

HRVATSKA

ARHEOLOGIJA

M A T I C A H R V A T S K A

Mario Šlaus

Odsjek za arheologiju, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb

ARHEOLOGIJA 20. ST. Bioarheologija starohrvatskih populacija

Sažetak

U radu su dani kratak pregled i povijest bioarheoloških istraživanja u svijetu i Hrvatskoj. Bioarheologija je znanstvena disciplina koja se bavi proučavanjem ljudskih kosti nadenih na arheološkim nalazištima. Polazna točka tih istraživanja jest rekonstrukcija uvjeta i načina života arheoloških populacija te rasvjetljavanje složenih interakcijskih procesa između tih populacija i njihovog ekološkog, socioekonomskog i političkog sustava. Usporedni pregled bioarheoloških istraživanja u svijetu i Hrvatskoj pokazuje kako Hrvatska ima snažnu tradiciju bioarheoloških istraživanja. Ova tradicija vuče korijene još iz kraja 19. i početka 20. stoljeća, odnosno od kapitalnih radova Dragutina Gorjanovića Krambergera, pa preko radova Franje Ivaničeka i Georgine Pilarić do današnjih vremena. Trenutne perspektive bioarheoloških istraživanja u Hrvatskoj izuzetno su dobre. Bioarheologija se predaje na dva Sveučilišta u Hrvatskoj, u Zagrebu i Zadru, interes studenata na oba studija jest izvanredan, formirana je velika osteološka zbirka u kojoj su pohranjeni ostaci s preko tridesetak arheoloških nalazišta i uspostavljena je suradnja s nizom međunarodnih centara znanstvene izvrsnosti.

Bioarheologija je relativno mlada znanstvena disciplina. Do pred svega nekoliko desetljeća mnogi arheolozi su zanemarivali ljudske ostatke nadene na arheološkim nalazištima. Prevladavalo je razmišljanje kako se iz tog materijala u osnovi ne mogu dobiti korisne informacije. Još 1989. jedan je američki arheolog na prapovijesnom nalazištu u Coloradu (SAD) izjavio novinarima: »Što će nam ljudske kosti? Znamo da se radilo o Indijancima.«¹ Ovakva razmišljanja nisu prevladavala samo u prapovijesnim istraživanjima. U velikom pregledu povijesne arheologije Noël Hume kaže: »Ukopi u povijesnim nalazištima uglavnom su velika gnjavaža... Ukoliko okolnosti nisu zaista izuzetne, predlažem da ih se što prije pokrije zemljom i da zaboravimo da smo ih ikada vidjeli.«²

1 D. Gentry STEELE i Ben W. OLIVE, »Bioarchaeology of Region 3 study area. Study Unit 3, Southwestern Division Archaeology Overview, U. S. Army Corps of Engineers, Southwestern Division«, u *From the Gulf to the Rio Grande: Human Adaptation in Central South and Lower Pecos Texas* (Thomas R. Hester, Stephen L. Black, D. Gentry Steele, Ben W. Olive, Anne A. Fox, Karl J. Reinhard i Leland C. Bement), Arkansas Archaeological Survey, Fayetteville 1989., str. 93-114.

2 Ivor NOËL HUME, *Historical Archaeology*, New York 1975.

Ako krenemo od pretpostavke da je jedan od osnovnih ciljeva arheologije rekonstrukcija života ljudi koji su ostavili materijalne dokaze o svojem postojanju, onda ovakva razmišljanja u najmanju ruku djeluju paradoksalno. Što može biti pouzdaniji pokazatelj o uvjetima i kvaliteti života od fizičkih ostataka naših prethodnika? Međutim, skepsa arheologa prema analizama ljudskih ostataka bila je logična posljedica osnovnog cilja velike većine naših analiza ljudskog tijela. Naime, fascinacija ljudskim tijelom, a prvi dokumenti o načinu na koje ono i pojedini njegovi dijelovi funkcioniraju nađeni su još na staroegipatskim papirusima, gotovo je uvijek bila orijentirana ka prepoznavanju različitih bolesti i liječenju ljudi od tih bolesti. Sukladno tome, prve antropološke analize koje su započele u 19. stoljeću proizašle su iz bazičnih anatomske-osteoloških istraživanja i išle su uglavnom u dva pravca.

Prvi je bio prepoznavanje promjena na ljudskim kostima koje su nastale uslijed djelovanja poznatih bolesti kao što su tuberkuloza, lepra ili sifilis. Pouzdana identifikacija tih bolesti na dobro datiranim arheološkim nalazištima davala je korisne podatke o starosti određenih bolesti i načinima i smjeru njihovog širenja. To, međutim, nije nimalo lagan zadatak, koliko god se možda čini da je teoretski sve jasno. Mi ni danas nismo sigurni koji je odnos između lepree i tuberkuloze (obje uzrokuju mikobakterije koje su toliko slične da se i ispod mikroskopa jedva razlikuju) ili kako se razvio sifilis i da li je u Europu donesen iz Amerike (po svemu sudeći nije).

Drugi pravac proizašao je iz forenzično antropoloških analiza. Forenzične su analize, međutim, primarno koncentrirane na dva problema – identifikaciju nepoznate osobe i određivanje uzroka njegove ili njezine smrti. Niti jedno niti drugo nije previše aplikabilno na arheološke scenarije.

Ovi razlozi odgovorni su za relativnu nezainteresiranost arheologa prema osteološkom materijalu s arheoloških nalazišta. Takvo stanje trajalo je sve do sedamdesetih godina prošlog stoljeća, kada je sinergijsko djelovanje nekoliko raznovrsnih čimbenika dovelo do razvoja moderne bioarheologije.

Prvi čimbenik bio je razvoj i opće prihvaćanje pouzdanih i standardnih metoda za određivanje spola i doživljene životne dobi na koštanom materijalu.³ Točno određivanje spola i doživljene starosti osnova je za sve vrste populacijskih analiza.

3 Terrell W. PHENICE, «A newly developed visual method of sexing the os pubis», *American Journal of Physical Anthropology*, 30, 1969., str. 297-301; Wilton Marion KROGMAN i Mehmet Yaşar IŞCAN, *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, Springfield 1986.; Sheilagh BROOKS i Judy M. SUCHEY, «Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods», *Human Evolution*, 5, 1990., str. 227-238; B. Miles GILBERT i Thomas W. MCKERN, «A method for aging the female os pubis», *American Journal of Physical Anthropology*, 38, 1973., str. 31-38.

