Виминацијума још јасно оцртавају улице које су се секле под правим углом, као и да су се могли идентификовати разни други градски објекти. На првом месту то указује на обиље квалитетног грађевинског материјала¹³⁹ (видети план 2.).

Како показује приложени план римског града и легијског логора према римским некрополама, види се да је комуникација и у време сеобе народа остала иста. У римском периоду јужна некропола је била највећа (Пећине, Више гробаља као и друге некрополе именоване према катастарским јединицама) истраживане малим бројем археолошких сонди, а у истом ареалу (Бурдељ, Велика капија, Царине). Посматрајући на истом плану аплициране некрополе Источних Гота и Гепида, види се да се комуникација није променила. Уз то, показало се на Сиримијуму¹⁴⁰ на Феликс Ромулијани¹⁴¹ као и на Медијани¹⁴² да су племена или тачније речено, њихове популационе групе приспеле током велике сеобе народа настањивале се и сахрањивале у/или поред римских руина. Може се поставити питање, зашто се иста пракса не би поновила и на Виминацијуму. Мале популационе групе, чије су величине идентификоване уз помоћ палеодемографског метода, лако су налазиле довољно квалитетног грађевинског материјала и простора да би се настаниле на делу површине римског града Виминацијума. Поједностављено речено, правило “иста некропола-исто насеље” се на Виминацијуму потврдило и у каснијим периодима.

У овој дискусији није узета у обзир некропола Ланци (или Виминацијум III), пошто њен остеолошки материјал није могао бити антрополошки прегледан. Она је ископавана 1979. године, а скелети су остављени *in situ*. На располагању је била само археолошка документација о овој најмлађој некрополи Виминацијум из периода велике сеобе народа.

¹³⁹ Srejić, D., *Arheološki leksikon*, Savremena administracija, Beograd, 1997, 1098-1101.

¹⁴⁰ Miladinović-Radmilović, N., *Sirmium-Necropolis*, Arheološki institut Beograd, 2011.

¹⁴¹ Mikić, Ž., *Trepanning on Medieval Gamzigrad-Felix Romuliana*, *Arheologija i prirodne nauke* 6, Beograd 2011, 185-409, sl. 199.

¹⁴² Mikić, Ž., *Veštački deformisane lobanje sa Medijane*, *Glasnik Srpskog arheološkog društva* 26/2010, Beograd 2011, 163-173.

5.4. Антрополошка структура становништва

Укупна антрополошкоа структура становника Виминацијума током велике сеобе народа (из некропола Бурдељ, Више гробаља са старијом и млађом некрополом и некрополе Ланци), истиче у први план фасцинацију налазом 31 вештачки деформисане лобање врло добре очуваности. Оне без деформација (са „нормалном морфоструктуром”), су на тај начин потиснуте у други план. Оне су овом приликом, као и пратећи скелети, анализиране и представљене први пут, с обзиром да тај материјал представља прави одраз антрополошког профила житеља Виминацијума тог времена.

С обзиром да су вештачки деформисане лобање ревизионо и антрополошки публиковане,¹⁴³ у овом прилогу су приказани антрополошки садржаји из гробова који нису садржавали такве лобање. То је хумани остеолошки материјал из старије и млађе некрополе са локације Виминацијум - Више гробаља, као и део очуваног скелетног материјала са некрополе Виминацијум - Бурдељ.

Хронолошке критеријуме и периодизацију су 2006. године публиковали В. Иванишевић, М. Казански и А. Мاستикова.¹⁴⁴ Виминацијум I представља некропола Бурдељ, Виминацијум II - старија и млађа некропола на локацији Више гробаља, а Виминацијум III - некропола Ланци. Тим хронолошким редоследом је приказан и скелетни материјал са истих некропола.

Поменутих година, 1977. и 1978, археолошки је ископавана некропола, односно антрополошки обрађени скелети ископавани 1978. године, од броја 40 до броја 66, били су веома слабо очувани. Укупно 18 скелета је било толико слабо очувано, да нису могли бити ни подигнути за потребе антрополошке обраде. Могло се само закључити да се ради о скелетима одраслих индивидуа. Антрополошки је могло бити прегледано укупно 9 скелета. Они су имали следеће бројне ознаке: 40, 55, 56, 58, 59, 62, 63, 65 и 66. Само мушки скелети број 55 и 66 су били боље очувани, тако да су узете примарне лобањске мере и мере дугих

¹⁴³ Op. Cit., Микић, Ж., 2007.

¹⁴⁴ Op. Cit. Ivanišević, Kazanski i Mastykova 2006.

костију посткранијалног скелета. То су следећи остеометријски дијаметри (табела 14):

Табела 14: Примарне мере очуваних лобања.

Лобањска мера	Број лобање	
	55	66
G-OP	182	200
EU-EU	144*	145
FT-FT	90*	99
MS-MS	-	105
BA-B	155*	-
PO-B	120	130
ZY-ZY	-	140
Висина горњег лица	67	65
Висина очне дупље	40	40
Ширина очне дупље	35	34
Ширина носне дупље	26	23*
Висина носне дупље	49	51
GO-GO	105*	106

* ознака за меру добијену реконструкцијом

Дуге кости посткранијалног скелета (фемур, хумерус, тибиа, улна и радијус) узете су стандардизованом методологијом само са очуване (леве) стране (табела 15):

Табела 15: Примарне мере дугих костију

број	пол	фемур	хумерус	тибиа	улна	Радијус
55	мушки	492 104 52 168	- -	420	-	-
66	мушки		340 70	-	-	-

У смислу антрополошког профила обрађеног дела скелета из ове некрополе може се врло мало говорити. Конституционо-морфолошки посматрано, једна лобања је долихокрана, а друга је мезокрана. На палеодемографском плану је илузорно извлачити одређене закључке. Мада је ова некропола археолошки у целини истражена, већ поменуте околности на самом локалитету, уз врло низак степен очуваности, пресудно су утицали на даљи ток детаљније анализе.

Како је већ наведено, старија некропола је садржавала 26 скелета са вештачки деформисаним лобањама, док је тачно 10 имало лобање са уобичајеном и природном морфоструктуром. Бројчане ознаке тих гробова са назнаком G2, односно скелета, наведене су у претходном делу (материјал и метод). Унутар њих примећује се подједнак број мушкараца и жена, али са врло израженим дефицитом деце.

Показало се да у антрополошком садржају ове некрополе, која се може сматрати да је археолошки у целини ископана, вештачку деформацију лобања није имало четири мушкарца и исто толико жена, једна особа неутврђеног пола, и само једно дете.

Степен очуваности ове групе скелета, у целини посматрано, је слаб. Пет мушких и једна женска лобања су омогућиле делимичне примарне антрополошке мере, што је у даљем делу прилога и приказано. Посткранијални делови код оба пола нису омогућили ниједну меру дугих костију, јер су констатовани само у лоше очуваним фрагментима. Табеларно посматрано, добијене су следеће лобањске мере (табела 16):

Табела 16: Примарне мере очуваних лобања

Број лобање	55	227	1685	1876	1961	2047
G-OP	191	170	182	183	181	187
EU-EU	146	135	131	141	132	141
FT-FT	101	106	92	96	-	-
MS-MS	106	102	-	-	-	-
BA-B	151	-	-	-	-	142
PO-B	125	115	115	123	115	124
ZY-ZY	132	-	122	128	125	-
Висина горњег лица	74	-	70	65	68	-
Висина очне дупље	40	-	38	38	37	-
Ширина очне дупље	33	-	33	32	31	-
Ширина носне дупље	23	-	24	24	25	-
Висина носне дупље	54	-	52	48	51	-
GO-GO	102*	94	-	110	104	-

*ознака за меру добијену реконструкцијом.

Основна конституционо-морфолошка категоризација, односно дужинско-ширински индекс, показује да је лобања бр. 227 мезокрана, на самој граници са брахикранијом (79, 41). Осталих 5 мушких лобања су релативно хетерогене. Њихов дужинско-ширински индекс их сврстава у долихокрану и мезокрану категорију, са индексним вредностима од 71, 98 до 77, 05. Најбоље су очуване мушке лобање број 55 и број 1685, и оне су у стандардизованим антрополошким пројекцијама илустроване на табли 14.

На жалост, сви посткранијални скелети из ове некрополе су сасвим слабо очувани, тако да није могла бити добијена ниједна мера дугих костију. Стога није могао бити ни израчунаван телесни раст ни по једној категоризацији. Морфолошки посматрано, због слабе очуваности, може се констатовати само мања хетерогеност, али која се односи само на мушки пол. Може се додати да је у старијој некрополи било 26 таквих лобања, а у целини она је била знатно мања по укупном броју.

Највећа група скелета млађе некрополе на овој локацији, њих 53, имала је морфоструктуру лобања без трагова вештачке деформације. Ове скелете одликује велика диспропорција полова, уз значајан мањак деце у односу број одраслих особа. Конкретно, овај део популације чини 27 мушкараца, 19 жена, 6 деце у првој деценији живота, уз једну одраслу особу којој пол није могао бити одређен (због слабе и некомплетне очуваности).

За популациону групу из ове некрополе је већ речено да има скелете знатно боље очуване у поређењу са старијом групом. Лобањске мере су добијене за 15 мушких и четири женске индивидуе (табела 16). Дуге кости посткранијалног дела су могле бити премерене код 10 мушких и три женска скелета (табела 18), тако да су добијени и први подаци о телесном расту код оба пола. Ти подаци између Више гробаља I и II конкретно, без обзира на изостанак посткранијалних мера старије некрополе Више гробаља, показују да се ради о високом расту мушкараца. Мушкарци са некрополе Бурдељ су били високи око 175 cm, а из млађе некрополе Више гробаља око 172 cm.¹⁴⁵ За жене су добијени

¹⁴⁵ Op. Cit. Breitinger, E., 1970.

подаци за млађу некрополу Више гробаља. Њихова просечна висина је износила око 160 cm.¹⁴⁶

У поређењу са индивидуама које су имале вештачки деформисане лобање,¹⁴⁷ запажају се одређене разлике у висини тела само за мушки пол. Жене са артифицијелно деформисаним лобањама као и оне без деформација су у просеку биле високе око 160 cm. Међутим, мушкарци са деформисаним лобањама из млађе некрополе Више гробаља су били високи око 165 cm, што показује знатну разлику у односу на 172 cm (колико су у просеку били високи они са „обичним лобањама”). Табеларно посматрано, за млађу некрополу на локацији Виминацијум - Више гробаља, добијене су следеће примарне мере:

Табела 17: примарне мере очуваних лобања

БРОЈ	ПОЛ	GL-OP	EU-EU	FT-FT	MS-MS	BA-B	PO-B	ZY-ZY	N-PR	MF-EK	VIS.	ŠIR.	N-NS	GO-GO
97	♀	146	146	95	101	133	118	126	60	39	34	24	47	91
113	♂	199	146	101	113	135	124	-	-	-	-	-	-	107*
116	♀	180	137	95	100	144	122	-	-	-	-	-	-	98
117	♂	185	140	96	107	146	118	132	67	39	31	21	50	104
121	♂	191	130	90	104	152	116	131	-	39	32	25	51	104
123	♂	195	136	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106
129	♂	188	133	98	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	♂	185	138	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	♂	182	137	98	105	142*	-	-	60	-	-	-	-	112
137	♀	160	126	76	86	128	120	117*	-	34	30	23	46	84
143	♂	173	133	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
144	♂	167	130	94	-	-	-	-	63	-	-	-	-	89
572	♂	184	126	95	-	-	111	122	70	37	29	29	47	108*
573	♂	197	132	90*	147	120	-	-	60	38	31	25	54	102*
628	♀	174	136	98	-	-	114	120	-	37	30	28*	43*	98*
654	♂	181	138	95	-	-	114	-	58	-	-	-	-	115
2093	♂	176	141	103	-	144	121	135	70	39	30	26	46	-
2131	♂	193	145	99	-	135	120	127	70	37	30	24	49	110*
2142	♂	180	140	100	-	-	111	131	-	41	32	28	54	-

*ознака за антрополошку меру добијену реконструкцијом.

Расположиве мере дугих костију посткранијалног скелета приказане су на табели 18, а односе се на средње вредности. За фемур то су дужина и обим дијафизе, као и пречник и обим главе. За хумерус то су дужина и обим, а за тибију, радијус и улну само дужина.

¹⁴⁶ Op. Cit. Bach, H., 1965.

¹⁴⁷ Op. Cit. Микић, Ж., 1999.

Табела 18: Примарне мере дугих костију

БРОЈ	ПОЛ	ФЕМУР				ХУМЕРУС		ТИБИЈА	УЛНА	РАДИУС
113	♂	477	100	53	170	344	86	400	278	258
117	♂	450	86	48	151	322	67	-	240	-
120	♂	480	98	50	164	-	-	384	-	-
121	♂	509	100	52	162	360	78	408	266	-
129	♂	480	94	54	172	-	-	-	-	-
136	♂	475	98	52	165	344	76	389	252	275
137	♀	411	75	41	138	296	59	345	228	245
141	♂	502	100	52	170	346	75	409	-	275
143	♂	446	84	42	135	323	66	371	250	-
144	♀	404	78	40	127	289	56	335	222	242
573	♂	455	95	48	155	-	-	-	-	-
628	♀	-	-	-	-	295	58	-	-	-
654	♂	440	95	46	150	339	70	365	-	260

Мушке лобање са ове некрополе (15) карактерише долихокранија. Просечна вредност дужинско-ширинског индекса је 73,79. Ширина варијације се креће од 67,00 до 77, 84. Само једна лобања (бр. 2093) је на самој граници мезокраније и брахикраније (80, 11).

Женске лобање (укупно четири) су у просеку мезокране. Средња вредност њиховог индекса је 77, 67. Остале две имају индексне вредности од 76, 11 до 78, 16.

На таблама 15 и 16 су илустроване најбоље очуване лобање. То су четири мушке лобање које су означене бројевима 117, 121, 2093 и 2131. У ту групу улазе само две женске лобање број 97 и 137.

У поређењу са старијом некрополом на овој локацији Виминацијума, добијају се слични показатељи за оба пола, али не довољно сигнификантне, на првом месту због сасвим различитог броја очуваних лобања. Тај однос је 6:18, што је свакако велика несразмера.

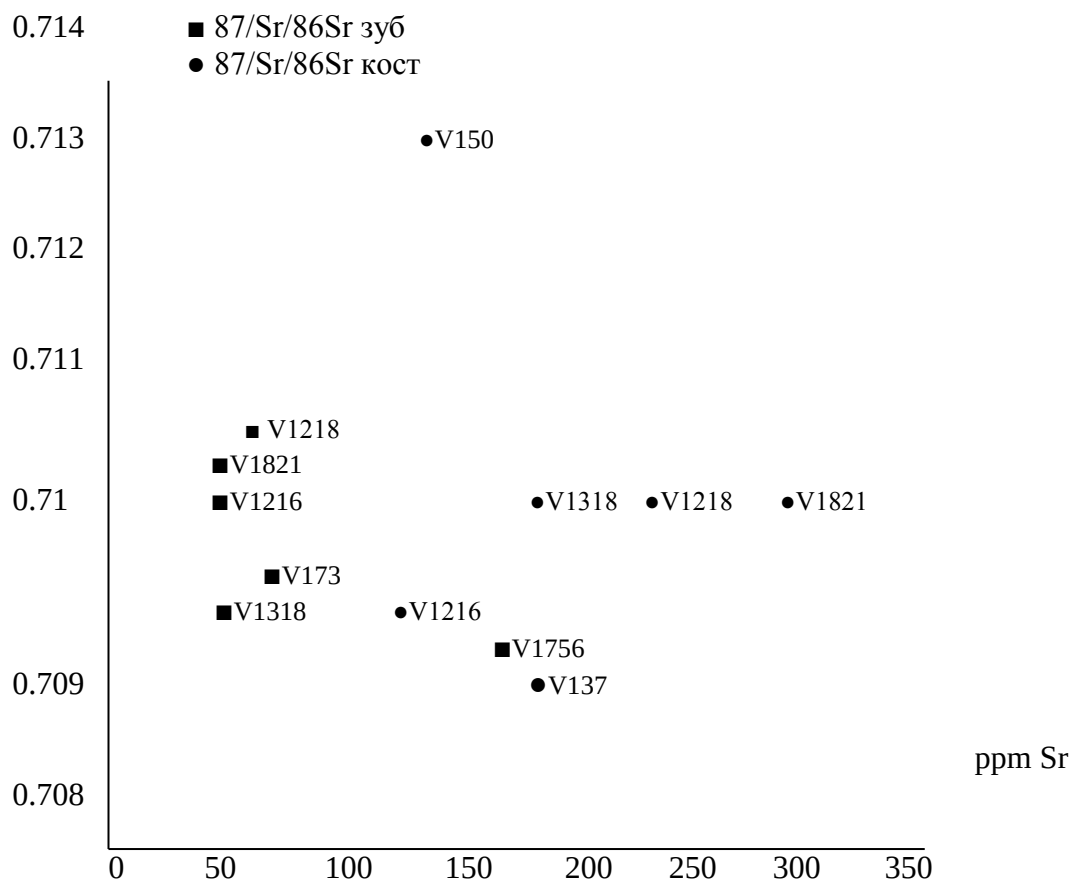
5.5. Изотопска анализа

Почетак 21. века¹⁴⁸ је обележио почетну фазу развоја како методологије, тако и поступака изотопских анализа лаких и тешких елемената из људских скелета. Када се ради о стронцијуму (Sr), једна од првих дилема била је који делови скелета дају најпоузданије резултате. У том смислу М. М. Швајсинг и Г. Групе су објавили рад о истраживању изотопа стронцијума на вештаки деформисаним лобањама у који су били укључени и налази са Виминацијума.¹⁴⁹ Уз 6 узорака (лобања) из Баварске (налазишта Алтенберг, Пејген и Штројбинг) са артифицијелном деформацијом, поређења ради, узели су и 6 узорака са Виминацијума (G2 137, 1216, 1218, 1318, 1758 и 1821). Сви узорци су узети из зуба и лобањске базе (коштани део). У оквиру својих резултата су дали антрополошке и остеометријске елементе за поменутих укупно 12 вештачки деформисаних лобања, с обзиром да су се оне током велике сеобе народа прошириле најдаље у правцу запада до Баварске.

У оквиру својих резултата о изотопским анализама стронцијума са четири налазишта, укључујући и Виминацијум са свега 6 од 31 вештачки деформисане лобање, наведени аутори су и графички приказали добијени поредак (и одвојено за Виминацијум) на графикону 6.

¹⁴⁸ Уз напомену да се ради о почетној фази методологије и изотопских анализа које је спроводио Институт за антропологију Лудвиг Максимилијан Универзитета у Минхену.

¹⁴⁹ Schweising, M., M., Grupe, G., Local or nonlocal? A research of strontium isotope ratios of teeth and bones on skeletal remains with artificial deformed skulls, *Anthropologischer Anzeiger* 58/1, Stuttgart, 2000, 99-103.