Drugi čimbenik bio je povećana dostupnost velikih, dobro otkopanih i čvrsto datiranih arheoloških zbirki koštanog materijala. Većina ovih zbirki otkopana je tijekom posljednja tri desetljeća, djelomično kao reakcija na razvoj prije spomenutih metoda u antropologiji.

Treći je čimbenik razvoj multivarijatnih statističkih metoda⁴ i njihova upotreba u bioarheološkim analizama koju je uvelike olakšala progresivno veća dostupnost sofisticiranih osobnih računala koja su pomoću različitih statističkih programa omogućavala laku i brzu upotrebu tih analiza. Kolika je važnost statistike u modernoj antropologiji ilustrira primjer mojeg bivšeg šefa iz *Smithsonian Institution* u Washingtonu D. C., dr. Douglasa Owsleya. On mi je rekao da je, kada je on držao predavanja iz antropologije na Sveučilištu u Luisiani, na deset sati predavanja koliko je imao tjedno, šest otpadalo na antropologiju, a četiri na statistiku.

Četvrti i vjerojatno najvažniji čimbenik koji je pridonio razvoju bioarheologije bio je pomak težišta antropoloških analiza s deskriptivnog opisa jedne osobe, njezine identifikacije, bolesti od kojih je bolovala ili trauma koje je preživjela, na čitavu populaciju koja je postala osnovni predmet proučavanja⁵. Rezultat toga bio je da su se po prvi put ljudski osteološki ostaci počeli proučavati u arheološkom i ekološkom kontekstu u kojemu su pronađeni. Bioarheolozi koji su proučavali različite parametre populacijske biologije, demografske strukture i dinamike, te različite oblike kulturno uvjetovanog ponašanja, mogli su ne samo procjenjivati hipoteze utemeljene na arheološkim analizama, uspoređujući ih s rezultatima osteoloških analiza, već i postavljati vlastite hipoteze utemeljene na osteološkoj građi koje su se mogle testirati usporedbom s arheološkim, povijesnim ili ekonomskim podacima. Zahvaljujući tim promjenama ljudske kosti s arheoloških nalazišta postale su, isto kao i arheološka građa i povijesni izvori, dokument prošlosti koji mora biti proučavan ukoliko svoju prošlost želimo razumjeti.

Kao što sam ranije napomenuo, prvi rudimentarni začetci bioarheoloških istraživanja u svijetu započinju tijekom 19. i prve polovice 20. stoljeća kada se počinju objavljivati deskriptivni, uglavnom anatomske orijentirani prikazi pojedinih kostura ili prepoznatih patoloških stanja na kosturima s arheoloških nalazišta. Ovi prikazi pridodavani su arheološkim publikacijama, više kao kuriozum nego li kao ozbiljan pokušaj rekonstrukcije uvjeta i kvalitete života na tim nalazištima. Postepeni prelazak prema proučavanju populacije a ne pojedinca počinje od polovice 20. stoljeća. Jedan od pionira takvog pristupa bio je Amerikanac Lawrence J. Angel, kustos u National Museum of Natural History

4 Friedrich W. RÖSING, i Ilse SCHWIDETZKY: »Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des fruhen Mittelalters (500-1000 n. d. Z.)«, »Homo«, 28, Amsterdam 1977., str. 65-115; »Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters (1000-1500 n.d. Z.)«, »Homo«, 32, Amsterdam 1981., str. 211-251.

5 Clark Spencer LARSEN, *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton*, Cambridge 1997.

u okviru *Smithsonian Institution* u Washingtonu D.C. U nizu priloga, doduše još objavljenih u obliku dodataka glavnom arheološkom radu, Angel je analizirao demografske i patološke karakteristike ranobrončanodobne populacije iz Karataša u Turskoj.⁶

Europski su se antropolozi za to vrijeme uglavnom bavili kranimetrijskim istraživanjima. Ova istraživanja temelje se na mjerenjima ljudskih lubanja i statističkim analizama dobivenih rezultata na osnovu čega se rekonstruiraju migracije različitih populacija. Pretpostavka na kojoj se osnivaju ove analize jest da morfološke i metričke (odnosno fenotipske) karakteristike reflektiraju genetske sličnosti između populacija. Isti princip koristi se i danas, samo što se upotrebljavaju veće baze podataka i sofisticiranije statističke metode. Mađarski antropolozi, posebice Pál Lipták⁷ i Sándor Wenger⁸ predvodili su ova istraživanja. Težište njihovih analiza bilo je na rekonstrukciji migracija populacija koje su tijekom ranog i kasnog srednjeg vijeka naseljavale današnju Mađarsku. Osim vrijednih kranimetrijskih podataka, ovi su radovi imali važnu ulogu u razvijanju svijesti o važnosti prikupljanja dobro dokumentiranih arheoloških zbirki. Na temelju interesa za bioarheologiju koju su oni prouzročili i dugogodišnjeg rada na brojnim prapovijesnim, antičkim i srednjovjekovnim arheološkim nalazištima Gyula Acsádi i Janos Nemeskéri objavili su prvu knjigu o paleodemografiji: *History of Human Life Span and Mortality*⁹.

Sličan slijed događaja – interes za kranimetrijska istraživanja, zatim shvaćanje važnosti prikupljanja i analiziranja velikih arheoloških zbirki i napokon razvoj sustavnih bioarheoloških istraživanja – karakterizirao je i druge europske zemlje, posebno Čehoslovačku gdje su predvodnici istraživanja bili Hana

- 6 J. Lawrence ANGEL, «Human remains at Karataş», dodatak u M. J. MELNIK, «Excavations at Karataş – Semayūk in Lycia 1967», «American Journal of Archaeology», 72, Boston, 1968., str. 258–263; J. L. ANGEL, «Human skeletal remains at Karataş», dodatak u M. J. MELNIK, «Excavations at Karataş – Semayūk and Elmah, Lycia 1969», «American Journal of Archaeology», 74, Boston 1970., str. 253–259; J. Lawrence ANGEL, «Early bronze Karataş people and their cemeteries», dodatak u M. J. MELNIK, «Excavations in the Elmali area, Lycia 1975», «American Journal of Archaeology», 80, Boston 1976., str. 385–391.
- 7 Pál LIPTÁK: «L'analyse typologique de la population de Kérpuszta au moyen âge», «Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae», 3, Budimpešta 1953., str. 303–370; «Avars in the environs of Kecel», «Biologiai Közlemények», 2, Budimpešta 1954., str. 159–180; «Recherches anthropologiques sur les ossements avars des environs d' Üllo», «Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae», 6, Budimpešta 1955., str. 231–316; «The Avar age population of Homokmégy-Halom», «Anthropologiai Közlemények», 4, 1957., str. 25–42.
- 8 Sándor WENGER: «Anthropological types of the population of the Great Migration Period at Szentes-Kaján», «Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici», 47, Budimpešta 1955., str. 391–410; «Donnees osteométriques sur le material anthropologique de cimetiére d' Alattyán-Tulát, provenant de l' époque avare», «Crania Hungarica», 2, Budimpešta 1957., str. 1–55; «Data to the anthropology of the Avar Period population of the Transdanubia», «Anthropologia Hungarica», 8, Budimpešta 1968., str. 59–96.
- 9 Gyula ACSÁDI i Janos NEMESKÉRI, *History of Human Life Span and Mortality*, Budapest Akadémiai Kiadó 1970.