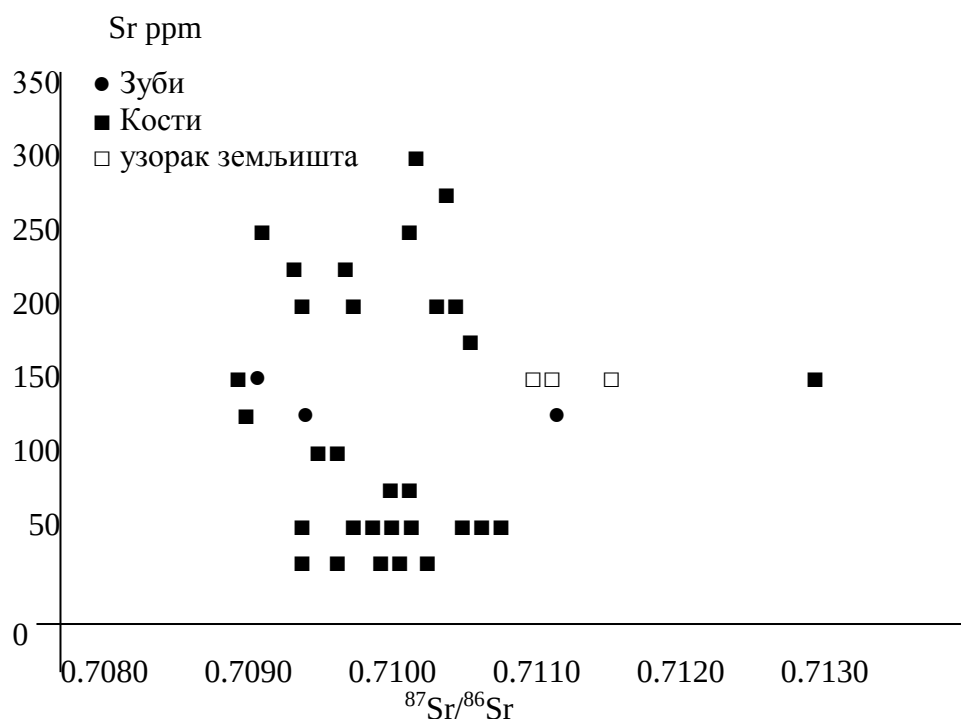


Графикон 6: Вредности $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ представљено према ppm Sr за 6 лобања са Виминацијума (преузето из: Schweising, M., M., Grupe, G., 2000, Local or nonlocal A research of strontium isotope ratios of teeth and bones on skeletal remains with artificial deformed skulls, Anthropologischer Anzeiger 58/1, Stuttgart, 99-103).

После ове парцијалне анализе вештачки деформисаних лобања са Виминацијума добијен је и конкретан резултат. Он гласи да на основу изотопа стронцијума из зубне глеђи и компактних делова лобањских костију, за лобање са 3 налазишта у Баварској (укупно 6 лобања) и исто толиког броја са Виминацијума (око 20 %), а које припадају германском културном кругу и периоду велике сеобе народа, добијени су подаци да већина ових индивидуа има локално порекло. Закључак не би требао да изненађује, с обзиром да сеоба народа представља покрете различитог интензитета, од оних хунских до Словенских.

Године 2004. М. М. Швајсинг¹⁵⁰ је проширио анализу истог типа узевши 17 узорак зуба и костију од вештачки деформисаних лобања са Виминацијума (око 50 %), које су због раније сарадње већ биле депоноване у Минхену. То су били узорци са следећим бројевима: G2-128, 138, 145, 146, 202, 1216, 1218, 1220, 1313, 1318, 1594, 1637, 1758, 1821, 2010, 2061 и 2157. Уз то, за упоређивање су били узети и узорци земљишта из зоне у којој су се скелети налазили (карта 1).

Потом су изотопски резултати са табеле 18, одвојено за зубе, кости и земљиште, постављени у концентрациони дијаграм. Те резултате показује графикон 7.



Графикон 7: Концентрациони дијаграм изотопских вредности за индивидуе са деформисаним лобањама са Виминацијума (преузето из: Schweising, M., M., Grupe, G., 2000, Local or nonlocal A research of strontium isotope ratios of teeth and bones on skeletal remains with artificial deformed skulls, Anthropologischer Anzeiger 58/1, Stuttgart, 99-103).

Концентрациони дијаграм је, како се може видети, показао да се концентрација $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ боље групише са вредностима добијеним из зуба, него из костију. Када су у питању кости узете са Виминацијума, то су редовно биле потребне количине узете са лобањских база.

¹⁵⁰ Op. Cit. Schweissing, M., 2004.

Резултати ових анализа показују колико су индивидуе нађене на подручју Виминацијума биле пореклом разноврсније. Вредности $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ из зуба индивидуа са баварског подручја показују да су оне локалног порекла, са релативно уским вредностима овог изотопског односа. Са друге стране, вредности $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ за зубе индивидуа са Виминацијума показују уочљиво већи распон, прелазећи и вредност од 0.711.

5.6. Здравствени статус становништва

Генерално посматрано, истраживања о здравственом статусу становника Виминацијума за период велике сеобе народа нису обимна, као за римски, али су запажања значајна. Највећи број палеопатолошких дијагноза се односи на апарат вилица и зуба. Констатован је губитак зуба *intra vitam*, нарочито код старијих индивидуа. Каријес и зубне цисте су биле пратећи елеменат. Пародонтоза је била врло честа, што се највећим делом односи на старије индивидуе оба пола. Хипопластичне промене зубне глеђи су биле најређа, тј. усамљена појава.

Опажања на овом плану су умањена самом чињеницом да су првенствено доње вилице најслабије очуване, а код деце углавном цела морфоструктура лица. Присутан је и постмортални губитак зуба, што се свакако мора тумачити и накнадним манипулацијама после археолошких ископавања. Закључак је да су припадници ових популационих група имали слабу хигијену усне дупље, што је свакако условило поменуте промене на апарату вилица и зуба.

Интересантно је да на посткранијалним деловима скелета, који су уз то слабије очувани у поређењу са лобањама, постоји присуство веома малог броја палеопатолошких промена. Појављују се само артритичне промене на различитим деловима скелета, с тим што је њихов број изузетно мали.

У овом склопу посебно место заузима једна намерна траума на мушкој лобањи из гроба G2-1685. Она је илустрована на табли 14. Како се јасно види, траума је нанешена дугим и оштрим сечивом. Ударна сила је била толико јака да је истовремено изазвала и пуцање фронталне кости у два правца, више на десну него на леву страну.

Ова намерна траума се може тумачити као директан узрок тренутне смрти (*causa mortis*), јер је била толико дубока и јака да је повредила и унутрашње структуре на лобањи. Тип повреде и силина ударца указују на близак оружани дуел, изведен с противникове стране највероватније тешким и врло оштрим мачем. Ово је уједно и једина откривена намерна траума у оквиру популације која је настањивала Виминацијум током велике сеобе народа.

Као резултат наведених анализа наметнула су се два питања:

Прво је, како тумачити и на које све начине, вештачку артифицијалну деформацију лобања? То се једноставно не може протумачити патолошком појавом због померања можданих режњева, а са друге стране никада неће постојати могућности за упоредна истраживања (немогуће је извести у савремено доба).

Друго питање се односи на велику смртност и дефицит деце, нарочито у првој деценији живота. Макроскопском методом нису могле да се констатују никакве карактеристичне промене. Остаје могућност, с обзиром да су лобање депоноване и чувају се у Државној антрополошкој збирци Баварске у Минхену ради даљих анализа, да се у догледно време обави једна лабораторијска микроскопско-генетичка анализа. Она би могла дати поуздан одговор на ова питања, одн. на питање шта се и на биолошком плану у оквиру ових популационих група сеобе народа током њиховог боравка на Виминацијуму догађало. Као што се могло видети, то су били кратки интервали који имају и свој хронолошки след у 5. и 6. веку. Сумирано речено, на садашњем степену истражености располаже се са минимумом података о здравственом статусу ових популационих група.

5.7. Закључак поглавља

Велика сеоба народа указује првенствено на велике миграције, које су укључивале и велика разарања поготово градова и прогоне локалног становништва. Када се ради о Виминацијуму, зна се да је он у овом периоду био разорен од стране Хуна 441. године.

Долазак Германа, када је установљено да су то биле врло мале групе, нису могле разорно деловати, али су за последицу имале насељавање и то у урбане оквире у одређеној мери разореног римског Виминацијума. Они су као доказ свог присуства оставили четири некрополе, без трагова одвојених насеља на околном простору, с тим што су некрополе биле у оквирима њима већ познатих римских (јер је вероватно још увек постојало одређено надземно обележје).

Карактеристика која Германе укупно антрополошки издваја од осталих раносредњовековних популација су вештачки деформисане лобање. У том смислу Виминацијум располаже највећом серијом таквих лобања и у ширем окружењу. Старија некропола Више гробаља (Виминацијум II) је укупно имала 36 лобања, од чега 26 деформисаних техником бандажирања (72%). Код млађе некрополе Више гробаља (видети план 3), тај однос је промењен и показује да је од укупно 58 лобања било само пет оних са деформацијом бандажирањем (9%). Вештачка деформација лобања бандажирањем је комплексан феномен и означава увијање стежањем можданог дела лобање траком (бандажом) током првих неколико година живота, све док се не би добио жељени облик (видети таблу 12). Најекстремнији пример бандажирања је женска лобања G2-202 старије некрополе Више гробаља. Пракса вештачког деформисања лобања, који су практиковала и германска племена, сматра се да је преузета са истока.¹⁵¹

Са палеодемографског аспекта посматрано, током велике сеобе народа на Виминацијуму су до око једног века боравиле мање групе Германа. Материјал са њихове четири одн. три некрополе је да је у једном тренутку (у просеку) обим тих популационих група износио око двадесетак чланова, што би значило да се број домаћинстава могао кретати око десетак стамбених објеката. Велики дефицит деце у првој деценији живота је важна палеодемографска констатација у вези како са њиховим боравком, тако и са нестанком са Виминацијума.

Изотопске анализе су у два наврата обављене само на вештачки деформисаним лобањама. Први пут 2000. године је са својим вредностима стронцијума упоређено такође шест лобања са три налазишта у Баварској. Други

¹⁵¹ Wernner, J., Beiträge zur Archäologie des Attila-Reiches, Abhandl.d.Bayer.Akad.d.Wiss., Phil.-hist.Kl.NF 38 A-b, München, 1938.

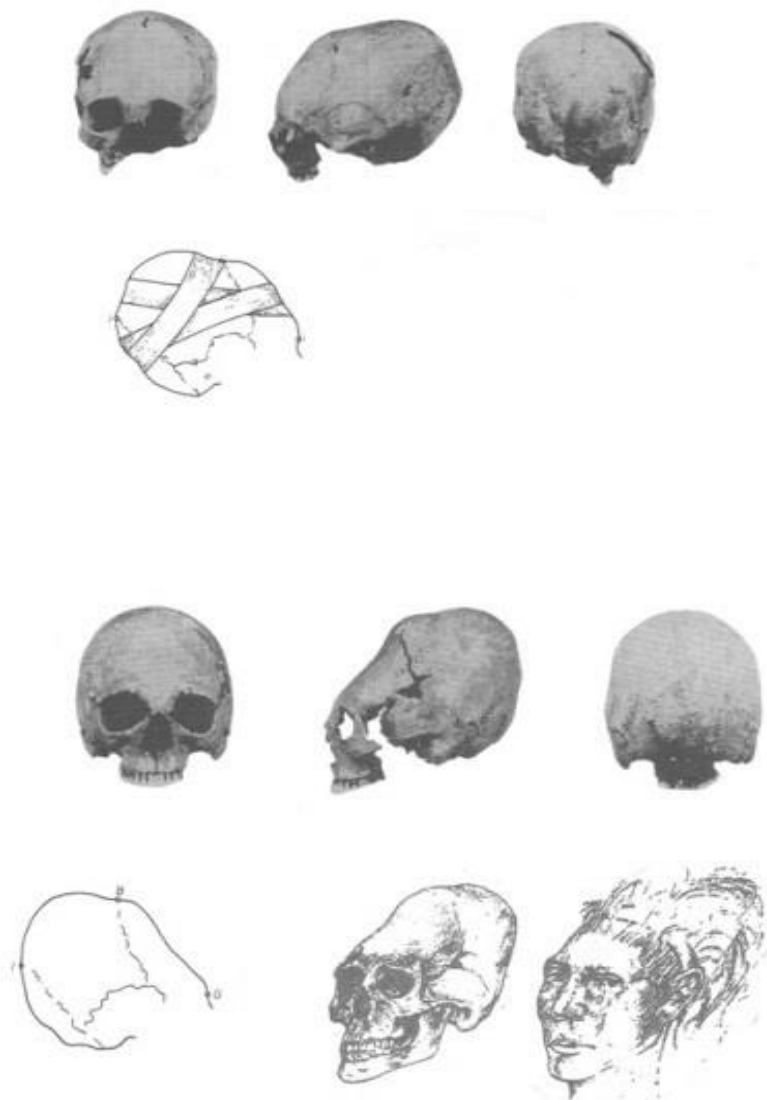
пут 2004. године је у обзир узето 17 лобања са Виминацијума. Из приложене документације, одн. добијених резултата, јасно се види да без обзира на припадност германском културном кругу, популације са баварских налазишта (која су узета за упоређивање са Виминацијумом), се не могу довести у ближу везу у смислу порекла и миграција.

Здравствени статус ових житеља Виминацијума није најкомплетније репрезентован због слабе очуваности посебно посткранијалних делова скелета. Уз недовољну хигијену усне дупље и присуство артритиса, интересантан је случај једне намерне трауме која је била директан узрок смрти-Causa mortis (G2-1685).

У покушају да се у најкраћим цртама сумирају резултати, мора се истаћи да су ово први збирни мултидисциплинарни резултати добијени са једног налазишта, које је током Велике сеобе народа имало четири некрополе које су садржавале скелетне остатке око 200 житеља. Уз то, она се деле на оне са вештачки деформисаним лобањама техником бандажирања и оне житеље који ту праксу у најранијем периоду живота нису практиковали, тако да су задржали уобичајену (природну) морфоструктуру облика својих глава, одн. лобања.



План 3: Виминацијум II - план старије и млађе некрополе (преузето из: Ivanišević, V., Kazanski, M., i Mastykova, A., 2006, *Les necropoles de Viminacium a l'epoque des Grandes Migrations*, Paris, 2006).



Табла 12: Женска лобања G2-202 са медијалним профилем трајне артифицијалне деформације и графичка реконструкција (преузето из Mikić, Ž., 1999: *Anthrop. Anz.* 57/3, slika 2 i 3).



Табла 13: Виминацијум - Више гробаља G2-1685-намерна траума нанешена оштрим сечивом на левој страни чеоне кости (поуздано Causa mortis).



Табла 14: Виминацијум - старија некропола Гепида



Табла 15: Виминацијум - млађа некропола Гепида



137



2093



2131

Табла 16: Виминацијум - млађа некропола Гепида

6. ПЕРИОД РАЗВИЈЕНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА

Почев од 7. века, српска историографија се везује за долазак Словена. Мада су историјски извори крајње оскудни, једно од основних питања, према П. Ивићу, је у чему би се састојала специфичност Срба. За Лужичке Србе и Србе са Балканског полуострва тешко је претпоставити заједнички „народни дух”. По налазима лингвиста, лужички и штокавски говор спадају у међусобно најудаљеније по својим особинама.¹⁵² На основу тога може се констатовати да језик не пружа податке о евентуалној генеолошкој повезаности Срба са Лабе и Срба са Балкана.

Према С. Ћирковићу, насупрот просторном и временском дисконтинуитету у односу на податке са севера, несумњив је и просторни и хронолошки континуитет племена Срба досељеног на Балкан и српског народа који се ту развио у следећим вековима. Отуда је и природна полазна тачка историје тог народа његово досељавање на Балканско полуострво током 6. и 7. века.¹⁵³ Овом приликом истичу се још две чињенице. Прва је, да новопридошли Словени нису овде наишли на ненасељену географску регију. С друге стране, развој Словена на Балкану (тзв. Јужних Словена) је пресечен у другој половини 9. века доласком Мађара у Панонску низију.¹⁵⁴

Од краја 9. века, историјски посматрано, према И. Божићу, догађао се успон и пад словенских држава на Балкану. Током 12. века су се створили оквири који су се одржали вековима касније.¹⁵⁵ У другој половини 13. века започиње процес политичког окупљања, тако да већ у 14. веку постоји прва профилисана Србија.¹⁵⁶

¹⁵² Према П. Ивићу: Ćirković, S. M. *Srbi među evropskim narodima*, Equilibrium, Beograd, 2004.

¹⁵³ *Op. Cit.* Ćirković, S. M., 2004, str. 13.

¹⁵⁴ Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dodijer, V., *Istorija Jugoslavije*, Prosveta, Beograd, 1972.

¹⁵⁵ *Op. Cit.* Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dedijer, V., 1972, str. 45

¹⁵⁶ *Ibid.*, str. 69 i dalje.

6.1. Хронолошко разграничење

Материјални трагови развијеног средњег века на Виминацијуму су констатовани на неколико локација. То су, разуме се, увек некрополе. Највећа се налази на локацији Више гробаља, одн., Код гробаља по Д. Спасић.¹⁵⁷ Она је формирана уз остатке касноантичке меморије, која се на основу археолошких налаза датује у 4. век. Удаљена је око 750 m јужно од јужног зида бедема логора Виминацијума, одн. око 800 m од десне обале реке Млаве. Захвата површину приближно 20 x 15 m. Има 27 идентификованих и истражених гробова распоређених у 5 редова (видети план 4 са остацима меморије).

Некропола „Код Гробља” се на основу археолошких критеријума датује у сам крај 12. и 13. века, што би значило да је била у употреби око 100 година. Један од карактеристичних налаза у овој некрополи су тзв. „S” каричице. Оне су налажене и у сондама на Рудинама и Светињи, а које су лоциране између старог и садашњег тока реке Млаве, западно од римског града Виминацијума. Ту се ради о појединим истраживачким сондама, тако да је и број скелета разумљиво мали.

Ископавања на Рудинама и Светињи су спроведена 1978. године, тј. пре открића некрополе „Код Гробља” 1982. године. „S” каричице су налажене уз скелете у сондама обе ове локације/некрополе,¹⁵⁸ што би требало да значи да су ове три локације са сахрањивањем хронолошки синхроне, тј. налазе се на граници 12. и 13. века.

Антрополошки материјал са Рудина и Светиње је антрополошки обрађен. сонда на Рудинама дала је три индивидуална гроба и један двојни, што значи и пет скелета. На Светињи је исто тако истражена археолошки само једна сонда. Она је садржавала пет гробова, од којих су два била двојна. Укупан број антрополошки обрађених скелета је седам.

На овом месту намеће се питање да ли се ради о деловима једне веће или две мање средњовековне некрополе. Међутим, то питање не може бити поуздано решено без даљих и проширених археолошких ископавања, а што је, бар за сада, повезано са потребама термоелектране Дрмно.

¹⁵⁷ Спасић, Д., Средњовековна некропола Код гробља у Старом Костолцу, Виминацијум 4-5, Пожаревац 1989-1990, 157-175.

¹⁵⁸ Ibid., стр. 166.

6.2. Палеодемографска анализа

Затечено палеодемографско стање, добијено после археолошких ископавања, обелоданило је 27 индивидуалних скелета, од којих су сви били затечени у индивидуалним гробовима. Присутна су оба пола и дечији узраст. Антрополошком анализом добијени су палеодемографски елементи: полна припадност и индивидуална биолошка старост. Када се добијени палеодемографски елементи ставе на приложени ситуациони план (план 4), добија се просторни распоред скелета по полној припадности, животном добу и оријентацији (видети тумач знакова на приложеној палеодемографској апликацији, план 5.).

Д. Спасић¹⁵⁹ је увела интерну нумерацију ових средњовекових гробова/скелета, стављајући нумерацију добијену археолошким ископавањима римске некрополе Пећине у други план. Тако је нпр. гроб бр. 1 заправо G-1285, а гроб бр. 27 је по теренској археолошкој документацији G-2299. Оваква пракса није прихваћена, тако да су у табели 19 дата оба система обележавања гробова. На истој табели су наведени и резултати полне припадности и индивидуалне старости за свих 27 скелета.