Hanáková i Milan Stloukal¹⁰, i Njemačku u kojoj su istraživanja predvodili Ilse Schwiedetzky i Friedrich Rösing¹¹. U Velikoj je Britaniji Calvin Wells¹² objavio rezultate opsežnih istraživanja 421 osobe nadene na kasnoantičkom nalazištu Bath Gate. U tom monumentalnom radu prvi su put sintetizirani rezultati paleodemografskih i paleopatoloških analiza, čime je dobivena detaljna predodžba o uvjetima i kvaliteti života u južnoj Engleskoj tijekom kasnoantičkog razdoblja.

Navedeni radovi predstavljaju temelje na kojima se bioarheologija razvila u Europi. Opsežna bioarheološka istraživanja danas se provode u svim europskim zemljama do te mjere da je gotovo nemoguće naći opsežnu arheološku studiju ili izložbu u koju nisu uključeni rezultati analiza ljudskih kostiju.

Razvoj bioarheologije u SAD-u bio je malo drukčiji. Utemeljitelj bioarheologije u SAD-u bio je naturalizirani Čeh Aleš Hrdlička. Hrdlička je bio ravnatelj Odjela za fizikalnu antropologiju na *Smithsonian Institution* u Washingtonu D. C. i u tom je svojstvu napravio tri stvari koje su osigurale temelje za razvoj bioarheologije u SAD-u.

Prva je osnivanje osteološke zbirke u *Smithsonianu*. Danas ta zbirka broji preko 33 tisuće kostura iz čitavog svijeta i uključuje najvažniji znanstveni resurs u fizikalnoj antropologiji – Terry kolekciju. Ovu zbirku čini 1.600 potpuno ušćuvanih kostura osoba koje su donirale svoja tijela znanosti te su za njih prisutni pouzdani podaci o spolu, doživljenoj starosti, populacijskoj pripadnosti i bolestima od kojih su bolovali.

Drugu stvar koju je Hrdlička napravio bilo je pokretanje znanstvenog časopisa specijaliziranog za teme iz fizikalne antropologije. Časopis koji je osnovao, «*American Journal of Physical Anthropology*», danas je najvažniji časopis u kojemu se objavljuju radovi iz bioarheologije.

Treća stvar bila je što je povezoao fizikalnu antropologiju s forenzikom. Pri tome je ne malu ulogu odigrala slučajnost da se zgrada novoosnovane agencije FBI-a nalazila preko puta *Smithsoniana*. Vrlo brzo detektivi FBI-a počeli su prelaziti ulicu s kutijama u kojima su bile kosti iz neriješenih slučajeva. Hrdlička je poticao tu suradnju jer je shvatio da su metode u analizama arheološkog i forenzičnog materijala u biti iste, a da forenzika osim općeg dobra zajednici nudi i nešto što se u arheologiji vrlo rijetko dobije – preciznu povratnu informaciju.

Hrdličku je u *Smithsonianu* naslijedio Dale T. Stewart, njega ranije spo-

10 Hana HANÁKOVÁ i Milan STLOUKAL, «Staroslovanské pohrebište v Josefove», «Rozpravy Českoslovačké Akademie Ved Ročník», 76, Seseit 9, Prag 1966., str. 1-132.

11 Friedrich W. RÖSING i Ilse SCHWIDETZKY: «Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des fruhen Mittelalters (500-1000 n. d. Z.)», «Homo», 28, Amsterdam 1977., str. 65-115; «Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters (1000-1500 n.d. Z.)», «Homo», 32, Amsterdam 1981., str. 211-251.

12 Calvin WELLS, «The human burials», u *Romano-British cemeteries at Cirencester* (ur. Alan McWhirr, Linda Viner i Calvin Wells), Cirencester Excavation Committee, Corinium Museum, Cirencester 1982., str. 135-202.



Skupina znanstvenika ispred *Smithsoniana* (Hrdlička je treći slijeva)

menuti Larry Angel, a njega današnji znanstvenici u *Smithsonianu* – Donald Ortner, koji je objavio izvrstan udžbenik iz paleopatologije, Douglas Ubelaker i Douglas Owsley.

Razvoj bioarheologije u Hrvatskoj je po mnogo čemu specifičan i na svoj način odudara i od onoga što se događalo u Europi, i od onoga što se događalo u Americi. Razmišljajući o tome dok sam pripremao ovo predavanje palo mi je na pamet da je otkrivanje bioarheologije u Hrvatskoj bilo vrlo slično otkrivanju lijeka za skorbut.

Skorbut je bolest uzrokovana nedostatkom vitamina C. Vitamin C potreban je za sintezu kolagena, koji je temeljna bjelančevina vezivnog tkiva. Koliko znam, osim nas samo primati, lososi i jedna vrsta šišmiša iz Indije ne mogu u svojem tijelu sintetizirati vitamin C. Poremećaji u sintezi kolagena mogu imati teške posljedice uključujući teška unutrašnja krvarenja, ponovno otvaranje starih, davno zaraslih rana, pulmonarnu emboliju i smrt. Skorbut i jest odgovoran za veliki broj smrti – na desetke tisuća – uglavnom mornara koji su se razboljeli na dugim prekooceanskim putovanjima ili u ekstremnim situacijama kao što su dugotrajne opsade gradova.

Paradoksalno je da je jednostavan i djelotvoran lijek, redovita konzumacija sirovog povrća ili voća, kiselog kupusa i niza drugih lako dostupnih namirnica stalno bio otkrivan i potom zaboravljen.¹³ Čovjek bi mislio da će ga se netko sjetiti zapisati.

Čak i kada je zapisan – Škot James Lind je 1753. objavio uspješno liječenje skorbuta limunovim sokom – spoznaja se beskrajno sporo i mlitavo širila tako da je skorbut sasvim nepotrebno znatno povisio smrtnost vojnika u Krimskom i Američkom građanskom ratu.

Zašto me ovo podsjeća na razvoj bioarheologije u Hrvatskoj? Zato jer smo i mi, stalno otkrivali i potom zaboravljali važnost bioarheologije. Da bi stvar bila gora, kad bi je se sjetili, razvili bi je do samog vrha svjetske znanosti što nas ne bi, međutim, spriječilo da je malo kasnije potpuno zaboravimo.

Prvi pravi počeci bioarheoloških istraživanja u Hrvatskoj vežu se za paleoantropološka istraživanja koja je krajem devetnaestog i početkom dvadesetog stoljeća vodio Dragutin Gorjanović-Kramberger.¹⁴ Njegova analiza ljudskog osteološkog materijala s nalazišta Krapina značajno je pridonijela prihvaćanju postojanja fosilnog čovjeka, a time i evolucije ljudskog roda. Gorjanovićeve multidisciplinarne analize



Dragutin Gorjanović-Kramberger

- 13 Patricia STUART-MACADAM, «Nutritional deficiency diseases: A survey of scurvy, rickets and iron-deficiency anemia», u *Reconstruction of Life from the Skeleton* (ur. Mehmet Yaşar Işcan i Kenneth A. R. Kennedy), Alan R. Liss Inc., New York 1989., str. 201–222.
- 14 Dragutin GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, «Paleolitički ostaci čovjeka i njegovih suvremenika iz diluvija u Krapini», «Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti», 14, Zagreb 1899., str. 90–98; *Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Ein Beitrag zur Paläoanthropologie*, Eeisbaden, Kreidel 1906.; *Život i kultura diluvijalnog čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj*, Djela Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, 23, Zagreb 1913.

ljudskih, životinjskih i kamenih nalaza s krapinskog nalazišta bile su revolucionarne i bitno ispred svojeg vremena i omogućile mu da rekonstruira ne samo uvjete života, već i neke socijalne karakteristike krapinskog pračovjeka. Hrvatska je s Gorjanovićem na samom vrhu svjetske bioarheološke znanosti. S njegovom smrću sve, međutim, nestaje.

Bioarheološke analize se ponovno počinju provoditi tek nakon Drugoga svjetskog rata. Radi se o dva kapitalna rada Franje Ivaničeka: »Istraživanje nekropole ranog srednjeg vijeka u Bijelom brdu«, koji je 1949. obavljen u »Ljetopisu Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti«, i »Staroslavenska nekropola u Ptuju – Rezultati antropoloških istraživanja«, koji je 1951. objavila Slovenska akademija znanosti i umjetnosti.¹⁵

Inicijativa za provođenje ovih analiza došla je u proljeće 1946., kada je donesena odluka o osnivanju posebnog Zavoda za antropologiju na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Odmah nakon donošenja plana o organizaciji Zavoda odlučeno je da se za prvi rad provede istraživanje jednog staroslavenkog groblja. Odabir je pao na Ptuj. Formirane su dvije radne ekipe, arheološka koju je predvodio dr. Josip Korošec i antropološka koju je predvodio pročelnik novoosnovanog Zavoda dr. Ivaniček. U istraživanjima koja su vodena od 1946. do 1947. otkriveni su i analizirani ostaci 299 osoba. U zimi iste godine i tijekom 1948. vodena su zaštitna istraživanja na nalazištu Bijelo brdo. Ova istraživanja bila su još sveobuhvatnija jer su pored arheološke ekipe koju je predvodio dr. Zdenko Vinski, i antropološke koju je predvodio dr. Ivaniček, sudjelovali i stručnjaci Veterinarskog fakulteta za analizu životinjskih kostiju, kao i stručnjaci za pedološke analize. U spomenutim radovima iscrpno su izneseni rezultati paleodemografskih i kranimetrijskih istraživanja ovih nalazišta, po prilici četrdesetak godina prije nego li što je Calvin Wells napravio isto za kasnoantičko nalazište Baths Gate u Engleskoj.

Nažalost, niti ovi radovi nisu pobudili veći interes znanstvene zajednice u Hrvatskoj, te je sljedeći bioarheološki rad u Hrvatskoj objavljen tek 1967. (odnosno 18 godina kasnije). Objavila ga je Georgina Pilarić koja je naslijedila Ivaničeka u Zavodu za antropologiju. Primarni znanstveni interes gospođe Pilarić bila su kranimetrijska istraživanja ranosrednjovjekovnih populacija.¹⁶ Pilarić je također počela sustavno prikupljati osteološki materijal s arheoloških nalazišta.

15 Franjo IVANIČEK, »Istraživanje nekropole ranog srednjeg vijeka u Bijelom Brdu«, »Ljetopis JAZU«, 55, Zagreb 1949., str. 111–144; *Staroslavenska nekropola u Ptuju – rezultati antropoloških istraživanja*, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana 1951.

16 Georgina PILARIĆ, »Antropološka istraživanja starohrvatskog groblja u Daraž-Bošnjacima 1961. godine«, »Arheološki radovi i rasprave«, 4/5, Zagreb 1967., str. 419–443; Ista, »Fenotipske značajke bjelobrdskih lubanja iz ranog srednjeg vijeka«, »Arheološki radovi i rasprave«, 6, Zagreb 1968., str. 263–291; Ista, »Antropološka istraživanja slavenske populacije sa Baltinih Bara kod Gomjenice«, »Glasnik Zemaljskog Muzeja Sarajevo«, 24, Sarajevo 1969., str. 185–211; Georgina PILARIĆ i Ilse SCHWIDETZKY, »Vukovar und Bribir: Beitrag zur Anthropologie mittelalterlicher Sudslawen«, »Homo«, 38, Amsterdam 1987., str. 1–15.