Табела 19: Дистрибуција пола и старости не некрополи Пећине

Број скелета	Број гроба	Пол	Индивидуална старост
1	1285	неутврђено	одрасла особа
2	1286	жена	одрасла особа
3	1287	жена	одрасла особа
4	1288	жена	одрасла особа
5	1303	жена	одрасла особа
6	1307	жена	одрасла особа
7	1486	неутврђено	одрасла особа
8	1529	инфанти	3-4 године
9	1530	инфанти	8-10 година
10	1531	мушкарац	око 50 година
11	1532	мушкарац	око 30 година
12	1551	мушкарац	око 30 година
13	1554	жена	21/23 година
14	1555	мушкарац	око 45 година

¹⁵⁹ Ibid., стр. 157 и даље.

15	1836	женско	око 40 година
16	1860	инфанти	6-8 година
17	1883	мушкарац	до 45 година
18	1898	инфанти	око 4 године
19	1899	неутврђено	одрасла особа
20	1968	женско	до 45 година
21	1969	мушкарац	21/23 година
22	2194	женско	до 45 година
23	2195	инфанти?	15/17 година
24	2196	мушкарац	до 45 година
25	2197	мушкарац	до 45 година
26	2299	женско	адултус
27	1552	мушко	до 30 година

Добијени резултати показују да је од 27 пронађених скелета 9 идентификовано као мушки, а 10 као женски. Дечијем узрасту је припадало пет скелета. Код три скелета одраслих индивидуа пол није поуздано могао да се одреди (због слабе и некомплетне очуваности). Д. Спасић¹⁶⁰ наводи да мали број скелета указује да је ову некрополу користила мања заједница од свега неколико породица, уз напомену да насеље које се везује за ову некрополу није откривено археолошким методама. Даље сматра, да би то насеље могло да има неколико кућа и да се налазило у близини Браничевског града. Са друге стране, ове некрополе указују на биолошку целину. С обзиром да су гробови налажени на дубини између 40 и 60 cm, могуће је да су девастирани дугогодишњим пољопривредним радовима. Када се дода и податак да је у овим гробовима пронађено, статусно посматрано, врло различитих гробних прилога, тешко је прихватити да се ради о мањој некрополи. Значи, биолошки састав и социјална стратификација гробова не иду у прилог тези о некрополи насеља од свега неколико кућа и неколицине становника.

Укупно узевши, добијени резултати показују да се ради о делу некрополе којој обим није могуће поуздано да се одреди, највероватније из разлога девастираности која је свакако трајала дуже времена. Разлози за девастацију су већ поменути (обрада пољопривредног земљишта, промена рН фактора услед употребе вештачких ђубрива и сл.).

¹⁶⁰ Idem., стр. 168.

Један други податак Д. Спасић,¹⁶¹ који говори да су тзв. „S” каричице налажене на Светињи и Рудинама, мада се ради о усамљеним археолошким сондама, показује хронолошку повезаност ова три места сахрањивања у развијеном средњем веку на простору Виминацијума (Пећине-црква Б, Рудине и Светиња). С обзиром на њихове локације, поуздано се може закључити да житељи простора Виминацијума сахрањени у овим некрополама нису били повезани ни на један начин. Имајући у виду су се одвојено сахрањивали, нису морали имати заједничко порекло или неку другу антропогенетску везу. Питање њихових насеља индиректно упућује на простор Виминацијума или њему најближе околине.

6.3. Величина насеља и локација

Рудине и Светиња, одн. археолошке сонде на овим локацијама, налазе се између старог и новог корита реке Млаве. Од најзападнијег дела римског града удаљене су око 1 km, у правцу запада. Узевши у обзир и конфигурацију самог терена, има великих индиција да су средњовековни житељи сахрањени у ове две некрополе свој живот организовали на руинама римског града, и то највероватније одвојено (како су се и сахрањивали). Постојање обилног квалитетног грађевинског материјала је важан сегмент ове претпоставке.

Некропола код цркве „Б” на Пећинама удаљена је мање од километра у односу на централни део јужне стране града и логора, у оквиру њима већ познате римске некрополе (Пећине). Површина од око 72 ha урбане зоне, указује да су и сахрањени у трећој средњовековној некрополи нашли своје место за организацију живота у оквиру римских руина (које су свакако у том периоду морале имати своје урбане облике и препознатљиве карактеристике).

О величини насеља Виминацијума у овом периоду, на основу палеодемографских и антрополошких података, не може се поуздано говорити. За конкретизацију одговора на ово питање потребно је даље, првенствено археолошки истраживати, јер како је већ наведено, сматра се да је истражено

¹⁶¹ Idem., стр. 166.

мање од 10% терена под некрополама. Ситуацију на Рудинама и Код Гробља показује табела 20:

Табела 20: Примарне антрополошке мере очуваних лобања са некропола Код Гробља и Рудине.

	Код Гробља			Рудине
Број	10/1531	17/1883	21/2196	4
Пол	♂	♂	♂	♀
Индивидуална старост	Око 50 година	До 45 година	До 45 година	До 35 година
GL-OP	179 мм	184	181	165
EU-EU	135	152	136	138
FT-FT	97	104*	94	102
MST-MST	106	122	102*	100
BA-B	----	----	130*	142
PO-B	111	118	108	115
ZY-ZY	130*	146	130*	130
N-PR	66	72	67	66*
MF-EK	40	40*	38*	38
Visina očnica	32	32	32*	33*
Visina nosnice	24	22	21	25
N-NS	48	52	46*	44*
GO-GO	103	108	101 мм	99*

* ознака за антрополошку меру добијену реконструкцијом.

6.4. Антрополошка структура становништва

О антрополошкој структури становништва Виминацијума после 10. века може се говорити на основу налаза скелета са 3 локације: Пећине, Код Гробља и Светиња. Сви ови скелетни остаци, као што се могло видети, нису бројни, али потврђују присуство живота. Са некрополе Код Гробља пронађено је и обрађено 27 скелета, са Рудина пет, а са Светиње седам скелета. Са Рудина скелет број 1 није сачуван (ни подигнут) за потребе антрополошке анализе, с тим што је гроб бр. 4. био двојни. Са Светиње гробови бр. 4. и бр. 5. су били двојни. Некропола Код Гробља је садржавала само индивидуалне гробове.

Скелетима најбројнија некропола овог периода на Виминацијуму је свакако Код Гробља. Како је већ наведено, сматра се да је ово само део веће некрополе. Поменути су археолошки налази (врло различите вредности), затим

палеодемографски састав (на првом месту дефицит деце), али ту су и антропоморфолошке разлике. То је на првом месту различита морфоструктура лобања. Само три најбоље очуване лобање показале су дијаметралне разлике. Не само лобањски индекси, него и моделација самих лобања говори да се овде ради о врло хетерогеној популационој групи.

Како показује табела 20, са некрополе Код Гробља, антрополошки су могле бити премерене само три лобање. Оне су у својим стандардизованим пројекцијама илустроване на таблама 17, 18 и 19. Лобања број 10 (1531) и бр. 21 (2196) имају дужинско-ширински индекс (8:1) на самој граници долихокраније и мезокраније. То су вредности 75, 4 за прву и 75, 1 за другу лобању. Укупно узевши, ради се о робустним мушким лептодолихоморфним лобањама, које би својом морфоструктуром могле само да укажу на касне Словене. Какве то индиције има на процес метизације староседелаца и новопридошлих Словена, наведено је у закључном одељку рада.

Трећа лобања из ове групе, бр. 17 (1883), осим што има дужинско-ширински индекс (8) брахикран (82, 6), има и сасвим другачију моделацију можданог дела лобање. Како се види на табли 18, она је високо засвођена, купаста, са веома укошеним челом (посматрано у латералној пројекцији). И све остале антрополошке пројекције указују на њене специфичности, одн. разлике у односу на две претходно описане лобање. Као таква, најближа је монголским карактеристикама, што је продискутовано у закључном делу тезе.

Некропола Рудине је омогућила антрополошке мере само једне лобање из двојног гроба бр. 4. Те мере су приказане на истој табели са лобањама некрополе Код Гробља (табела 20). Уз поменути морфоструктуру и остеометрију поменуте три мушке лобање некрополе Код Гробља, приметна је и одређена разлика. После обављене реконструкције слепљивањем, добијена је њена антрополошка целина. Она је указала на брахикрану категорију (дужинско-ширински индекс 83, 6, са присутном благом планокципиталијом). Тако посматрано, она би могла да се веже за староседелачко становништво, одн. за динарски антрополошки тип људи.

6.5. Здравствени статус становништва

Четири очувана, подигнута из својих примарних гробова на некрополи Рудине, потом и палеопатолошки обрађена скелета из археолошке сонде истражене 1978. године (бројеви: 2, 3, 4 и 4а), дали су индикативне резултате. Палеопатолошком анализом се дошло до закључка да гроб бр. 4 није двојни, него је вероватно дошло до замене нумерације са гробом бр. 1, јер се ради о два врло грацилна скелета женског пола. Једна женска особа је стара око 20 година, а друга, такође женска особа, до 35 година живота. Код старије индивидуе у фрагментованим вилицама су констатовани зубни квар и током живота изгубљени зуби (због пратећих цисти). На њеним лумбалним пршљеновима су уочени врло јаки израштаји типа егзостоза.

На скелету млађе женске индивидуе, највероватије скелет бр. 1, као и на скелету девојчице старе између 12 и 15 година (из гроба бр. 3), на очуваним деловима нису констатоване патолошке промене на костима и зубима. Једино је робустни мушки скелет из гроба бр. 2. имао каријес и зубне цисте у горњој вилици. Торакални и лумбални кичмени пршљенови су имали изражене егзостозе.

Шест палеопатолошки обрађених скелета са локације Светиња, ископаних исте 1978. године, понављају претходне палеопатолошке налазе. Каријес и зубне цисте, уз губитак зуба током живота и јако таложeње зубног каменца (calus), јављају се у три случаја. Изузетак је дете у узрасту између 8 и 10 година, које је уз зубни квар и зубне цисте имало и врло изражено таложeње калуса. Констатована крибра орбиталис је била врло високог степена деловања (у очним дупљама).

Одрасле индивидуе, укупно три случаја, имале су врло изражено таложeње егзофита на торакалним кичменим пршљеновима. Издаја се женски скелет из гроба бр. 4, чији су торакални пршљенови били везани/срасли у блокове по два (што указује на одређену имобилност). Овај случај представља једини овог типа палеопатолошких промена на костима.

У поређењу са претходне две локације, о здравственом статусу сахрањених на некрополи око цркве „Б” на Пећинама је најтеже говорити, без обзира на већи број скелета. План некрополе преузет од Д. Спасић¹⁶² је на одређен начин “графички идеализован”, тако да се не поклапа са правим стањем очуваности скелета који су антропоошки обрађени. На то су утицали и врло мала дубина скелета у односу на затечену површину (40-50 cm), а вероватно и поменута рН (киселост) земљишта и интензивнија употреба вештачких ђубрива. Последица свих ових елемената је да је антрополошки било могуће премерити само три лобање. Две од њих су састављене реконструкцијом, а трећа је имала само фрагментовану мандибулу. На лобањама се види (табле 17,18 и 19.) да се палеопатолошке промене односе само на апарат вилица и зуба. Уз пародонтозу, зубни квар и пратеће зубне цисте, присутан је и губитак зуба током живота. Међутим, знатан број зуба је изгубљен после археолошких ископавања.

У антрополошкој документацији о овим скелетима, поред података о слабој очуваности, запажа се и спорадично помињање артритичних промена како на кичменим пршљеновима, тако и на зглобовима других костију. Прецизнију статистику о палеопатолошким променама на посткаријалним скелетима није било могуће конкретизовати.

Оно што је заједничко за делове ове три средњовековне некрополе на простору Виминацијума, јесте палеопатолошка констатација везана за апарат вилица и зуба. То на првом месту показује недостатак хигијене усне дупље у целини, као и могућу неадекватну исхрану.

На другом месту су остеоартритичне промене на кичменим пршљеновима које се код већине особа јављају после 40-их година живота.¹⁶³

Крибра орбиталија, мада уочена само на једној дечијој лобањи, указује на првенство метаболичких болести у овој популационој групи. Ради се заправо о анемији изазваној недостатком гвожђа, која се искључиво јавља код деце.¹⁶⁴ Узроци који изазивају ову анемију могу бити врло различити. Крећу се од

¹⁶² Додатак у: Виминацијум 6, 1991, стр. 181.

¹⁶³ Dieppe, P. and Lim, K., Clinical features and diagnostic problems. In: Rheumatologz (Second Edition) 3, 1-3, 16, London, Mosby, 1998.

¹⁶⁴ Mittler, D. M. and Van Graven, D. P. Developmental, diachronic and demographic analysis of cribra orbitalia in the Medieval Christian Populations of Kolubnarti, American Journal of Physical Anthropology 93, 1994, 287-297.

недовољног уноса гвожђа кроз исхрану, па до хроничног губитка крви (услед паразитских зараза или гастроинтестиналних упала).

6.6. Закључак поглавља

Имајући у виду да се истраживање становништва Виминацијума у свим овим периодима прати преко скелетног материјала који потиче са некропола, може се констатовати један временски хијатус између раног средњег века и развијеног средњег века. Њега би првенствено требало везати за чињеницу да је до сада истражено мање од 10% површина под некрополама на простору Виминацијума.

Како се могло видети, присуство становништва развијеног средњег века је досадашњим истраживањима констатовано на 3 локације: Код Гробља, тј. око цркве „Б”, с тим што се одмах поставља питање да ли је било сахрањивања око цркве „А” на Пећинама, без обзира на затечену девастацију.¹⁶⁵

Затим, ту су локације Рудине и Светиња, за које би требало утврдити да ли се ради о две мање или о једној већој некрополи развијеног средњег века. Оне су лоциране западно од најзападнијег дела римског града.

Величина насеља житеља сахрањених на овим локацијама није могла поуздано да се утврди због помањкања већег броја скелета (на првом месту). Претпоставка је да је насеље највероватније било у оквиру римских руина, јер су, просторно посматрано, некрополе једноставно својим локацијама упућивале на усмереност на одређене делове Виминацијума (чија је величина била око 72 ha).

Антрополошки посматрано, очуване лобање некрополе Код Гробља, а то су робустни лептодолихоморфи, упућују на касне Словене, који у то време највероватније још увек живе изоловано у односу на староседеоце ових простора. Једино лобања бр. 17/1883 својом морфоструктуром указује на монголске/азијске карактеристике, за коју би требало видети да ли може да се веже за присуство Угара на овим просторима. Историјски извори бележе присуство угарских

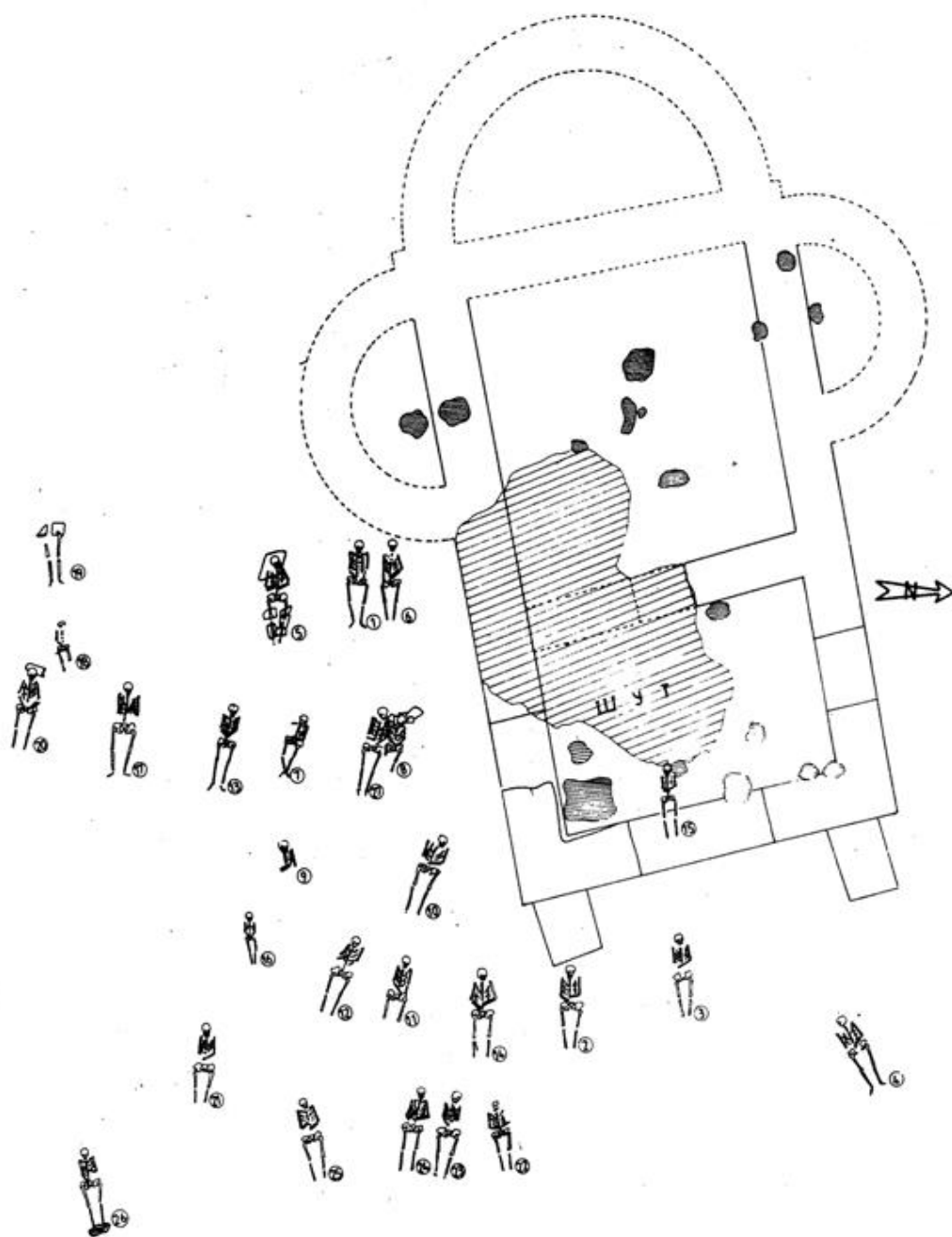
¹⁶⁵Mikić, I., Korać, N.: Viminacium - The Pećine necropolis-skeletons around Late Anticque Buildings „A“ and „B“, *Arheologija i prirodne nauke* 7, Beograd 2011, 185-199.

трговаца у Браничеву према повељи Асена II из 1230. године (упоредити табле 17, 18 и 19).¹⁶⁶

Здравствени статус скелета затечених на овим локацијама не указује, првенствено због слабе очуваности, на право стање. Највећи број палеопатолошких дијагноза се односи на област вилица и зуба. Затим следе артритичне промене на кичменим пршљеновима. Метаболичке болести, као нпр. Крибра орбиталија је констатована само на једној дечијој лобањи, што би могло да значи да ова појава није била учесталија.

Интересантно је поменути да трауматске повреде костију нису уочаване. Иста констатација важи како за намерне, тако и за ненамерне коштане повреде. Међутим, мали број скелета, уз то и слабе очуваности не може ову констатацију у потпуности да потврди.