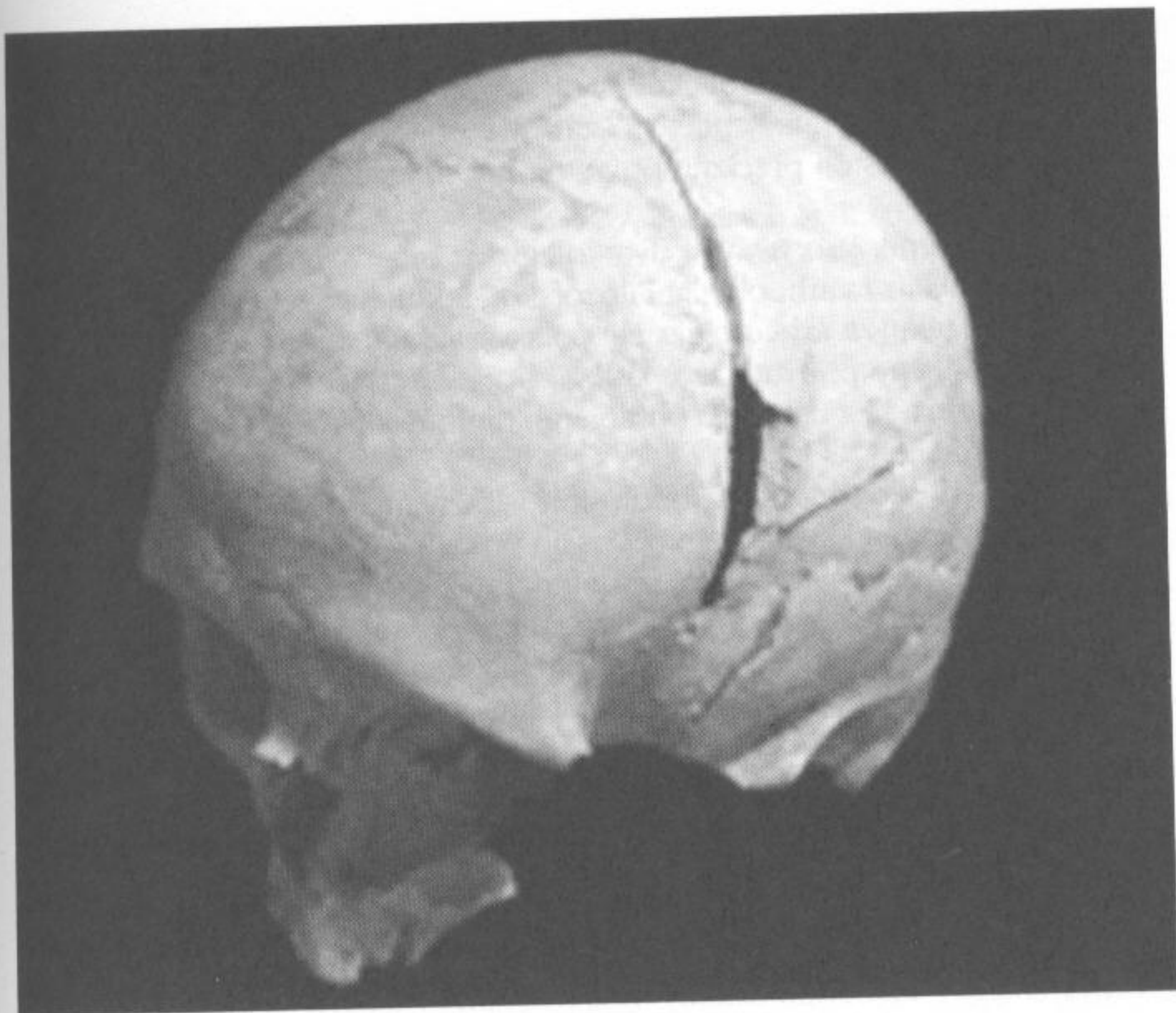
Suvremena bioarheološka istraživanja, po svemu izjednačena s onima koja se provode u Europi i SAD., u Hrvatskoj započinju početkom devedesetih godina prošlog stoljeća. Predvodnici tih istraživanja su dr. Jadranka Boljunčić¹⁷, dr. Petra Rajić Šikanjić¹⁸, Aida Šarić-Bužančić¹⁹, a i ja sam malo pridonio²⁰.

- 17 Jadranka BOLJUNČIĆ: «Anomalije na gornjim ljuskama zatiljnih kostiju dviju brončanodobnih čovječjih lubanja iz spilje Bezdanjače kod Vrhovina u Lici», «Rad HAZU», 458, Zagreb 1991., str. 131-142; «Antropološka analiza kosturnih ostataka iz srednjovjekovnog groblja Zvonimirovo kod Suhopolja (Hrvatska)», «Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu», 10, Zagreb 1993., str. 131-148; «Antropološka analiza ranosrednjovjekovnog groblja Zvonimirovo-Veliko Polje», u *Zvonimirovo i Josipovo, groblja starohrvatskog doba u Virovitičko-podravskoj županiji*, (ur. Željko Tomičić), Institut za arheologiju u Zagrebu, Zagreb – Virovitica 1997., str. 53-61; «Antropološka analiza ranosrednjovjekovnog groblja Josipovo (Ciganka)», u *Zvonimirovo i Josipovo, groblja starohrvatskog doba u Virovitičko-podravskoj županiji*, (ur. Željko Tomičić), Institut za arheologiju u Zagrebu, Zagreb – Virovitica 1997., str. 27-35.
- 18 Petra RAJIĆ i Željko UJČIĆ, «Anthropological analysis of the Late Roman/Early Medieval cemetery of Novigrad (Istria)», «Collegium Antropologicum», 27, Zagreb 2003., str. 803-808.
- 19 Aida ŠARIĆ-BUŽANČIĆ, «Pregled arheoloških i antropoloških istraživanja kasnosrednjovjekovnog groblja na lokalitetu Sv. Vid», u *Sveti Vid* (ur. Emilio Marin), Arheološki muzej Split, Split 1999., str. 209-266.
- 20 Mario ŠLAUS: «Cranial variation and microevolution in two early medieval populations from Croatia: Privlaka and Stari Jankovci», «Opuscula archaeological», 17, Zagreb 1993., str. 273-307; «Osteological evidence for perimortem trauma and occupational stress in two medieval skeletons from Croatia», «Collegium Antropologicum», 18, Zagreb 1994., str. 165-175; «Antropološka analiza kasnosrednjovjekovne populacije iz Danila Gornjeg kraj Šibenika», «Arheološki radovi i rasprave», 12, Zagreb 1996., str. 343-364; «Demography and disease in the early medieval site of Privlaka», «Opuscula archaeological», 20, Zagreb 1997., str. 141-149; «Discriminant function sexing of fragmentary and complete femora from medieval sites in continental Croatia», «Opuscula archaeologica», 21, Zagreb 1997., str. 167-175; «Antropološka analiza osteološkog materijala», u *Accede ad Certissiam; Antički i ranokršćanski horizont arheološkog nalazišta Štrbinci kod Đakova* (ur. B. Migotti), HAZU, Zagreb 1998., str. 121-134; «Kranimetrijska analiza srednjovjekovnih populacija središnje Europe s posebnim osvrtom na položaj hrvatskih nalazišta», «Starohrvatska prosvjeta», 25, Split 1998., str. 81-107; «Antropološka analiza kasnoantičke populacije s nalazišta Ad Basilicas Pictas», u *Ad Basilicas Pictas* (ur. Franko Oreb, Tajma Rismondo i Miroslava Topić), Split 1999., str. 60-65; «Biocultural analysis of sex differences in mortality profiles and stress levels in the late Medieval population from Nova Rača, Croatia», «American Journal of Physical Anthropology», 111, str. 193-209; «Kranimetrijska analiza srednjovjekovnih nalazišta središnje Europe: novi dokazi o ekspanziji hrvatskih populacija tijekom 10. do 13. stoljeća», «Opuscula archaeological», 23/24, Zagreb 2000., str. 273-284; «Bioarchaeological research of the Štrbinci skeletal series», «Arheološki radovi i rasprave», 13, Zagreb 2001., str. 205-224; *The Bioarchaeology of Continental Croatia. An analysis of human skeletal remains from the prehistoric to post-medieval periods*, Archaeopress, BAR International Series 1021, Oxford 2002.; «Demography and pathology of the medieval population from Stenjevec», «Opuscula Archaeologica», 26, Zagreb 2002., str. 257-273; «Rezultati antropološke analize ljudskog osteološkog materijala s nalazišta Naron - Erešove bare», «Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku», 94, Split 2002., str. 205-215; «Anthropological analysis of human skeletal remains from the Hallstatt period 'Vinkovci - Nama' site», «Opuscula Archaeologica», 27, Zagreb 2003., str. 257-267; «Anthropological remarks on the graveyard», u *The Rise and Fall of an Imperial Shrine* (ur. E. Marin i M. Vickers), Arheološki muzej, Split 2004., str. 265-266; «Bioarheološka analiza ljudskog osteološkog materijala s nalazišta Naron - Augusteum», «Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku», 96, Split 2004., str. 539-561; *Bioarheologija – demografija, zdravlje, traume i prehrana starohrvatskih populacija*, Školska knjiga, Zagreb 2006.