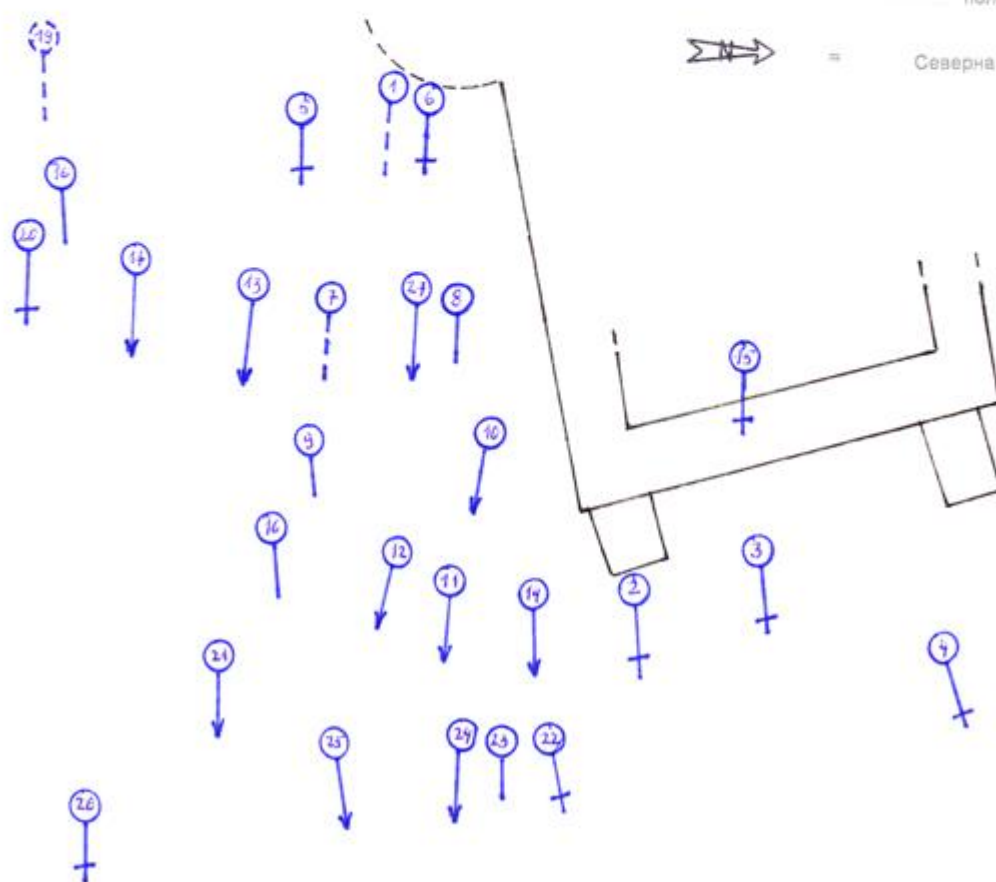
¹⁶⁶ Dinić, M., Braničevo u srednjem veku, Požarevac, 1958, 33.



План 4: Приказ међусобног односа скелета код цркве „Б”.

Тумач знакова:

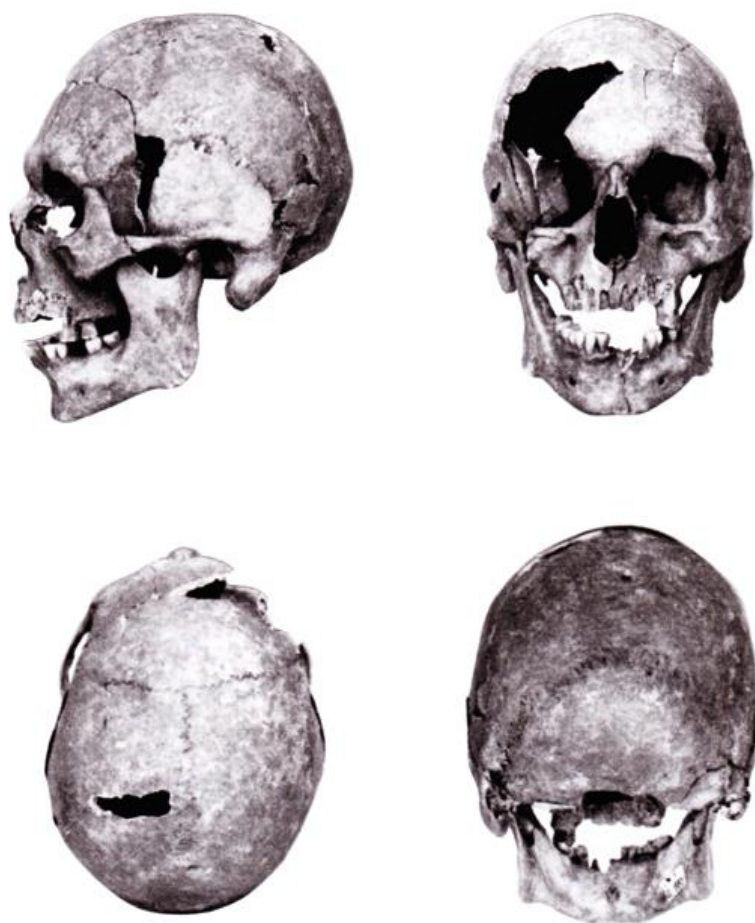
-  =  = Мушки пол
-  =  = Женски пол
-  =  = Дечији узраст
-  =  = Одрасла особа неутарђеног пола
-  = Северна страна



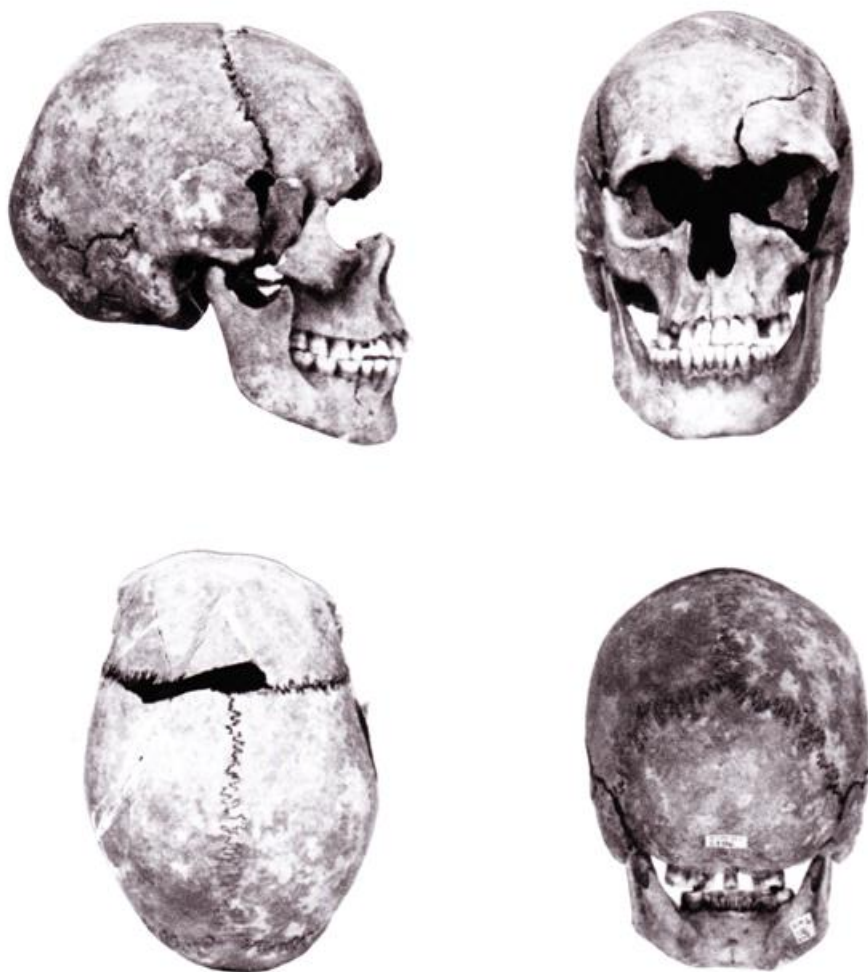
План 5: Палеодемографска апликација скелета код цркве „Б”.



Табла 17: Антрополошке пројекције лобање бр. 1531



Табла 18: Антрополошке пројекције лобање бр. 1883.



Табла 19: Антрополошке пројекције лобање бр.2796.

7. ПЕРИОД КАСНОГ СРЕДЊЕГ ВЕКА

У целини посматрано, средњи век је део европске историје од 5. до 15. века. Њему претходи у склопу нове ере (хришћанска столећа) стари век, који траје до пада Западног римског царства 476. године. Колико је било лакше да се успостави хронолошко разграничење раног и развијеног средњег века, без обзира на број мишљења и критеријума, утолико је теже дати то разграничење између развијеног и касног средњег века. Јасно је да је овакво разграничење врло тешко дати, јер су то осетљива и полифакторски условљена питања. За потребе уводних речи, наведене су одређене поделе које су на располагању. М. Дашић¹⁶⁷ даје поделу на рани средњи век од 5. до 11. столећа, развијени средњи век заузима раздобље између 12. и 14. столећа, а касни средњи век период 14. и 15. столећа, евентуално и 16. столећа. У склопу једног историјског календара,¹⁶⁸ средњи век траје до пада Цариграда 1453. године, одн. до открића Америке 1492., или до црквених реформација 1517. године. По истим ауторима, нови век траје од 16. столећа, од Француске револуције до данас.

Без обзира ком критеријуму поделе средњег века се да предност, када се ради о нашем тлу, треба поменути неколико чињеница: антагонизам карактеристичан за односе византијског царства и држава Јужних Словена у 11. и 12. веку има своје корене у ситуацији после 1081. године.¹⁶⁹ Почетком 14. века настаје привремени застој у територијалној експанзији Србије. Током 15. и 16. века највећи број словенских земаља пао је под турску власт. После вишегодишњих провала, Турци су 1439. године покорили све српске земље. У овом контексту треба поменути и бој на Косову пољу 1389. године. Изузетак у овој експанзији Турака представља Ново Брдо, које се предало 1441. године.

Турска доминација на овим просторима траје око 5 векова. Настаје нови начин живота и борба за власт у оквиру великих монархија. Све то је свакако утицало на велике промене у односу на раније периоде, и то на свим пољима. Може се сматрати да и простор Виминацијума губи своју позицију у том времену, тако да живот на његовим остацима највероватније тада и престаје.

¹⁶⁷ Dašić, M., *Uvod u istoriju na osnovu pomoćnih istorijskih nauka*, Titograd, 1988.

¹⁶⁸ Dragović, D. I., i Dragović, I. R., *Kalendar kroz istoriju*, Beogra, 2011.

¹⁶⁹ Op. Cit., Ćirković, S., 1972, 39 и даље.

7.1. Хронолошко разграничење

Из периода после 14. века, када већ постоји дефинисана Србија,¹⁷⁰ са простора Виминацијума откривена је само некропола Над лугом. Она је лоцирана ближе селу Дрмно. Археолошки је ископавана 1978. године. Она није археолошки публикована. Њена хронолошка припадност се везује за 14. и 15. век (према усменом саопштењу руководиоца ископавања Ч. Јордовића, Републички завод за заштиту споменика културе Србије, Београд).

Гробови ове некрополе су обележени ознакама G4 још током археолошких ископавања, јер представљају остатке најмлађе популације са простора Виминацијума. Треба нагласити да је ова касносредњовековна некропола археолошки у целини истражена. Садржавала је 112 гробова, од којих сви нису били индивидуални. Због тога је број индивидуалних скелета нешто већи.

Време трајања (употребе) некрополе Над лугом не може се везати за цела два поменута столећа. Оно је свакако краће, тако да би највероватније требало рачунати на период са максималних 150 година. Услед недостатка археолошких података ово време се не може прецизније одредити, а могуће је да оно буде и око 100 година.

7.2. Палеодемографска анализа

Користећи наведене и већ примењиване методолошке принципе,¹⁷¹ из 112 археолошки ископаних гробова, антрополошки је обрађено 103. То не значи да је ова некропола антрополошки стопроцентно и обрађена. Прегледани су антрополошки садржаји из 95 индивидуалних, седам двојних и једног тројног гроба. Из 18 гробова због сасвим лоше очуваности скелетни остаци нису ни могли бити подигнути за потребе антрополошке обраде. Та чињеница показује да је у овој некрополи било сахрањено најмање 120 особа. У целини посматрано, очуваност људских скелетних остатака је врло добра, јер антрополошки није

¹⁷⁰ Op. Cit., Божић, И., Ћирковић, С., Екмечић, М., Дедијер, В., 1972, стр. 69 и даље.

¹⁷¹ Op. Cit., Acsady i Nemeskery, 1979., Ferembach et. al. 1980. i Bass 2005.

обрађено око 15% популационе групе сахрањене у овој позној средњовековној некрополи на простору Виминацијума.

Посматрано сукцесивним редоследом археолошких ознака гробова, о скелетима су добијени следећи палеодемографски елементи:

Гроб: 1 - скелет није могао бити подигнут због веома лошег стања очуваности,

2 - скелет није могао бити подигнут због веома лошег стања очуваности,

3 - мушкарац, стар између 50 и 60 година живота,

4 - жена, стара преко 40 година,

5 - дете, старо око 6 месеци,

6 - мушкарац, између 35 и 45 година,

7 - дете, старо око 18 месеци,

8 - жена, стара између 50 и 60 година,

9 - мушкарац, стар између 40 и 50 година,

10 - жена, стара између 20 и 30 година и жена стара између 40 и 50 година.

11 - мушкарац, између 40 и 50 година и жена између 30 и 40 година,

12 - жена, између 25 и 35 година,

13 - жена, између 30 и 40 година и жена до 21/23 године,

14 - жена, до 21/23 године живота,

15 - новорођенче или дојенче (макс. до 6 месеци),

16 - мушкарац, између 35 и 45 година,

17 - скелет, није могао бити подигнут из свог гроба,

18 - дете, око 6 месеци,

19 - мушкарац, до 21/23 године,

20 - мушкарац, између 40 и 50 година,

21 - дете, старо око годину дана,

22 - жена, између 30 и 40 година,

23 - жена, између 35 и 45 година,

24 - дете, око 18 месеци,

25 - дете, око 18 месеци,

26 - жена, до 21/23 године,

27 - жена, до 60 година,

28 - жена, између 25 и 35 година; дете око 6 месеци и дете до 10 година,

- 29 - новорођенче или дојенче (макс. 6 месеци живота),
- 30 - жена, између 35 и 45 година живота,
- 31 - дете, између 10 и 12 година,
- 33 - скелет није могао бити подигнут због слабе очуваности,
- 34 - дете, око 18 месеци,
- 35 - пол неутврђен, старост 30 до 40 година; дете 4 до 6 година,
- 36 - мушкарац, 30 до 40 година,
- 37 - дете, 3 до 4 године,
- 38 - жена, 40 до 50 година,
- 40 - мушкарац, 40 до 50 година; дете, старо око годину дана,
- 41 - жена, 40 до 50 година,
- 42 - скелет није могао бити подигнут,
- 43 - скелет није могао бити подигнут,
- 44 - дете, између 8 и 10 година,
- 45 - жена, 35 до 45 година,
- 46 - дете, старо око годину дана,
- 47 - дете, старо око 18 месеци,
- 48 - дете, старо 3 до 4 године,
- 49 - жена, стара 3 до 4 године,
- 50 - жена, стара 30 до 40 година,
- 51 - скелет није могао бити подигнут,
- 52 - жена, стара 25-35 година,
- 53 - дете, 4 до 6 година,
- 54 - дете, 6 до 8 година,
- 55 - жена, 50 до 60 година,
- 56 - жена, 30 до 40 година; дете, око 3 године,
- 57 - неутврђен пол, одрасла особа од 30-60 година,
- 58 - мушкарац, око 60 година,
- 59 - жена, до 21/23 године живота,
- 60 - скелет није могао бити подигнут,
- 61 - дете, око 6 месеци,
- 62 - дете, око 18 месеци

- 63 - скелет није могао бити подигнут,
- 64 - дете, 10 до 12 година,
- 65 - мушкарац, 50 до 60 година,
- 66 - жена, 25 до 35 година,
- 67 - жена, 30 до 40 година,
- 68 - мушкарац, 35 до 45 година,
- 70 - жена, одрасла 30 до 60 година,
- 71 - жена, 30 до 40 година,
- 72 - дете, 8 до 10 година,
- 73 - мушкарац, 30 до 40 година,
- 74 - дете, око 18 месеци,
- 75 - дете, 3 до 4 године,
- 76 - жена, око 60 година,
- 77 - дете, 6 до 8 година,
- 78 - дете, око годину дана живота,
- 79 - дете, око 18 месеци,
- 80 - жена, 50 до 60 година,
- 81 - мушкарац, до 21/23 године,
- 82 - жена, до 21/23 године,
- 83 - жена, до 21/23 године,
- 84 - мушкарац, 50 до 60 година,
- 85 - жена, 50 до 60 година,
- 86 - жена, до 21/23 године,
- 87 - скелет није могао бити подигнут,
- 88 - жена, 30 до 40 година,
- 89 - дете, 8 до 10 година,
- 90 - дете, око 18 месеци,
- 91 - скелет није могао бити подигнут,
- 92 - неутврђен пол, до 21/23 године,
- 93 - мушкарац, 20 до 30 година; дете 4 до 6 година,
- 94 - мушкарац, одрастао 30 до 40 година,
- 95 - жена, (вероватно), одрасла 30 до 60 година,

- 96 - мушкарац, до 21/23 године,
- 97 - скелет није могао бити подигнут,
- 98 - жена, 40 до 50 година,
- 99 - скелет није могао бити подигнут,
- 100 - жена, одрасла 30 до 60 година,
- 101 - дете, око 4 године,
- 102 - дете, 10 до 12 година,
- 103 - мушкарац, одрасла особа 30 до 60 година,
- 104 - мушкарац, одрасла особа 30 до 60 година,
- 105 - жена, 40 до 50 година,
- 106 - мушкарац (вероватно), до 21/23 године,
- 107 - скелет није могао бити подигнут,
- 108 - мушкарац, 50-60 година,
- 109 - скелет није могао бити подигнут,
- 110 - скелет није могао бити подигнут,
- 111 - новорођенче или дојенче,
- 112 - мушкарац, стар око 60 година.

Тло у ком се налазила ова велика некропола је садржавало врло висок степен влажности (вероватно због близине Млаве и Дунава), што се одразило и на антрополошку анализу. Скелети су се после прања и потом сушења накнадно фрагментисали, а што је отежавало првенствено палеодемографску прецизност. То се на првом месту односи на утврђивање индивидуалне биолошке старости. Због тога су код одраслих особа морале бити успостављене старосне категорије од по 10 година (у смислу интервала), осим када се радило о узрасту око 21/23 године живота. Интересантно је да се ова појава код дечијих скелета мање испољавала.

Из наведених разлога, када се ради о палеодемографском израчунавању, просечна дужина живота ће бити посматрана у њеном распону од минималне до максималне дужине, што се показало као најповољнија варијанта.

Узимајући у обзир изнете палеодемографске податке, што се тиче просечне дужине живота касносредњовековних људи сахрањених у некрополи Виминацијум - Над Лугом, добијене су следеће вредности:

- укупан просек (103 индивидуе) износи минимално 21,51, а максимално 25,91 годину,
- просек одраслих (66 индивидуа) је минимално 31,38, а максимално 38,24 године,
- просек мушкараца (26) је минимално 30,31, а максимално 40,85 година,
- просек жена (37) је минимално 32,49, а максимално 36,20 година,
- просек деце (37) је 3,92 године, а максимално 6,20 година,
- просек одраслих особа неутврђеног пола варира између 27 и 41 године.

Добијени палеодемографски подаци указују на првом месту на дефицит мушкараца (26:37), као и на дефицит деце (37). Произилази да је свака жена (од 37) у просеку родила само по једно дете. Уз врло велику смртност деце (просек 3,92 године), појединци који би преживели узраст после 11 година могли су да доживе и већу индивидуалну старост (апроксимативно између 30 и 60 година живота).