Dio Osteološke zbirke Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

Tijekom ovog razdoblja koje još traje, objavljen je veliki broj radova – oko četrdesetak – u kojima su analizirana hrvatska nalazišta datirana u rasponu od prapovijesti do kasnog povijesnog razdoblja. Usporedbe radi, ukupan broj objavljenih bioarheoloških radova u Hrvatskoj od 1946. do 1990. bio je četiri. Osim



Perimortalna trauma glave nastala kao posljedica namjernog nasilja

opravdanog interesa za bioarheološke teme tri dodatna čimbenika pridonijela su ovoj znakovito povećanoj znanstvenoj djelatnosti.

Prvi je stvaranje Osteološke zbirke Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Zbirku smo počeli prikupljati 1991., a trenutno sadrži osteološki materijal s 29 nalazišta koja se datiraju u rasponu od 8000. godine prije Krista do 18. stoljeća naše ere. Ukupan broj kostura u zbirci iznosi oko 5300. Veliki vremenski raspon koji zbirka pokriva (gotovo 10 tisuća godina) omogućava praćenje prisutnosti, učestalosti i distribucije različitih bolesti ili trauma kroz sukcesivna vremenska razdoblja u različitim društvenim, ekonomskim, političkim i ekološkim sustavima. Rekonstrukcija kvalitete i uvjeta života na jednom nalazištu također postaje puno vjerodostojnija kada se dobiveni rezultati mogu usporediti s uvjetima na drugim, prostorno ili vremenski bliskim nalazištima. Materijal iz ove zbirke dostupan je ne samo hrvatskim već i stručnjacima iz čitavog svijeta, pa je tako grada iz zbirke objavljena u američkim, njemačkim i međunarodnim znanstvenim časopisima.

Drugi je povezivanje sa sudskom medicinom. Motivacija toga identična je motivaciji gospodina Hrdličke: ja nisam mogao odbiti raditi identifikaciju žrtava Domovinskog rata iz pijeteta i zahvalnosti prema tim ljudima, metode su u osnovi iste, i postoji precizna povratna informacija koja čovjeka čini boljim stručnjakom.

Treći čimbenik je osnivanje dva kolegija iz bioarheologije koji se od 1998. predaju na Odjelu za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zadru, i od 1999. na Odsjeku za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Studenti su odlično prihvatili ove kolegije, o čemu svjedoče i radovi s bioarheološkim temama: šest uspješno obranjenih diplomskih i četiri magistarska rada, te dvije disertacije.

Rezultati dosadašnjih bioarheoloških istraživanja bitno nadopunjuju naše spoznaje o uvjetima i kvaliteti života naših predaka. Između ostaloga, mi danas imamo puno pouzdanije spoznaje o demografskim procesima u starohrvatskim populacijama – pa tako znamo da je za razliku od današnje prosječne doživljene starosti koja u Hrvatskoj iznosi 71.2 godine za muškarce i 78.3 godina za žene, prosječna doživljena starost u starohrvatskim populacijama bila 40 godina za muškarce, odnosno 39.7 za žene.²¹

Znamo od kojih bolesti jesu, i od kojih nisu bolovali naši preci – nisu na primjer bolovali od raka iz jednostavnog razloga što su umirali prije nego li što se ta bolest obično javlja, ali jesu bolovali od bolesti koje danas s pravom smatramo bolestima prošlosti, kao što je na primjer lepra.²²

Znamo kako su se suočavali s nedaćama koje su proizlazile iz njihovog ograničenog znanja o epidemiološkim bolestima, kao i s nedaćama koje su proizlazile iz geostrateške važnosti, odnosno poželjnosti prostora kojega su naselile – o čemu govore brojne traume koje su bile posljedica namjernog nasilja.²³

Sve ovo skupa dozvoljava mi da zaključim kako se bioarheologija čvrsto, i nadam se sada konačno, za stalno, etablirala kao punopravna i važna poddisciplina arheološke znanosti u Hrvatskoj. U suradnji s drugim stručnjacima – molekularnim biologima, stručnjacima za ljudski genom, stručnjacima za stabilne izotope i brojnim drugim pokušat ćemo odgovoriti na brojna pitanja o životima naših predaka koja nas još zanimaju.

21 Mario ŠLAUS, *Bioarheologija – demografija, zdravlje, traume i prebrana starohrvatskih populacija*, Školska knjiga, Zagreb 2006.

22 Mario ŠLAUS, Nives PEĆINA-ŠLAUS, Željko TOMIČIĆ, Kornelija MINICHREITER i Ante UGLEŠIĆ, „Skeletal evidence for neoplasms in Croatian archaeological series“, *Proceedings of the 18th Meeting of the European Association for Cancer Research* (3-6. lipnja, 2004), Innsbruck 2004., str. 277-278.