Изостанак археолошке публикације о овој касносредњовековној некрополи, на првом месту прецизније хронолошко датовање, као и недостатак плана некрополе, ускратили су могућност даље и детаљније анализе. Тако нпр. не може да се види да ли је практиковано груписање по половима или фамилијама, по узрасту, као и фазе сахрањивања, итд.

7.3. Величина насеља и локација

Када се примени иста палеодемограска формула Ачадија и Немешкерија,¹⁷² а која је коришћена и за млађе некрополе са простора Виминацијума у овој дисертацији, добијени су следећи резултати о величини

¹⁷² Op. Cit., Acsady Gy., Nemeskeri, J., 1971.

популације сахрањене на локацији Над Лугом. Већ је наведено да је због лошег степена очуваности израчунавана просечна дужина живота (методом аритметичке средине), али са минималним и максималним вредностима. Без обзира на ове критеријуме, резултати су релативно слични. Важно је напоменути, да је коефицијент варијабилности (K) узет највише 10%, а време трајања некрополе максимално 150 година. Тако посматрано, показало се да у првој варијанти обим ове популације (просечан број житеља у једном тренутку) износи око 17 чланова оба пола и свих узраста.

У другој варијанти, са максималним вредностима просечне дужине живота, овај број чланова се повећава на око 20. Упоредивањем добијених распона о обиму ове популационе групе, он највише асоцира, у одређеном смислу, на врло малу групу која се на простору Виминацијума задржавала највероватније око једног столећа. Због недостатка прецизнијих археолошких података, не може се поуздано кориговати нити коефицијент варијабилности (K), нити време трајања ове касноантичке некрополе. У случају да се то поуздано утврди, добијени резултати би вероватно довели до одређеног повећања обима ове популације (посматрано у просеку, јер број ископаних скелета остаје константан). За такав палеодемографски рачун, на жалост, не постоје поуздани подаци.

Величина насеља житеља сахрањених у касносредњовековној некрополи Над Лугом је свакако врло мала. С обзиром на добијене дужине живота у оба модалитета, насеље је садржавало минимално 6, а максимално 9 објеката за становање (без економских). То више одговара одређеном рефугијуму, него популационој групи са стабилном унутрашњом динамиком. Подаци о дефициту мушкараца и деце, затим великој смртности деце нарочито у најмлађем узрасту, говоре у прилог хипотези рефугијума.

У случају да се прихвати ова интерпретација, највероватније да је ова група због одређених и измењених друштвено-историјских околности тог времена, које су постајале све несигурније, своје станиште тражила у руинама Виминацијума. Положај већ разореног града, његова још увек актуелна позиција и величина, уз још увек обиље квалитетног грађевинског материјала, може само да потврди ову хипотезу. Нема потребе наглашавати да се археолошким методом

није дошло до одговарајућег насеља, које би се могло везати за ову касносредњовековну некрополу.

7.4. Антрополошка структура становништва

Како се видело из дела о палеодемографској реконструкцији, из ове некрополе је могло бити обрађено 103 скелета (из укупно 112 гробова). Њихова антрополошка структура на основу морфолошке грађе, због слабог степена очуваности костију, могла је бити анализирана на основу 27 лобања. Примарне антрополошке мере приказује табела 21, укључујући и основни дужинско ширински индекс лобања (видети доњи ред табеле). Од тог броја осам лобања припада мушкарцима, а 19 женама. Оно што је најбитније за њих, јесте да припадају брахикраној конституционо морфолошкој категорији. Просечни индекс код мушкараца износи 82,21, с тим што је само једна лобања на граници мезокраније и брахикраније (бр.19 - индексна вредност 79,66).

Женске лобање су у просеку такође брахикране. Просечна вредност овог индекса износи 82,41. У односу на мушки пол, мада је и однос несразмеран (8 мушкараца и 19 жена), у овом делу је 14 лобања брахикрано, а пет мезокрано (бр. 35, 50, 59, 66, 67).

Може се констатовати чињеница у вези становништва Виминацијума да се први пут појавила једна брахикрана група житеља и то из некрополе која је у потпуности археолошки истражена. То свакако говори о приливу новог становништва, без обзира што је то период касног средњег века. Реч је о становништву које је свакако приспело из правца југа, из унутрашњости средњовековне Србије, а на простору Виминацијума се задржало око једног столећа.

Најбоље очуване лобање ове групе касносредњовековних становника илустроване су на таблама од 20-29 (видети приложене табле са илустрацијама у стандардизованим пројекцијама).

Када се ради о посткранијалним скелетима ове групе, њих је могло бити остеометријски премерено укупно 29. То је 10 мушких и 19 женских скелета. Вредности основних мера њихових дугих костију дате су на табели 22. У

најнижој колони табеле дате су вредности телесног раста, које су израчунате за мушки пол према регресионим табелама Е. Брајтингера¹⁷³ и за женски пол по методи Х. Баха.¹⁷⁴ Сматра се да су ове таблице још увек прикладније за старобалканско становништво, него нпр. оне које су начињене на основу карактеристика врло различитих узорака.

Приметно запажање код скелета у целини јесте да робустицитет у грађи благо варира код оба пола, одн. да нема великих разлика између полова. Висина тела је могла бити израчуната код десет мушкараца и она износи 167, 5 cm у просеку. Варира између 162 cm и 172 cm.

¹⁷³ Op. Cit., Breitinger, E., 1937.

¹⁷⁴ Op. Cit. Bach, H., 1957.

Табела 21: Виминацијум - Над Лугом - антрополошке мере најбоље очуваних лобања.

Број лобање	6	8	9	10/1	10/2	11/1	11/2	13/1	19	20	22	26	35	40	41	49	50	59	65	66	67	71	86	88	98	105	112
Пол	♂	♀	♂	♀	♀	♂	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀?	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂
G-OP	178	172	177	174	174	170	166	172	177	175	167	165	177	175	175	174	192	177	177	179	175	160	170	165	175	177	182
EU-EU	151	138	148	142	147	142	141	142	141	142	142	140	136	146	144	144	150	141	142	139	134	140	147	147	141	150	148
FT-FT	104	95	102	100	103	95	95	94	98	101	111	95	98	93	94	88	107	100	95	93	92	88	96	104	98	102	96
MST-MST	114	105	103	99	104	104	106	103	108	105	119	100	108	104	104	104	/	114	106	/	98	110	101	100	102	106	100*
BA-B	150*	192*	140	135	142*	128	/	133	/	132	/	127	132	133	/	135	130*	/	131	150*	121	150*	134	140	/	/	136
PO-B	124	120	124	118	115	113	107	110	124	119	117	114	114	118	117	115	116	119	121	/	117	122	111	128	118	125	126
ZY-ZY	142	130*	/	130	/	127	131	128	130*	/	113	126	133	/	132	130	/	/	128*	125*	/	133	129	129	127	/	135*
N-PR	72*	61	/	66	/	69	62	65	67	/	61	59	68	/	62	62	/	69*	/	61	/	64	63	69	66	/	/
MF-EK	42	39	/	38	/	35	33	39	38*	/	40	38	39	/	41	39	/	37*	/	36	/	38	36	41	37	/	41
Ширина очнице	32	31	/	31	/	32	28	34	32	/	30	31	35	/	33	33	/	33*	/	30	/	32	31	33	30	/	33
Назална ширина	26	24	/	25	/	25	23	23	25*	/	26	25	24	/	23	28	/	/	/	22	/	25	24	25	25	/	/
N-NS	54*	44	/	48	/	44	45	47	52	/	46	46	50	/	46	48	/	48*	/	45	/	48	44	48	53	/	/
GO-GO	/	99	111	99	104	96	/	100	100	101	97	98	97	102	102	110	106*	92	98	/	90*	104	92	100	102	100*	108
Дужинско ширински индекс лобање	84,83	84,33	83,61	81,60	84,48	83,52	84,93	82,55	79,66	81,14	85,02	84,84	96,83	83,42	82,28	82,75	78,12	79,66	80,22	77,65	76,57	87,50	86,47	89,09	80,5	84,74	81,31

*ознака за мере добијене реконструкцијом.

Табела 22: Основне мере дугих костију и висина тела.

Скелет бр.	6	8	9	10/1	10/2	11/1	13/1	13/2	19	20	22	26	36	40	41	49	50	59	65	66	67	71	80	84	85	86	88	98	105
Пол	♂	♀	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♀
Фемур (mm)																													
Лево	438	410	484	/	/	477	427	/	442	426	407	427	464	/	454	/	456	391	418	/	415*	431	432	442	410	435	415	446	/
Десно	440	408	474	404	/	477	428	440*	441	/	/	/	464	/	455	422	/	395	418	430	417*	430	432	446	409	434	414	444	424
Хумерус																													
Лево	/	295	336	/	313	284	303	/	302	/	/	303	325	330	326	/	/	/	/	295	/	/	310	321	300	/	322	314	311
Десно	314	300	343	/	/	282	308	/	307	321	301	/	328	336	330	306	333	285	298	297	291	311	/	325	308	303	327	312	315
Тибиа																													
Лево	359	351	/	320	/	319	357	/	351	353	322	347	399	/	380	348	/	324	343	/	326	354	352	352	355	366	336	376	/
Десно	360	352	/	322	/	319	358	345	353	/	/	/	400	/	/	350	408	326	344	355	326	355	355	357	356	366	337	374	405
Радиус																													
Лево	237	/	/	/	/	192	/	/	/	/	/	/	255	250	256	/	/	/	/	227	/	/	226	/	225	235	/	227	252
Десно	239	/	/	/	/	193	/	/	/	/	/	/	261	254	260	226	/	/	/	228	/	/	/	236	233	/	/	/	254
Улна																													
Лево	/	/	/	/	/	216	235	/	/	/	/	/	279	270	280	245	/	/	/	/	/	/	240	259	252	/	/	/	278
десно	/	/	/	/	/	218	/	/	/	/	/	/	/	272	/	245	/	/	/	250	/	/	/	263	255	/	/	/	281
Висина тела (cm)	167	159	172	156	165	162	164	166	166	167	161	160	179	172	166	160	167	157	162	161	160	160	161	168	160	163	161	162	164

Код женског пола телесни раст је могао бити израчунат у 19 случајева. У просеку он износи 161,5 cm, а ширина варијације је између 157 cm и 167 cm. Разлика просечне висине мушкараца и жена од 6 cm (у просеку) говори о малој диференцијалној разлици између полова. То може бити узроковано и чињеницом да је степен очуваности омогућио да од 103 скелета из 112 гробова на потпунији начин буде обрађено укупно 29, а што је приближно четвртина обима ове групе касносредњовековног становништва простора Виминацијума.

7.5. Здравствени статус становништва

У посматрању здравственог статуса ове групе касносредњовековних људи настањених на простору Виминацијума апарат вилица и зуба издвојени су у посебну групу, која захвата зубни квар (caries), *intra vitam* изгубљене зубе, зубне цисте, таложeње зубног каменца и пародонтозу према критеријумима које је поставила Д. Муцић.¹⁷⁵ Тако посматрано, по броју случајева (27), губитак зуба током живота је најчешће констатован. Уочен је на следећим лобањама: број 3, 8, 9, 10, 11/2, 12, 13, /Т, 20, 22, 23, 27, 36, 38, 40, 41, 49, 55, 58, 60, 65, 67, 71, 80, 84, 98, 100 и 112.

Не другом месту је каријес, разних облика и степена развоја, који је уочен на 18 случајева. Констатован је на лобањама број: 3, 4, 6, 8, 9, 10/1, 13/2, 27, 35, 41, 49, 55, 56, 60, 71, 88, 98 и 108. На табли бр. 30 илустрован је случај на мандибули лобање бр.4, који уз каријес и зубне цисте показује и пародонтозу.

Зубне цисте су такође чест налаз. На максили су уочене код 10 случајева (број 4, 6, 10/1, 10/2, 11/2, 28, 32, 49, 60 и 88). Само на мандибули су констатоване на лобањама број 17, 35, 40, 55, 84 и 85. У обе вилице оне су констатоване у четири случаја (број 12, 22, 98 и 112).

Врло јако таложeње зубног каменца, које се одржало и после прања водом, констатовано је у пет случајева (број 9, 36, 40, 60 и 93). Пародонтоза врло високог степена уочена је на вилицама три лобање: број 4, 32 и 36.

¹⁷⁵Mucić, D., Rezultati proučavanja anomalija zuba sa nekropola antičkog Viminacijuma, Stomatolog 62: 32-37, 1999.

Укратко, на 103 прегледана скелета, на њиховим лобањама, одн. на апарату вилица и зуба, успешно су постављене 73 палеопатолошке дијагнозе, али што не значи да је њихов број коначан (због слабе очуваности скелета у целини).

Када се ради о палеопатолошким променама на коштаном ткиву, како лобањама тако и посткранијалним скелетима, на првом месту је по учесталости *Cribra orbitalia*. Она се редовно јавља само код деце у првој деценији живота. Дечији гробови из којих потичу лобање са очигледним знацима крибре (на горњем своду очних дупљи) означени су следећим бројевима: 7, 18, 24, 25, 28, 34, 35, 40, 44, 48, 53, 54, 61, 64, 72, 74, 75, 78, 79, 90 и број 93. као што се види, то је укупно 21 случај.

На скелетима одраслих индивидуа највише палеопатолошких дијагноза је забележено на пршљеновима кичменог стуба. Стварање егзофита је констатовано код осам мушкараца, 12 жена и једног скелета неутврђеног пола (али свакако одрасле особе). То је укупно 21 случај, а бројеви скелета су: 4, 9, 12, 13/1, 20, 23, 27, 35, 40, 41, 55, 56, 59, 65, 67, 80, 84, 85, 89, 94 и број 112. Налаз из гроба бр. 27. је илустрован на табли 20. На њему је видан и Шморлов дефект. Требало би још додати да је стварање егзофита уочено на свим типовима пршљенова кичменог стуба, а код скелета број 20. на целом кичменом стубу, с тим што није дошло до међусобног срастања.

Код кичмених пршљенова је запажено и срастање у блокове, обично по два пршљена. То су случајеви из гробова бр. 12 и 65, који су илустровани на таблама 30 и 32. Сакрализација доњег лумбалног пршљена констатована је само на једном скелету - број 58.

Остеоартитис је видан на зглобовима скелета број 84 и 85, а екстреман случај је из гроба бр. 76 који је илустрован на табли 31.

На посткранијалним скелетима ових становника простора Виминацијума констатовано је још неколико типова палеопатолошких деструкција коштаног ткива. То је једна врло јака егзостоза на хумерусу из гроба бр. 3 (табла 30). Остеомијелитис на десној фибули уочен је код скелета из гроба бр. 10/1 (табла 31), а пурулентни остеомијелитис на тибијама из гроба бр. 16 (табла 31).

На церебралним деловима лобања постоји неколико дијагноза. То је један остеом на окципиталној кости лобање из гроба бр. 9 (табла 30). Остеопороза сенилис (simetrica) констатована је на скелетима из гробова 80 и 108 (табла 32).

Интересантно је да трауме, било намерне или ненамерне, у конкретном смислу нису констатоване. Једино остаје питање да ли се егзостоза на хумерусу из гроба бр. 3 и остеом на лобањи бр. 9 могу посматрати као последица повређивања.

У целини посматрано, укупан број констатованих дијагноза, како на апарату вилица и зуба (73), тако и на осталим деловима очуваних скелета (54), износи 127.

У најкраћим цртама се могу навести следеће патолошке категорије (према подели коју је дао М. Шлаус):¹⁷⁶

- палеопатолошки налази указују на врло слабу хигијену зуба и усне дупље,
- међу палеопатолошким налазима најучесталије су реуматске болести, одн. остеоартритис на зглобовима и кичменим пршљеновима, што указује на тежак физички рад,
- неспецифичне заразне болести су биле врло ретке и заступљене су налазима остеомијелитиса, и
- присусво метаболичких болести (анемије) је такође било врло ретко (остеопороза сенилис).

Све наведено упућује на закључак да је ова група касносредњовековних људи са простора Виминацијума живела на врло ниском социо-хигијенском нивоу и била је изложена тешком физичком раду.

7.6. Закључак поглавља

С обзиром на помањкање археолошке публикације о овој некрополи, било је неопходно позабавити се са неколико потешкоћа. То је на првом месту потреба прецизније хронологије и недостатак плана некрополе која је у целини

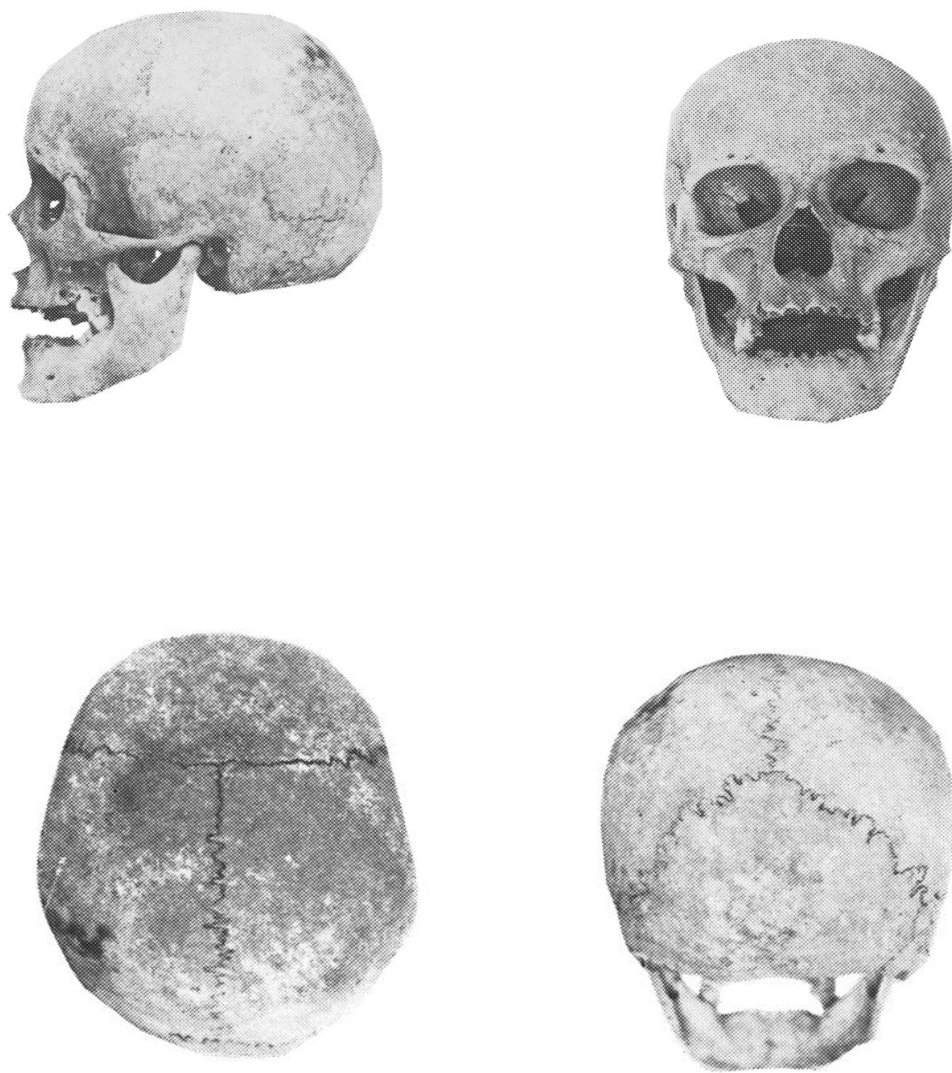
¹⁷⁶ Op. cit., Šlaus, M., 2006, str. 133.