23 Mario ŠLAUS i Mario NOVAK, „Analiza trauma u srednjovjekovnim uzorcima iz Kliškovca i Crkvara“, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 23, Zagreb 2006., str. 213-228.

Literatura

- ACSÁDI, Gyula i NEMESKÉRI, Janos, *History of Human Life Span and Mortality*, Budapest Akadémiai Kiadó 1970.
- ANGEL, J. Lawrence, »Human remains at Karataş«, dodatak u M. J. MELNIK, »Excavations at Karataş – Semayūk in Lycia 1967«, »American Journal of Archaeology«, 72, Boston, 1968., str. 258–263.
- ANGEL, J. Lawrence, »Human skeletal remains at Karataş«, dodatak u M. J. MELNIK, »Excavations at Karataş – Semayūk and Elmah, Lycia 1969«, »American Journal of Archaeology«, 74, Boston 1970., str. 253–259.
- ANGEL, J. Lawrence, »Early bronze Karataş people and their cemeteries«, dodatak u M. J. MELNIK, »Excavations in the Elmali area, Lycia 1975«, »American Journal of Archaeology«, 80, Boston 1976., str. 385–391.
- BOLJUNČIĆ, Jadranka, »Anomalije na gornjim ljuskama zatiljnih kostiju dviju brončanodobnih čovječjih lubanja iz spilje Bezdanjače kod Vrhovina u Lici«, »Rad HAZU«, 458, Zagreb 1991., str. 131–142.
- BOLJUNČIĆ, Jadranka, »Antropološka analiza kosturnih ostataka iz srednjovjekovnog groblja Zvonimirovo kod Suhopolja (Hrvatska)«, »Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu«, 10, Zagreb 1993., str. 131–148.
- BOLJUNČIĆ, Jadranka, »Antropološka analiza ranosrednjovjekovnog groblja Zvonimirovo-Veliko Polje«, u *Zvonimirovo i Josipovo, groblja starohrvatskog doba u Virovitičko-podravskoj županiji*, (ur. Željko Tomičić), Institut za arheologiju u Zagrebu, Zagreb – Virovitica 1997., str. 53–61.
- BOLJUNČIĆ, Jadranka, »Antropološka analiza ranosrednjovjekovnog groblja Josipovo (Ciganka)«, u *Zvonimirovo i Josipovo, groblja starohrvatskog doba u Virovitičko-podravskoj županiji*, (ur. Željko Tomičić), Institut za arheologiju u Zagrebu, Zagreb – Virovitica 1997., str. 27–35.
- BROOKS, Sheilagh i SUCHEY, Judy M., »Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods«, »Human Evolution«, 5, 1990., str. 227–238.
- GILBERT, B. Miles i MCKERN, Thomas W., »A method for aging the female os pubis«, »American Journal of Physical Anthropology«, 38, 1973., str. 31–38.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, Dragutin, »Paleolitički ostaci čovjeka i njegovih suvremenika iz diluvija u Krapini«, »Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti«, 14, Zagreb 1899., str. 90–98.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, Dragutin, *Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Ein Beitrag zur Paläoanthropologie*, Eisbaden, Kreidel 1906.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, Dragutin, *Život i kultura diluvijalnog čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj*, Djela Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, 23, Zagreb 1913.
- HANÁKOVÁ, Hana i STLOUKAL, Milan, »Staroslovanské pohrebište v Josefove«, »Rozpravy Českoslovačke Akademie Ved Ročník«, 76, Seseit 9, Prag 1966., str. 1–132.
- IVANIČEK, Franjo, »Istraživanje nekropole ranog srednjeg vijeka u Bijelom Brdu«, »Ljetopis JAZU«, 55, Zagreb 1949., str. 111–144.
- IVANIČEK, Franjo, *Staroslavenska nekropola u Ptujju – rezultati antropoloških istraživanja*, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana 1951.

- KROGMAN, Wilton Marion i IŞCAN, Mehmet Yaşar, *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, Springfield 1986.
- LARSEN, Clark Spencer, *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton*, Cambridge 1997.
- LIPTÁK, Pál, »L'analyse typologique de la population de Képuszta au moyen âge«, »Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae«, 3, Budimpešta 1953., str. 303-370.
- LIPTÁK, Pál, »Avars in the environs of Kecel«, »Biologiai Közlemények«, 2, Budimpešta 1954., str. 159-180.
- LIPTÁK, Pál, »Recherches anthropologiques sur les ossements avars des environs d' Üllo«, »Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae«, 6, Budimpešta 1955., str. 231-316.
- LIPTÁK, Pál, »The Avar age population of Homokmégy-Halom«, »Anthropologiai Közlemények«, 4, 1957., str. 25-42.
- NOËL HUME, Ivor, *Historical Archaeology*, New York 1975.
- PHENICE, Terrell W., »A newly developed visual method of sexing the os pubis«, »American Journal of Physical Anthropology«, 30, 1969., str. 297-301.
- PILARIĆ, Georgina, »Antropološka istraživanja starohrvatskog groblja u Daraž-Bošnjacima 1961. godine«, »Arheološki radovi i rasprave«, 4/5, Zagreb 1967., str. 419-443.
- PILARIĆ, Georgina, »Fenotipske značajke bjelobrdskih lubanja iz ranog srednjeg vijeka«, »Arheološki radovi i rasprave«, 6, Zagreb 1968., str. 263-291.
- PILARIĆ, Georgina, »Antropološka istraživanja slavenske populacije sa Baltinih Bara kod Gomjenice«, »Glasnik Zemaljskog Muzeja Sarajevo«, 24, Sarajevo 1969., str. 185-211.
- PILARIĆ, Georgina i SCHWIDETZKY, Ilse, »Vukovar und Bribir: Beitrag zur Anthropologie mittelalterlicher Sudslawen«, »Homo«, 38, Amsterdam 1987., str. 1-15.
- RAJIĆ, Petra i UJČIĆ, Željko, »Anthropological analysis of the Late Roman/Early Medieval cemetery of Novigrad (Istria)«, »Collegium Anthropologicum«, 27, Zagreb 2003., str. 803-808.
- RÖSING, Friedrich W. i SCHWIDETZKY, Ilse, »Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des fruhen Mittelalters (500-1000 n. d. Z.)«, »Homo«, 28, Amsterdam 1977., str. 65-115.
- RÖSING, Friedrich W. i SCHWIDETZKY, Ilse, »Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters (1000-1500 n.d. Z.)«, »Homo«, 32, Amsterdam 1981., str. 211-251.
- STEELE, D. Gentry i OLIVE, Ben W., »Bioarchaeology of Region 3 study area. Study Unit 3, Southwestern Division Archaeology Overview, U. S. Army Corps of Engineers, Southwestern Division«, u *From the Gulf to the Rio Grande: Human Adaptation in Central South and Lower Pecos Texas* (ur. Thomas R. Hester, Stephen L. Black, D. Gentry Steele, Ben W. Olive, Anne A. Fox, Karl J. Reinhard i Leland C. Bement), Arkansas Archaeological Survey, Fayetteville 1989., str. 93-114.
- STUART-MACADAM, Patricia, »Nutritional deficiency diseases: A survey of scurvy, rickets and iron-deficiency anemia«, u *Reconstruction of Life from the Skeleton* (ur. Mehmet Yaşar Işcan i Kenneth A. R. Kennedy), Alan R. Liss Inc., New York 1989., str. 201-222.
- ŠARIĆ-BUŽANČIĆ, Aida, »Pregled arheoloških i antropoloških istraživanja kasnosrednjovjekovnog groblja na lokalitetu Sv. Vid«, u *Sveti Vid* (ur. Emilio Marin), Arheološki muzej Split, Split 1999., str. 209-266.