археолошки истражена. Из истог разлога је једини расположиви податак био усмено саопштење руководиоца ископавања, што свакако није најпрецизнији податак у вези датовања. Уз то, према расположивој документацији Виминацијума, видело се и да је степен очуваности врло низак, што је опет стварало нове потешкоће, првенствено на палеодемографском плану.

Из 112 гробова добијени су поуздани подаци о 103 индивидуална скелета. То су скелети 27 мушкараца, 37 жена, исто толико деце у првој деценији живота, уз три скелета одраслих особа, али неутврђеног пола. Њихов просечни животни век кретао се између 21 и 26 година, док су деца у просеку живела око 4 године.

Популација ових касносредњовековних становника простора Виминацијума имала је обим између 17 и 20 чланова (у тренутку пресека). То би значило да је користила између 6 и 9 стамбених објеката.

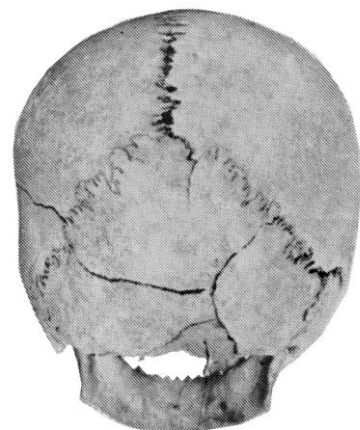
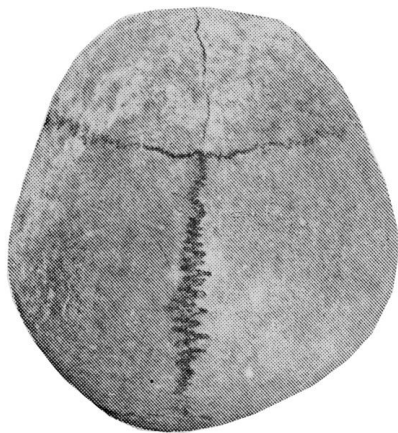
Констатован је дефицит мушкараца и деце, што показује да ова популациона група није била биолошки продуктивна. Њихова антропоморфолошка структура указује да су у целини били брахикрани, по чему би могли да се сврстају у динарски антрополошки тип. То даље указује на могућност да су из јужнијих крајева Србије највероватније дошли у сигурније „северне пределе Подунавља”, како би нашли уточиште у већ нестабилним и несигурним временима у Србији. Када се све то узме у обзир, долази се до закључка да је ова врло мала популациона касносредњовековна група нашла своје уточиште (рефугијум) на простору Виминацијума, укључујући и само насеље. Како је она биолошки наставила или завршила своју егзистенцију засновану на врло тешком раду, деографском дефициту и неповољном здравственом статусу, треба повезати са укупним друштвено-историјским приликама тог доба у овим крајевима.



Табла 20: Виминацијум - Над Лугом-10



Табла 21: Виминацијум-Над Лугом 13/1



Табла 22: Виминацијум-Над Лугом 13/2



Табла 23 : Виминацијум-Над Лугом 19



Табла 24: Виминацијум-Над Лугом 22



Табла 25 : Виминацијум-Над Лугом 35



Табла 26 : Виминацијум-Над Лугом 49



Табла 27 : Виминацијум-Над Лугом 71



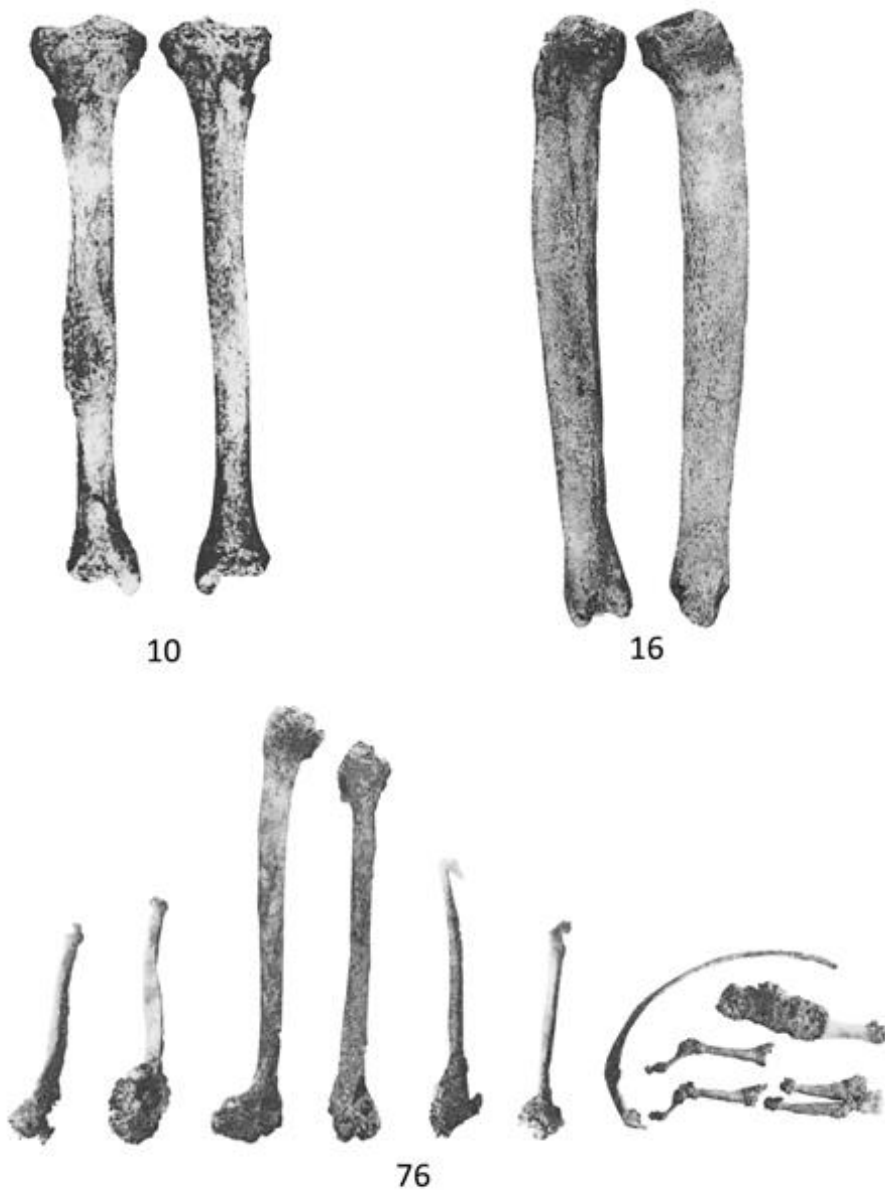
Табла 28: Виминацијум-Над Лугом 86



Табла 29: Виминацијум-Над Лугом 98



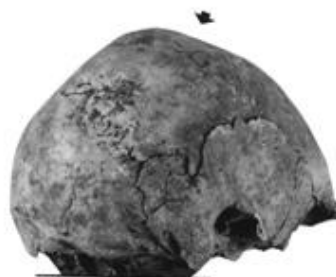
Табла 30: Остеопатолошке промене на скелетима некрополе
Виминацијум - Над Лугом.



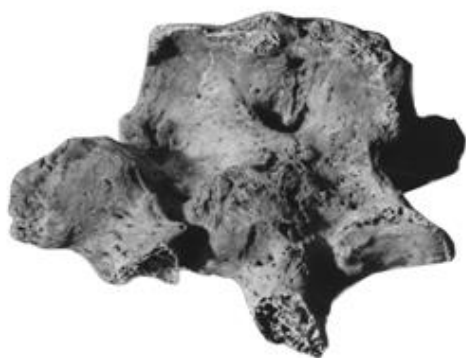
Табела 31: Остеопатолошке промене на скелетима са некрополе
Виминацијум - Над Лугом



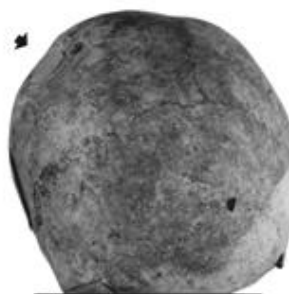
27



108



65



108

Табела 32: Остеопатолошке промене на скелетима
са некрополе Виминацијум - Над Лугом.

8. ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧАК

Главни задатак који је био постављен пред аутором нису била само истраживања некропола, одн. детаљне анализе скелетног материјала, него и израчунавање величине насеља и обима популација које су живеле на простору Виминацијума током веома дугог периода. Основне хипотезе односе се на питања континуитета или дисконтинуитета насеља и некропола, те у ком смислу та веза постоји или не постоји. Да би се добио одговор на ово комплексно питање, био је неопходан интердисциплинарни приступ истраживањима и тумачењима. Једино на тај начин се могло доћи до извесних одговора о карактеру становништва, његовој бројности, организованости становања и месту живљења, као и о пореклу, да би се на крају видело зашто живот на Виминацијуму престаје после готово два миленијума.

Полазна хипотеза се заснива на чињеници да осим римског града и војног логора ни једна урбана целина није пронађена досадашњим археолошким ископавањима, рекогносцирањима или аероснимањима околног терена. Као најбоље изабрана локација истиче се простор Чаира, тј. града и легијског логора. Најстарија археолошка ископавања крајем 19. и почетком 20. века указала су на обиље квалитетног грађевинског материјала.

Хипотеза која представља континуитет у виду трајања једног насеља на истој локацији, без обзира што се она заснива на истражености десетак некропола из различитих периода (од касне праисторије до касног средњег века), показала је и свој дисконтинуитет, одн. смењивање различитих популација на територији Виминацијума у периоду од готово два миленијума.

Интердисциплинарни приступ је омогућио повезивање и упоређивање резултата истраживања више научних дисциплина:

- археолошка ископавања и датовање материјалних остатака на Виминацијуму указују на дуг период насељености, од краја праисторијског и током целог историјског периода;
- антрополошка испитивања, одн. биофизичке антропологије, заснивају се на анализи обимног скелетног материјала, више од десет хиљада скелета (што је уопште највећи број на једном налазишту у Европи), и њен значај огледа се у

могућности одређивања типолошке структуре, пола, старости становништва; те у спрези са

- демографским, одн. палеодемографским анализама, омогућује реконструисање обима популационих група и највероватније величине њихових насеља;
- примена физичко-хемијских метода, са изотопским анализама одређеног броја скелета из неколико кључних периода, потврдила је теорију о мултиетничности становништва Виминацијума и налазе о седам антрополошких типова људи који су настањивали Виминацијум током његовог трајања.

Значај херитолошког аспекта је подцртан, имајући у виду чињеницу да је Виминацијум данас најпосећенији археолошки локалитет у Србији, те је неопходно да се сачува огроман фондус различитог материјала и, што је још битније, он презентује јавности у што је могуће аутентичнијим условима.

Резултати истраживања латенског периода (подаци који су исказани у одељцима 3.1. до 3.6) нису пружили коначне закључке о обиму популације Келта и величини њиховог насеља (свакако типа опидума), нити потпунији археолошки састав или здравствени статус ових праисторијских становника простора Виминацијума, али су добијени најдиректнији елементи о убијацији насеља, које је пратила и биритуална некропола. Сада се види да је она свакако била насеобинског типа, без обзира што није у потпуности археолошки ископана. Може се закључити, да је Виминацијум подигнут на месту опидума, који су изградили Скордисци (једно од племена које су Келти успели да укључе у своју организацију).

Опидум дела келтског племена Скордисака је свакако имао своју унутрашњу структуру и организацију. Међутим, осим локације, тешко је утврдити остале карактеристике неког његовог дела. Локација се поклапа са топографијом римског града и војног логора Виминацијума (локација Чаир) али су материјални остаци највећим делом уништени интензивном градњом у римско доба. Извесно је да се ради о одређеном урбаном типу насеља, које је трајало неколико последњих векова старе ере.

Становништво овог периода је свакако било хетерогено, не само зато што је имало некрополу са биритуалним сахрањивањем (инхумација и кремација), него зато што је и по морфолошкој структури било врло различито (долихрани и брахикрани типови). О његовом броју се не може говорити, пошто је реконструкција на основу истраженог дела некрополе (локација Пећине) недовољна за поузданија палеодемографска израчунавања.

Виминацијум се у писаним изворима први пут помиње у Птоломејевој Географији, у 1. веку наше ере. У каснијим вековима његов значај и улога у царству је расла. Године 441. разорили су га Хуни, а у 7. веку Словени. Виминацијум се састојао од легијског логора и цивилног насеља, које је обухватало око 70 ha. Међутим, као и сваки град, и овај је морало пратити подграђе, чију површину је практично немогуће поуздано утврдити.

На град са подграђем се у случају Виминацијума мора рачунати, првенствено због састава становништва. То се свакако рефлектује и на палеодемографску слику. Поред војног дела, цивили су свакако били хетерогени по неколико основа, а значајно је и присуство жена. Поред трговаца и занатлија, треба рачунати и на друге делатности које се односе на обезбеђивање средстава за животну субсистенцију, како војника тако и цивила. Важни путеви и пристаниште су свакако омогућили прилив робе из разних делова света, али и питање исхране је било од примарног значаја.

Приказани резултати за римски период (у одељцима 4.1. до 4.7.), пружили су елементе за праћење односа насељености и становништва Виминацијума од средине 1. до средине 5. века нове ере. Намеће се мишљење о постојању јединствене и свакако велике некрополе, која се хронолошки и порсторно померала (или преклапала), простирући се од запада, преко југо-истока до истока урбане агломерације Виминацијума. Називи који су навођени у археолошкој документацији и касније у литератури узети су према садашњим катастарским јединицама К. У. Пожаревац, јер је то могао бити једини могући систем оријентације на терену током ископавања. Када се прихвати овакав третман, следеће што се мора истаћи, је немогућност да се издвоји цивилни и војни део некрополе (легионари се нису сахрањивали са оружјем). Само у неколико гробова је пронађено оружје (нпр. гроб са штитом на Пећинама), али он још није

археолошки публикован. Према археолошкој документацији скелет припада робустном мушкарцу, који је у тренутку смрти имао између 30 и 40 година (и извесно је да је представљао важну личност у војној хијерархији).

Процена укупног становништва је овде базирана искључиво на узорку од 4.418 инхумираних скелета (кремације не дају довољно палеодемографских података), и показује да је на Виминацијуму (имајући у виду сва ограничења овако постављене процене) могло просечно у једном временском пресеку живети око 8.200 становника током периода од 100 година. То не значи да број становника није могао бити знатно већи. То значи да се са великом извесношћу може рачунати са тим минималним бројем становника. Ово је важно истаћи, јер се наилази на бројке од око 30.000 становника (што је реконструисано према истраженом делу некрополе и могућностима величине амфитеатра, а који вероватно може да прими око 10.000 гледалаца).

У време процвата Виминацијума (средина трећег века) овај број би могао да буде и нешто већи, из чега се може закључити да је број становника варирао кроз векове. Важно питање је да ли је у наведене бројке урачунато становништво муниципијума, пратећег подграђа и легијског логора. Набројани елементи захтевају једну посебну студију, али која премашује оквире и могућности ове тезе.

Питање укупног бројчаног обима римске некрополе је такође актуелно. С обзиром да се сматра да је до сада истражено око 10% некропола, а на располагању су око 13.000 скелета, очекивани број становника би свакако морао да буде већи. Међутим, још увек не постоји развијен палеодемографски модел за некрополе комплексног типа (цивили и војници; инхумирани и кремирани покојници), тако да апроксимативно речено, очекивани укупни број скелета вероватно прелази број становника из времена процвата овог римског града. Сасвим је могуће да је то бројка која прелази и 50.000, али за њено конкретизовање потребно је доста елемената, које треба очекивати у времену које долази. За развијање поменутог палеодемографског модела, Виминацијум је налазиште које то на најбољи начин омогућује.

Антички Виминацијум су чинили римски град и војни логор, чије су димензије поуздано познате. Урбани начин насељености је основна

карактеристика оба ова дела, цивилног и војног, а требало би рачунати и на одговарајуће подграђе. Без обзира што су ископавања вршена на десетак античких локација, одн. делова велике и јединствене некрополе Виминацијума, цивилни и војни део нису могли бити раздвојени. Највероватнији разлог тој чињеници је податак да се легионари нису сахрањивали са оружјем, него су га само дужили и користили током војне службе.

Број становника, како се могло видети, није био сталан. Он се мењао од 1. до 5. столећа наше ере и могао се кретати у распону од неколико хиљада до неколико десетина хиљада у време пуног процвата Виминацијума.

Када се говори о становништву античког Виминацијума од 1. до 5. века, у закључку треба истаћи још неколико чињеница:

- смртност деце и субадултних индивидуа (до око 20 година живота) је била највећа (у односу на одрасле особе),
- око 71% укупног становништва је било млађе од 44/45 година, на шта је свакако утицало присуство великог броја легионара
- око 9% становништва је било у шестој деценији живота (или старије), и
- владао је велики дефицит жена; на једну жену је долазило нешто више од два мушкарца (1:2,05).

Значајни су резултати антрополошких и физичко-хемијских истраживања који јасно указују да је структура становништва античког Виминацијума била врло хетерогена. Како би се та хетерогеност што боље документовала, по први пут је на материјалу са Виминацијума примењена изотопска анализа стронцијума у нашој средини на налазима из историјског периода.

У целини посматрано, а према броју одређених скелета који су били доступни за антрополошку анализу, становништво Виминацијума је било врло доброг здравственог статуса. На скелетима некрополе Пећине констатовано је око 3% палеопатолошких дијагноза, док се на некрополи Више гробаља тај број пење на око 14%. То свакако указује на одређену социјалну стратификацију (градско становништво и легионари), али што би морало да буде предмет истраживања једне посебне студије.

У погледу односа насељености и становништва античког Виминацијума изнето је много нових сазнања. О насељености, одн. о самом насељу зна се поуздана локација и димензије војног логора и римског града (без подграђа). Оно до сада није могло бити археолошки детаљније ископавано, тако да ће се то догодити у надолazeћем периоду. Може се потврдити претпоставка да је Виминацијум подигнут на локацији опидума келтског племена Скордисака.

После разарања Хуна средином 5. века на Виминацијуму се све мења. Током раног, развијеног и касног средњег века нови тип насељености постаје рефугијум. Обиље квалитетног грађевинског материјала и добра локација привлачили су најпре Германе током велике сеобе народа. Затим су га населили Словени, а потом староседелачко (старобалканско) становништво, које је највероватније дошло из јужних и мање сигурних области у мирније и северније области Подунавља.

Све су то биле врло мале популационе групе, састављене од максимално двадесетак парова и истог толиког броја стамбених објеката, али којима је Виминацијум послужио као рефугијум, па је и због тога могуће да им се губи даљи траг.

Како се видело у одељцима 5.1. и 5.7, на Виминацијуму су до сада откривене четири некрополе из раног средњег века, одн. из периода Велике сеобе народа: Бурдељ (са 66 скелета), Више гробаља 1 - старија некропола (са 36 скелета), Више гробаља 2 - млађа некропола (са 58 скелета) и некропола Ланци (са које скелети нису могли бити антрополошки обрађени). Према археолошким прилозима у њиховим гробовима, показало се да се ради о популационим групама Германа, који су на Виминацијуму боравили током 5. и 6. века.

Према палеодемографским резултатима, видело се да им је просечни животни век трајао око 33 године. Њихову морфолошку хетерогеност су показале и одвојене некрополе, што без обзира на време хронолошке егзистенције показује да нису били у ближој вези. Ту хетерогеност показују и резултати изотопских анализа одређеног броја скелета, што је свакако егзактан показатељ. Карактеришу их мање групе од по двадесетак парова, али уз врло велики дефицит деце. Тај податак би могао да укаже на њихов нестанак са Виминацијума.

Некропола Више гробаља - старија и млађа - се издвајају и по вештачки деформисаним лобањама бандажирањем. Својим бројем од преко 30 представљају највећу серију таквих лобања у овом делу Европе. То може да указује на присуство одређеног естетског идеала код Германа са Виминацијума.

Имајући у виду свеобухватна сазнања о Германима и њиховој улози у Римском царству, а самим тим и на Виминацијуму, и пратећи однос становништва и насељености на Виминацијуму кроз истражене 4 некрополе, те значајно већи број скелета у односу на келтску популацију, на основу свих тих сазнања може се рећи да је процењени број Германа на Виминацијуму прихватљив и да је евентуални број стамбених објеката аналоган броју парова (мушкараца и жена). Упоређујући појаву Келта и Германа на Виминацијуму, за прве је пронађено насеље типа опидума, док у случају Германа није било никаквих налаза материјалне културе изван некропола. С обзиром да су некрополе биле малог обима и да се везују за мање популационе групе, највероватније је да њихова насеља треба тражити на простору римског града и војног логора (локација Чаир). С обзиром да је цео терен под ораницама, а случајних археолошких налаза који би се за њих везали нема, као једина могућност локације ове четири популационе групе Германа остаје простор Чаира. Ту је и после хунског разарања Виминацијума, без обзира на обим, остало обиље простора и грађевинског материјала погодног за насељавање. Сасвим је извесно да те, иначе мање, популационе групе Германа због тога нису биле упућене на подизање својих нових насеља, него су у претходним руинама Виминацијума налазиле довољно одговарајућих места за своје насељавање и боравак, који хронолошки није био међусобно синхрон. Такође је могуће да су се ове групе смењивале, долазиле и одлазиле или чак и нестајале (из палеодемографских, тј. биолошких разлога), па је самим тим њихово краће присуство на Виминацијуму неоспорно.

Из периода развијеног средњег века на Виминацијум (одељци 6.1. до 6.6.) досадашњим истраживањима најдокументованије је познато сахрањивање Словена око цркве „Б” на некрополи Пећине. За цркву „А” се не може говорити о сахрањивању због девастације. Локације Рудине и Светиња још нису у довољној мери археолошки истражене, тако да се не може поуздано рећи да ли се ради о

једној већој или две мање некрополе, али које свакако припадају истом културном кругу. Ове локације се налазе западно од најзападнијег дела града.

Некропола поред цркве „Б” је у целини археолошки ископана, а њени скелети антрополошки обрађени. Садржавала је 27 индивидуалних гробова са истим бројем скелета. Они се према гробним прилозима датују у период 12.-13. столећа, а по месту и начину сахране види се да су християнизовани.

И у овом случају, када је у питању средњи век, ради се о малој популационој групи. Раније је констатовано да су Словени практиковали сахрањивање, па самим тим и обитавање, на римским руинама - Феликс Ромулијана, Медијана, Сирмијум, по принципу аналогije, може се претпоставити да су и ови на Виминацијуму своје насеље формирали негде на локацији Чаир (римски град и војни логор), а користили су и уобичајену римску некрополу (локација Пећине). Ово би до сада био четврти случај констатације практиковања мањих популационих група Словена на простору руина римских градова. Укупно узевши, за овакав тип насељености би могао да се употреби термин рефугијум.

У одељцима 7.1. до 7. 6. представљена је касносредњовековна некропола Над лугом, која није археолошки публикована, мада је археолошки у целини истражена. Садржавала је 112 гробова из 15. и 16. века, од којих нису сви били индивидуални. Антрополошки је могло бити обрађено 103 скелета. Палеодемографска анализа је показала да се укупни просек животног века креће између 21,5 и 26 година. Међутим, и просек деце је био врло низак. Она су у просеку живела између 4 и 6 година. Уз то, свака жена је у просеку рађала по једно дете, што је закључено на основу упоређивања броја женских и дечијих скелета. С обзиром на дужину употребе ове некрополе, број житеља (у просеку) је износио до 20, а број стамбених објеката се могао кретати између 6 и 9.

Антрополошки посматрано, ово је у целини била брахикрана популациона група, која се везује за динарски антрополошки тип и миграције из јужнијих области у мирније делове, какво је могло бити управо Подунавље. Судећи према здравственом статусу, а на основу 127 констатованих дијагноза, приметан је низак социо-хигијенски профил уз тежак физички рад. Дефицит

мушкараца и деце указује на слабу биолошку репродуктивност (или чак и неодрживост).

Без обзира на издвојеност некрополе у односу на оне хронолошки старије (римске, раносредњовековне и оне из развијеног средњег века), насеље њених житеља упућује на простор Чаира, одн. Виминацијума. С обзиром да на том простору није било услова за урбани начин живота, али је било разног грађевинског материјала, свакако да је и ова група, као и све средњовековне, своју насељеност и становање везала за тип рефугијума. Али, како је ова популациона група наставила или завршила своју егзистенцију на овим просторима, првенствено засновану на тешком физичком раду, демографском дисбалансу и неповољном здравственом статусу, свакако треба повезивати са укупним друштвено-историјским приликама у овим крајевима, које нису нудиле сигурност. То се првенствено односи на мање и незаштићене групе, поготово досељеника, изван оновремених урбаних и одбрамбено утврђених места.

Коначно, може се закључити да су примењеним приступом мултидисциплинарног посматрања односа насељености и становништва констатована два типа насеља: урбани и рефугијални. Континуитет је констатован што се тиче њихових локација, јер се оне надовезују и надграђују једна на другу. Дисконтинуитет је констатован по питању развоја, разноликости, обима и трајања становништва, с обзиром да се оно са сваким периодом мењало. Мањи временски хијатуси у средњем веку су резултат чињенице да је на простору Виминацијума истражено само око 10% површине под некрополама. Даље праћење овог односа остаје стално, уз напомену да је полазна хипотеза базирана на чињеници да ни једна друга насељена локација у близини није откривена досадашњим ископавањима, рекогносцирањима околног терена или аероснимањем, оправдана и доказана, управо интердисциплинарном методологијом као једино прихватљивом.

9. ПОГОВОР – ХЕРИТОЛОШКИ АСПЕКТ ВИМИНАЦИЈУМА

Херитолошки аспект Виминацијума је заузео своје место у овој тези из неколико разлога. Први је, јер Виминацијум предстаља највеће археолошко налазиште у Србији, које је могуће посетити током целе године. Друго, уложена су значајна средства за конзервацију урбаних објеката и њихову заштиту. Трећи разлог је интерес медија и појединаца да се упознају са одређеним сегментом наше прошлости, тако да без херитологије ова тема не би била комплетна.

Културни споменик какав је Виминацијум представља на најбољи начин како би културну баштину требало третирати и презентовати. Римски град који се простирао на површини од око 500 ha је у сваком погледу огроман изазов за истраживаче из разних области. Из тога је и произишла потреба да се на Виминацијуму спроведу мултидисциплинарна истраживања, укључујући и области конзервације, рестаурације, реконструкције итд. На жалост, богат фондус археолошких предмета, који су током готово 150 година истраживања пронађени на Виминацијуму, није нашао адекватно место у музејским збиркама у Србији. Разлог томе је немогућност музеја да адекватно сместе и изложе неке од најраскошнијих предмета пронађених на територији наше земље, али и целог римског царства. Треба ли још једном подвући да је то период од безмало два миленијума у току којег је на Виминацијуму трајао живот? Свакако да би такав фондус материјала морао да добије сопствени музеј.

Ситуација са хуманим остеолошким материјалом је знатно боља у односу на неке претходне периоде истраживања Виминацијума. Скелети не припадају културној баштини, али као део укупног фондуса на Виминацијуму коначно добијају третман какав заслужују.

На првом месту, требало би истаћи најрепрезентативније гробнице на Виминацијуму које краси фрескопис. Свакако да је њихово откривање, а потом и одржавање, веома комплексан подухват, укључујући и настојање да оне буду увек доступне за посетиоце. Од пронађених 28 фреско осликаних гробница са Виминацијума, свега њих неколико је изложено посетиоцима. Тачније, то су гробнице са ознакама G-2624, G-5517 и G-160. Све су после конзервације и реконструкције подвргнуте специјалним условима заштите. Најважније је да су

све три изложене *in situ*, одн., на месту где су и пронађене и да се ради о оригиналима који су на адекватан начин третирали конзерватори. Важност овог податка је у аутентичности представе и тренутка који се у овом случају презентује посетиоцу на најбољи могући начин. Фреске које су биле опљачкане још у античко доба највећим делом су остале очуване. На жалост, велики део фресака које су пљачкане знатно касније, и које су на тај начин долазиле у додир са спољашњом средином, великим делом су уништене. Такве гробнице су биле до те мере разорене да њихова евентуална реконструкција не би пружила потпуну интерпретацију.

Од свих фреско осликаних гробница на Виминацијуму само је у G-2624, мада је и она била пљачкана, остало очувано нешто скелетног материјала. Ти скелетни остаци су били предмет анализе аутора ове дисертације.¹⁷⁷ Показало се да они припадају девојци (начин како ју је сликар приказао), уз то, видело се да је она била делом имобилна, јер је констатовано да је преболела рахитис у дечијем узрасту. Због тога је и сликар одустао од правила да прикаже целу фигуру, него је девојку приказао само горњим делом тела. Ово је заправо један од ретких примера где се и биофизичка антропологија придружила у тумачењу остатака баштине (у ширем смислу).

Начин чувања и презентације гробница заслужују посебан осврт. Због специфичних услова у којима се налазе, фреске су морале бити третиране на адекватан начин. Наиме, с обзиром да се налазе под земљом, испод маузолеја, требало је обезбедити пут којим се до њих долази и осигурати адекватну светлост, како не би дошло до оштећења боја. Исто тако, морали су бити укључени и одговарајући кондензатори влаге. На жалост, није могло свих 28 гробница бити презентовано као археолошка понуда из већ поменутих разлога. Три очуване гробнице су насупрот овима презентоване на најбољи могући начин, тако да посетилац може да уђе у њих и осети специфичну атмосферу. На тај начин је у целости постигнута оригинална музејска презентација.

¹⁷⁷ Микић, И., Осликане гробнице Виминацијума, истраживања, тумачење, презентација, Дипломски рад, Филозофски факултет Београд, Београд 2008.

На овом месту је потребно и објашњење узрока пропадања и проблема конзервације гробница. Интересантно је да гробнице које су под земљом у већини случајева спорије пропадају од старијих, античких гробница које нису под земљом. То је због тога што је зидна слика изложена вишевековној влази, растворним солима из земље, биолошким факторима, константној температури и релативној влажности ваздуха. Из ових разлога је сликама неопходан адекватан третман којим су се на Виминацијуму позабавили Д. Рогић и Н. Мрђић.¹⁷⁸ Отварање фреско осликаних гробница представља осетљив проблем и мора бити изведен с потребном пажњом, јер може доћи до њиховог наглог пропадања. Главни проблеми настају због наглог исушивања зидова и миграције соли из земљишта, што може бити погубно. У циљу спречавања евентуалне штете користе се одређени уређаји за кондиционирање ваздуха и неопходна је изградња заштитне грађевине. На тај начин се постиже стабилна температура и релативна влажност ваздуха, а ваздух је ослобођен од бактерија. И поред наведених мера које су спроведене, требало би ограничити и број посетилаца који се у истом моменту налази у гробници, јер постоји опасност од повећања температуре и влажности ваздуха, што није пожељно.

Као решење које се најбоље показало у осветљавању, коришћено је веома слабо светло са заштитом од ултраљубичастог зрачења. Такође, препоручљиво је да светло буде краткотрајно.

Потврђен је велики број случајева у којем су фреске биле скидане са зидова одређеним конзерваторским поступцима. Потом су одношене у музеје, где су биле презентоване. Поступцима који су описани оне могу бити сачуване *in situ*, што је случај на Виминацијуму.

Следећи пример којим је Виминацијум направио први искорак у очувању и приказивању културне баштине јесу тзв. лаке конструкције од пластике и дрвета. Оне постижу три циља: први је да штите ископане архитектонске објекте од атмосферских утицаја преко целе године. Исто тако, преко целе године омогућују посете заинтересованим појединцима и групама, што је велика предност у односу на остале археолошке локалитете. Трећи

¹⁷⁸ Rogić D., Mrđić N., Vlaga – uzrok štete na fresko slikarstvu, *Arheologija i prirodne nauke* br. 1, Arheološki institut Beograd, 119-126, Beograd 2006.

остварени циљ је да су ове конструкције заштитиле археолошке конгломерације од атмосферских утицаја и омогућиле обилазак у свако годишње доба (видети илустрацију на сл. 2).



Слика 2: Аероснимак терми и порте преторије на Виминацијуму

Под оваквим конструкцијама на Виминацијуму се налазе три важна објекта: маузолеј, терме и порта преторија. Они су међусобно повезани асвалтираним путем, тако да су лако доступни посетиоцима.

Један значајан налаз, који указује на важност римског града Виминацијума, јесте налаз амфитеатра, који је јединствен на овим просторима. Поред маузолеја, он служи данас и за извођење разних културних манифестација, јер је реконструисан његов део за публику. То је дрвена конструкција која је била коришћена и у римском периоду, а и реконструкција је остварена уз помоћ потребног дрвета (сибирски ариш). Овај објекат због своје величине није могао бити прекривен заштитном конструкцијом, али су зато одабрани материјали који

ће обезбедити дуготрајност реконструкције и тиме омогућити даље и разне културне манифестације.

Уз амфитеатар се налазила и римска улица, чија је основа била прекривена каменом (видети слику 3). Амфитеатар Виминацијума није могао бити у целини реконструисан, тако да се приликом посете добија и утисак археолошког налазишта, али је делимичном реконструкцијом постигнута његова употребна страна и дочаран аутентичан амбијент.



Слика 3: Реконструкција дела римског амфитеатра на Виминацијуму

* * *

Виминацијум је данас највећи и најистраживанији археолошки локалитет у Србији. На Виминацијуму се велика пажња посвећује приказивању откривене културне баштине. Сви урбани делови су прекривени специфичним лаким конструкцијама и доступни су у сваком погледу током целе године. Резултат тога је, у поређењу са другим налазиштима, највећи број посета домаћих и страних туриста (за које је чак инсталиран и пункт на Дунаву код Костолца). То

значи да не само у смислу примене најновијих метода и технологије у археологији, већ и у погледу презентовања налазишта као отвореног музеја, Виминацијум је направио један велики искорак у поређењу са другим локалитетима код нас. На првом месту, мисли се на поменуту могућност посете конзервираним фреско осликаним гробницама, маузолеју са скелетима „in situ”, као и све пратеће и остале елементе (радионице, културна догађања, аутентични сувенири и сл.). По свему томе Виминацијум је пример како се интердисциплинарно истражује, чува и експонира културна баштина, а што се у данашње време мора максимално поштовати и примењивати и на осталим налазиштима различитих периода на тлу Србије.

10. СПИСАК ЛИТЕРАТУРЕ

Angel, J., L., 1953. *The human remains from Khirokitia*, Oxford University Press, London, 416-430.

Angel, J. L., 1964. The Length of life in ancient Greece, *J. Geront* 2: 18-24.

Angel, J., L., 1969. The basis of paleodemography. *Am. J. Phys. Anthropol.* 30: 427-438.

Aristotel iz Stagire (384-322 stare ere. (1988). *Nikomahova etika*. prevod na srpski jezik
Knjiga VII, BIGZ Beograd.

Aristotel iz Stagire. 384-322 stare ere. (1988). *Nikomahova etika*. prevod na srpski jezik
Knjiga VII, BIGZ Beograd.

Aufderheide, A. C., Rodriguez-Martin, C., 1988. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge: Cambridge University Press.

Acsadi, Gy., Nemeskeri, J., 1970. *History of human life span and mortality*, Akademiai Kiado, Budapest.

Bach, H., 1965. Zur Berechnung der Körperhöhe den langen Glidenmassenknochen weiblicher Skelette. *Anthrop. Anz.* 29.

Bass, M., W., 2005. *Human osteology, A Laboratory and Field Manual*, Columbia: Missouri Archaeological Society.

Benac, A., (glavni urednik), 1979-1987. *Praistorija Jugoslavenskih zemalja I-V*, Svjetlost-Sarajevo.

Berry, C. A., Berry, R. J., 1967. Epigenetic variations in the human cranium. *J. Anat.* 101: 361-379.

Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dodijer, V., 1972. *Istorija Jugoslavije*, Prosveta, Beograd.

Breitinger, E., 1937, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. *Anthrop. Anz.* 14; 249-274;: 12-21.

Brothwell, D. R., 1981. *Digging up bones: The Excavation, Treatment, and Study of Human Skeletal Remains*, Cornell University Press, London.

Булатовић, Д., 2005. Баштинство или о незаборављању, Крушевачки зборник 11, 7-20.

Walend, E., Angel, C., 2000, Menschlicher Reproduktion aus verhältnisökologischer Perspektive, In: *Handbuch der Demographie Bd. I: Modelle und Methoden*, Springer, Berlin, 387-437.

Waland, E., 2007. Evolutionary meers history: insights into human nature through family reconstruction studies. In: *The Oxford Handbook of evolutionary psychology*, Oxford Univ. Press., Oxford, 415-432.

Wedler, G., 2004. *Lerbuch der Physicalischen Chemie*, Wileg – VCH.

Werrner, J., 1938. *Beiträge zur Archäeologie des Attila-Reiches*, Abhandl.d.Bayer.Akad.d.Wiss., Phil.-hist.Kl.NF 38 A-b, München.

Grupe, G., Price, D. T., Schröter, P., Söllner, f., Johnson, C. M., Beard, B. L., 1997. Mobility of Bell Beaker people revealed by strontium isotope ratios of tooth and bone: a study of southern Bavarian skeletal remains. *Applgeochem.* 12, 517-512.

Grupe et. Al., 2005. *Einführedes Lehrbuch*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.

Guštin, M., Jevtić, M., 2011. *The Eastern Celts-The Communities between the Alps and the Black Sea*, Annales Mediterrane, Koper-Beograd.

Dašić, M., 1988. *Uvod u istoriju na osnovu pomoćnih istorijskih nauka*, Univerzitetska riječ, Titograd.

Dehn, W., 1964. Les oppida celtiques de La Tene II et II en Boheme et en Moravie, Celticum, 9, Rennes.

Dieppe, P. and Lim, K., 1998. Clinical features and diagnostic problems. In: Rheumatology (Second Edition) 3, 1-3, 16, London; Mosby.

Deutsche Wörterbuch, 1995, Bd, 26, Sp. 514-515.

Dimitrijević, D., Kovačević, J., Vinski, Z., 1980. Problemi naroda u Karpatskoj kotlini, Novi Sad, 1978; Mrkobrad, D., *Arheološki nalazi velike seobe naroda u Jugoslaviji*, Savez Arheoloških društava Jugoslavije-Muzej grada Beograda, Monografije III/6, Beograd.

Dinić, M., 1958. *Braničevo u srednjem veku*, Narodni muzej Požarevac.

Dragović, D. I., i Dragović, I. R., 2011. *Kalendar kroz istoriju*, Beograd.

Zotović, Lj., 1986. Južne nekropole Viminacija i pogrebni obredi, Viminacium 1, Požarevac, 41-60.

Zotović Lj., Jordović, Č., 1990. *Nekropola Više Grobalja*, Viminacium I, Beograd.

Ivanišević, V., Kazanski, M., i Mastykova, A., 2006. *Les necropoles de Viminacium a l'epoque des Grandes Migrations*, Paris.

Jovanović, B., 1984. Les sepultures de la necropole celtique de Pećine pres de Kostolac (Serbie du Nord), *Etudes Celtiques* XXI, 63-91.

Јовановић, А., 1984. *Римске некрополе на територији Југославије*, Филозофски факултет-Центар за археолошка истраживања, Књига 3, Београд.

Jovanović, B., 1987. Keltska kultura u Jugoslaviji, *Uvod u: Praistorija Jugoslavenkih zemalja* V, Svjetlost-Sarajevo, 805-814.

Korać, M., Mikić, Ž. 2015, Pokušaji socijalne stratifikacije južnih nekropola Viminacijuma na osnovu paleodemografskih kategorija, *Arheologija i prirodne nauke* 9, Beograd u štampi.

Kostić, Đ., 2015. *Dunavski limes Feliksa Kanica*, Arheološki institut-Centar za nove tehnologije, Beograd/Viminacium.

Liberati, A., M., Bourbon, F., 2000. *Drevni Rim – povijest civilizacije koja je vladala svijetom*, Mozaik knjiga, Zagreb.

Lovejoy, C. O. Et al., 1985. Dental Wear in the Libben Population: Its Functional Patterns and Role in the Determination of Adult Skeletal Age of Death, *American Journal of Physical Anthropology* 68: 47-56.

Lovrinčević, A., Mikić, Ž., 1989. *Atlas paleopatoloških promjena na istorijskim populacijama Jugoslavije*, Svjetlost, Sarajevo.

Luerssen, G., 1986. Causes of variability of non-metric traits in inbred strains of mice, *Ossa* 12: 89-92.

Luy, M., 2002, *Warum Frauen leben: Erkenntnisse aus einer vergleich von Kloster-und Allgemeinbevölkerung*, Mat. zu Bevölkerungswiss. Heft 106, Wiesbaden.

Malthus, T. R., 1978. *An Essay of the Principle of Population*, Cambridge University Press, Cambridge.

Martin, R., 1928. *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*, 2.Aufl., Jena (3.Aufl. v.k.Saller, G. Fischer, Stuttgart 1957).

Miladinović-Radmilović, N., 2011. *Sirmium-Necropolis*, Arheološki institut Beograd.

Miles J., 1907. *Surgical Instruments in Greek and Roman Times*, Medica Clasica, London, Reprint 1970, New York.

Milne, J. S. 1970. *Paulus Aigineta*, CMG IX 2, VI 106.

Mikić, Ž., 1986. Antropološko profil latenske nekropole Pećine kod Kosotolca u istočnoj Srbiji, Posebno izdanje Antropološkog društva Jugoslavije, sveska 9, Novi Sad, 91-108.

Mikić, Ž., 1987. Prilog antropologiji gvozdenog doba na tlu Jugoslavije, Godišnjak XXV/23 Centra za balkanološka istraživanja ANU BIH, Sarajevo, 37-50.

Mikić, Ž., 1980. O antropološkim tipovima prisutnim u antičkim nekropolama Viminacijuma, Starinar XXXI, Beograd, 117-122.

Mikić, Ž., 2011. Trepanning on Medieval Gamzigrad-Felix Romuliana, Arheologija i prirodne nauke 6, Beograd, 185-409, sl. 199.

Mikić, Ž., 2011. Veštački deformisane lobanje sa Medijane, Glasnik Srpskog arheološkog društva 26/2010, Beograd, 163-173.

Mikić, I., Korać, N., 2011. Viminacium - The Pećine necropolis-skeletons around Late Anticque Buildings ``A`` and ``B``, Arheologija i prirodne nauke 7, Beograd, 185-199.

Mikić, I., Korać, N., 2015. Viminacium-experiences with human osteological material, *Arhaeology and natural sciences* 9, Belgrade, 87-94.

Mirković M., 1968. Rimski gradovi na Dunavu u Gornjoj Meziji, *Arheološko društvo Jugoslavije*, Beograd, 1 – 174.

Mirković M., 1986. *Inscriptiones de la Mesie Superieure*, Vol II, Viminacium et Margum, Beograd, 21 – 59.

Mittler, D. M. and Van Graven, D. P. 1994. Developmental, diachronic and demographic analysis of cribra orbitalia in the Medieval Christian Populations of Kolubnarti, *American Journal of Physical Anthropology* 93, 287-297.

Mucić, D., 1995. *Bolesti zuba i vilica u straih naroda*, *Stomatološki fakultet*, Beograd.

Mucić, D., 1999. Rezultati proučavanja anomalija zuba sa nekropola antičkog Viminacijuma, *Stomatolog* 62: 32-37.

Nemeskeri, J., Haesany, L., Acsadi G., 1966. Method zur Diagnose des Lebensalter von Skelettfunden, *Anthrop. Anz.* 24: 70-95.

Ortner, D. J., 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Amsterdam, Boston, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo: Academic Press.

Pales, L., 1930, *Paleopathologie et pathologie comparative*, Masson, Paris.

Pliny, 1967-1971. *Naturales History*, Translated by H. Racham, D. E. Eicholz, W. H. S. Jones, LCL., 10 vol. Cambridge-Massachusetts.

Поповић В., 1968. Увод у топографију Виминацијума, *Старинар* XVIII/1967., Београд 29 – 49.

Popović, V., 1988. *Metodologija arheoloških istraživanja*, Skripta, Beograd, 57-76.

Preston, S. H., Heuveline, P., Guillet, M., 2001. *Demography. Measuring and modeling population processes*, Blackwell, Malden.

Ptolomeus, 1406. *Geographia*, Превео Јакобус Ангелус.

Radović, M., 2008. Dentalni profil stanovnika natičkog Viminacijuma-iskopavanja 2003-2006, *Arheologija i prirodne nauke* 3/2007, Beograd, 45-64.

Redžić, S., Raičković, A., Golubović, S., 2006. Hronologija viminacijumskih nekropola u svetlu pronađenih fibula, *Arheologija i prirodne nauke* 1, Beograd, 57-60.

Riegl, A., 2006. Moderni kult spomenika, njegova bit, njegov postanak, *Anatomija povijesnog spomenika*, Zagreb, 349-412.

Roksandić, M., Armstrong, S. D., 2011. Using Life-History model to set the stage(s) of growth and senescence in bioarcheology and paleodemography, *Am. J. Phys. Anthropol.* 145: 337-347.

Szilvassy, J., 1988. Diagnose am Skelet. In: *Anthropologie-Handbuch der vergleichende Biologie des Menschen*, Knussmann, R., (Hrsg.) Band I/I, G. Fischer, Stuttgart – New York.

Szilágyi J., 1960. Adatok az átlagos élettartam kérdéseihöz Aquincumban és Pannonia más részeiben. *Ant.Tan* 6. (1959), p. 31–80, 221–243.

Schutkowski, H., 1993. Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. Morphometric features, *American Journal of Physical Anthropology* 90, 199-205.

Schweissing, M. M., 2004. *Strontium-Isotopenanalyse (^{86}Sr , ^{87}Sr) – Eine Archäologischer Fragstellungen im bezug auf Migration und Handel*, Münchener Geologische Hefte A 31, München.

Schweising, M., M., Grupe, G., 2000. Local or nonlocal? A research of strontium isotope ratios of teeth and bones on skeletal remains with artificial deformed skulls, *Anthropologischer Anzeiger* 58/1, Stuttgart, 99-103.

Спасић, Д., 1989-1990. Средњовековна некропола Код гробља у Старом Костолцу, Виминацијум 4-5, Пожаревац, 157-175.

Spasić, D., 1992. Slučajni nalazi keltskog porekla sa lokaliteta „Čair,, u Starom Kostolcu, Viminacijum 7, Narodni muzej, Požarevac, 5-21.

Srejović, D., 1997. *Arheološki leksikon*, Savremena administracija, Beograd.

Steinbock, R. T., 1976. *Paleopathological diagnosis and interpretation, Bone diseases in human skeletal populations*, Thames, Springfield.

Стојић, И., 2003. *Методологија и резултати антрополошке анализе масовне сахране на примеру гроба бр. 4924 са античког Виминацијума*, Магистарски рад, Филозофски факултет, Универзитет у Београду.

Ubelaker, D. H., 1965. *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, 2 Edition, Taraxacum, Washington DC.

Ferembach, D., Schwidetsky, I., M., Stloukal, 1980. Recommendation for age and Sex Determination, *Journal of Human Evolution* 7: 517-594.

Heberer, H., Schwidetzky, I., Walter, H., 1973. *Anthropologie A-Z*, Fischer Leksikon, Frankfurt am Main.

Hilsen, S., 1996. *Dental Anthropology*, Cambridge, Cambridge University Press.

Howell, N., 1976. Toward a uniformitarian theory of human paleodemography, In: Ward, R. H., Weis, H., M. (Ed), *The demographic evolution of human population*, Academic press, New York, 25-45.

Hoefs, J., 1997. *Stable isotope Geochemistry*, Springer Verlag, Berlin – Heidelberg.

Хошовски, Е., 1990-1991. Први палеодемографски резултати о античком Виминацијуму, Саопштења 12/13, Београд, 273-278.

Hošovski, E., Mikić, Ž., 1995. *Paleopatologija čoveka*, Užice, IR-MIR.

Chastel, A., 1988. *Pojam baštine*, Pogledi 3-4, vol. 18, Split.

Šlaus, M., 2006. *Bioarheologija-demografija, zdravlje, traume i prehrana starohrvatskih populacija*, Školska knjiga, Zagreb.

11. СПИСАК ПРИЛОГА

Скица 1: Положај Виминацијума у оквиру римских провинција – преузето са Википедије, страница у тексту: 6.

Шема бр. 1: Полазни модел палеодемографске реконструкције, преузето од: Grupe, G., Christiansen, K., Schröder, I., Witter-Backofen, U., *Anthropologie*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, str. 114, (превео и прилагодио И. Микић), страница у тексту: 31.

Слика 1: Сокслет екстрактор, преузето од: Schweissing, M. M., 2004. Strontium-Isotopenanalyse (86Sr, 87Sr) – Eine Archäologischer Fragstellungen im bezug auf Migration und Handel, Münchener Geologische Hefte A 31, München. страница у тексту: 38.

Слика 2: Аероснимак терми и порте преторије на Виминацијуму, страница у тексту: 199.

Слика 3: Реконструкција дела римског амфитеатра на Виминацијуму, страница у тексту: 200.

Табла 1: Стандаризоване пројекције лобања 984 (лево) и 986 (десно), преузето од: Mikić, Ž., Prilog antropologiji gvozdenog doba na tlu Jugoslavije, Godišnjak XXV/23 Centra za balkanološka istraživanja ANU BiH, Sarajevo, 37-50. 1987, страница у тексту :52.

Табла 2: Покушај графичке илустрације лобања број 986 (десно) и реконструкције са мандибулом лобање број 984 (лево), страница у тексту: 53.

Табла 3: Илустрације фронталних и латералних пројекција очуваних мандибула, страница у тексту: 54.

Табла 4: Виминацијум - Више гробаља 105, преузето из: Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 103.

Табла 5: Виминацијум - Више гробаља 93, антрополошка архива Виминацијума, страница у тексту: 104.

Табла 6: Виминацијум - Више гробаља 101А, антрополошка архива Виминацијума, страница у тексту: 105.

Табла 7: Виминацијум - Више гробаља 270, антрополошка архива Виминацијума, страница у тексту: 106.

Табла 8: Виминацијум - Више Гробаља 987, преузето из: Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 107.

Табла 9: Виминацијум - Више гробаља 89, преузето из: Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 108.

Табла 10: Виминацијум - Више гробаља 213, антрополошка архива Виминацијума, страница у тексту: 109.

Табла 11: Виминацијум - Више гробаља 85, антрополошка архива Виминацијума, страница у тексту: 110.

Табла 12: Женска лобања G2-202 са медијалним профилем трајне артифицијалне деформације и графичка реконструкција (преузето из Mikić, Ž., 1999: *Anthrop. Anz.* 57/3, slika 2 i 3), страница у тексту: 137.

Табла 13: Виминацијум - Више гробаља G2-1685-намерна траума нанешена оштрим сечивом на левој страни чеоне кости (поуздано *Causa mortis*), страница у тексту: 138.

Табла 14: Виминацијум - старија некропола Гепида, страница у тексту: 139.

Табла 15: Виминацијум - млађа некропола Гепида, страница у тексту: 140.

Табла 16: Виминацијум - млађа некропола Гепида, страница у тексту: 141.

Табла 17: Антрополошке пројекције лобање бр. 1531, страница у тексту: 155.

Табла 18: Антрополошке пројекције лобање бр. 1883, страница у тексту: 156.

Табла 19: Антрополошке пројекције лобање бр. 2796, страница у тексту: 157.

Табла 20: Виминацијум - Над Лугом – 10, Mikić, Ž., *Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens*, *Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH*, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 174.

Табла 21: Виминацијум – Над Лугом – 13/1, Mikić, Ž., *Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens*, *Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH*, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 175.

Табла 22: Виминацијум – Над Лугом – 13/2, Mikić, Ž., *Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens*, *Godišnjak*

XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 176.

Табла 23: Виминацијум – Над Лугом – 19, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 177.

Табла 24: Виминацијум – Над Лугом – 22, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 178.

Табла 25: Виминацијум – Над Лугом – 35, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 179.

Табла 26: Виминацијум – Над Лугом – 49, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 180.

Табла 27: Виминацијум – Над Лугом – 71, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 181.

Табла 28: Виминацијум – Над Лугом – 86, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 182.

Табла 29: Виминацијум – Над Лугом – 98, Mikić, Ž., Beitrag zur Anthropologie spätrömischer bis spätmittel alterlicher Bevölkerungen Jugoslawiens, Godišnjak XXII/20 Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, Sarajavo 1984, 5-109, страница у тексту: 183.

Табла 30: Osteopatološke промене на скелетима некрополе Виминацијум - Над Лугом, страница у тексту: 184.

Табла 31: Osteopatološke промене на скелетима са некрополе Виминацијум - Над Лугом, страница у тексту: 185.

Табла 32: Osteopatološke промене на скелетима са некрополе Виминацијум - Над Лугом, страница у тексту: 186.

План 1: Римски град, легијски логор и некрополе Виминацијума према савременим истраживањима (официјелни план Виминацијума), страница у тексту: 96.

План 2: план Виминацијума по Феликсу Каницу из 1861. године (преузето од Костић, Ђ: Дунавски лимес Феликса Каница, Археолошки институт - Центар за нове технологије Београд/Виминацијум 2011.), страница у тексту: 97.

План 3: Виминацијум II - план старије и млађе некрополе (преузето из Ivanišević, Kazanski i Mastykova, наведено дело 2006), страница у тексту: 136.

План 4: Приказ међусобног односа скелета код цркве „Б”, страница у тексту: 153.

План 5: Палеодемографска апликација скелета код цркве „Б”, страница у тексту: 154.

Карта 1: Геолошка мапа региона (преузето из пројектне апликације), страница у тексту: 81.

Графикон 1: Виминацијум-Више гробаља, дендограм факторске анализе са три параметра (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц), страница у тексту: 98.

Графикон 2: Виминацијум - Више гробаља, дводимензионални однос факторске анализе са десет параметара (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц), страница у тексту: 99.

Графикон 3: Виминацијум - Више гробаља, тродимензионални однос факторске анализе са десет параметара (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц), страница у тексту: 100.

Графикон 4: Виминацијум-Пећине, тродимензионални однос факторске анализе са десет параметара (према програму Антрополошког института Ј. Гутенберг универзитета, Мајнц), страница у тексту: 101.

Графикон 5: Виминацијум-варијабилност $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ изотопског односа изабраних лобања са локација Пећине и Више гробаља, преузето из пројектне апликације, страница у тексту: 102.

Графикон 6: Вредности $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ представљено према ppm Sr за 6 лобања са Виминацијума, преузето из: Schweising, M., M., Grupe, G., 2000, Local or nonlocal? A research of strontium isotope ratios of teeth and bones on skeletal remains with artificial deformed skulls, Anthropologischer Anzeiger 58/1, Stuttgart, 99-103, страница у тексту: 130.

Графикон 7: Schweising, M., M., Grupe, G., 2000, Local or nonlocal? A research of strontium isotope ratios of teeth and bones on skeletal remains with artificial deformed skulls, Anthropologischer Anzeiger 58/1, Stuttgart, 99-103. страница у тексту: 131.

МА Илија Микић

11070 Нови Београд, Омладинских бригада 7Е/3

mikicilija82@gmail.com

ЈМБГ 2611982710347

Тел: 065/312-09-06

12. БИОГРАФИЈА

Рођен 26. 11. 1982. године у Сарајеву. Основну школу учи у Београду. Године 1997. уписује XI гимназију у Београду, где матурира 2001. године. Исте године је уписао и Спортску академију на којој дипломира 2006 године. Филозофски факултет у Београду уписује 2002. године на Одељењу за археологију. Просечна оцена током студија је 8, 13, а дипломски рад је оцењен са оценом 10. Дипломирао је на катедри за класичну археологију, а тема дипломског рада је била „ОСЛИКАНЕ ГРОБНИЦЕ ВИМИНАЦИЈУМА – ИСТРАЖИВАЊА, ТУМАЧЕЊЕ, ПРЕЗЕНТАЦИЈА”.

Постдипломске мастер студије је уписао и завршио по програму за 2008/2009 школску годину на Катедри за постдипломске интердисциплинарне студије антропологије, такође на Филозофском факултету у Београду, а са просечном оценом током студија 9,14. Мастер рад „Епигенетске варијације на средњовековним лобањама из Винче – идентификација и интерпретација” је одбранио са оценом 10.

Школске 2010. уписује докторске студије Универзитета у Београду на смеру «Историја и филозофија природних наука и технологије».

Од страних језика говори енглески и руски.

Учесник је неколико значајних међународних конференција (Минхен, Москва, Санкт Петербург, Оулу/Финска).

Објавио је 14 научних радова на српском, руском и енглеском језику.

У два наврата (децембар 2005. и април 2008.) био је на студијском усавршавању у Антрополошкој збирци у Минхену (Statssammlung für anthropologie und paläoanatomie München).

Учествовао је на теренским истраживањима локалитета Виминацијум, Хади – Проданова пећина, Мајдан, Верушић.

Од јануара 2011. године је запослен у Археолошком институту у Београду, као истраживач-сарадник на пројекту Виминацијум - римски град и легијски војни логор – истраживање материјалне и духовне културе становништва, применом најсавременијих технологија даљинске детекције, геофизике, ГИС-а, дигитализације и 3Д визуелизације (ИИИ 47018); руководилац др Миомир Кораћ.

Прилог 1.

1. Изјава о ауторству

Потписани Илија Микић

број индекса 04/10 ИСФ

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Виминацијум - интердисциплинарна интерпретација односа насељености и становништва од касне праисторије до касног средњег века

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 03.03.2016.

Прилог 2.

1. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Илија Микић_____

Број индекса 04/10 ИСФ_____

Студијски програм Историја и филозофија природних наука и технологије

Наслов рада Виминацијум-интердисциплинарна интерпретација односа насељености и становништва од касне праисторије до касног средњег века

Ментори проф. др Гордана Војковић и др Бојан Радак

Потписани проф. др Гордана Војковић

др Бојан Радак

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, 03.03.2016.

Прилог 3.

1. Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Виминацијум - интердисциплинарна интерпретација односа насељености и становништва од касне праисторије до касног средњег века

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство

2. Ауторство - некомерцијално

3. Ауторство – некомерцијално – без прераде

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима

5. Ауторство – без прераде

6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, 03.03.2016.