- ŠLAUS, Mario, «Cranial variation and microevolution in two early medieval populations from Croatia: Privlaka and Stari Jankovci», «Opuscula archaeological», 17, Zagreb 1993., str. 273-307.
- ŠLAUS, Mario, «Osteological evidence for perimortem trauma and occupational stress in two medieval skeletons from Croatia», «Collegium Antropologicum», 18, Zagreb 1994., str. 165-175.
- ŠLAUS, Mario, «Antropološka analiza kasnosrednjovjekovne populacije iz Danila Gornjeg kraj Šibenika», «Arheološki radovi i rasprave», 12, Zagreb 1996., str. 343-364.
- ŠLAUS, Mario, «Demography and disease in the early medieval site of Privlaka», «Opuscula archaeological», 20, Zagreb 1997., str. 141-149.
- ŠLAUS, Mario, «Discriminant function sexing of fragmentary and complete femora from medieval sites in continental Croatia», «Opuscula archaeologica», 21, Zagreb 1997., str. 167-175.
- ŠLAUS, Mario, «Antropološka analiza osteološkog materijala», u *Accede ad Certissiam; Antički i ranokršćanski horizont arheološkog nalazišta Štrbinci kod Đakova* (ur. B. Migotti), HAZU, Zagreb 1998., str. 121-134.
- ŠLAUS, Mario, «Kraniometrijska analiza srednjovjekovnih populacija središnje Europe s posebnim osvrtom na položaj hrvatskih nalazišta», «Starohrvatska prosvjeta», 25, Split 1998., str. 81-107.
- ŠLAUS, Mario, «Antropološka analiza kasnoantičke populacije s nalazišta Ad Basilicas Pictas», u *Ad Basilicas Pictas* (ur. Franko Oreb, Tajma Rismondo i Miroslava Topić), Split 1999., str. 60-65.
- ŠLAUS, Mario, «Biocultural analysis of sex differences in mortality profiles and stress levels in the late Medieval population from Nova Rača, Croatia», «American Journal of Physical Anthropology», 111, str. 193-209.
- ŠLAUS, Mario, «Kraniometrijska analiza srednjovjekovnih nalazišta središnje Europe: novi dokazi o ekspanziji hrvatskih populacija tijekom 10. do 13. stoljeća», «Opuscula archaeological», 23/24, Zagreb 2000., str. 273-284.
- ŠLAUS, Mario, «Bioarchaeological research of the Štrbinci skeletal series», «Arheološki radovi i rasprave», 13, Zagreb 2001., str. 205-224.
- ŠLAUS, Mario, *The Bioarchaeology of Continental Croatia. An analysis of human skeletal remains from the prehistoric to post-medieval periods*, Archaeopress, BAR International Series 1021, Oxford 2002.
- ŠLAUS, Mario, «Demography and pathology of the medieval population from Stenjevec», «Opuscula Archaeologica», 26, Zagreb 2002., str. 257-273.
- ŠLAUS, Mario, «Rezultati antropološke analize ljudskog osteološkog materijala s nalazišta Narona - Erešove bare», «Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku», 94, Split 2002., str. 205-215.
- ŠLAUS, Mario, «Anthropological analysis of human skeletal remains from the Hallstatt period 'Vinkovci - Nama' site», «Opuscula Archaeologica», 27, Zagreb 2003., str. 257-267.
- ŠLAUS, Mario, «Anthropological remarks on the graveyard», u *The Rise and Fall of an Imperial Shrine* (ur. Emilio Marin i Michael Vickers), Arheološki muzej, Split 2004., str. 265-266.
- ŠLAUS, Mario, «Bioarheološka analiza ljudskog osteološkog materijala s nalazišta Narona - Augusteum», «Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku», 96, Split 2004., str. 539-561.

- ŠLAUS, Mario, *Bioarheologija – demografija, zdravlje, traume i prebrana starohrvatskih populacija*, Školska knjiga, Zagreb 2006.
- ŠLAUS, Mario, PEĆINA-ŠLAUS, Nives, TOMIČIĆ, Željko, MINICHREITER, Kornelija i UGLEŠIĆ, Ante, «*Skeletal evidence for neoplasms in Croatian archaeological series*», *Proceedings of the 18th Meeting of the European Association for Cancer Research* (3-6. lipnja, 2004), Innsbruck 2004., str. 277-278.
- ŠLAUS, Mario i NOVAK, Mario, «Analiza trauma u srednjovjekovnim uzorcima iz Kliškovca i Crkvara», «*Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*», 23, Zagreb 2006., str. 213-228.
- WELLS, Calvin, «The human burials», u *Romano-British cemeteries at Cirencester* (ur. Alan McWhirr, Linda Viner i Calvin Wells), Cirencester Excavation Committee, Corinium Museum, Cirencester 1982., str. 135-202.
- WENGER, Sándor, «Anthropological types of the population of the Great Migration Period at Szentes-Kaján», «*Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*», 47, Budimpešta 1955., str. 391-410.
- WENGER, Sándor, «Donnees osteométriques sur le material anthropologique de cimetiére d' Alattyán-Tulát, provenant de l' époque avare», «*Crania Hungarica*», 2, Budimpešta 1957., str. 1-55.
- WENGER, Sándor, «Data to the anthropology of the Avar Period population of the Transdanubia», «*Anthropologia Hungarica*», 8, Budimpešta 1968., str. 59-96.

Summary

ARCHAEOLOGY OF THE 20TH CENTURY Bio-archaeology of the old Croatian populations

The paper gives a short review and history of the bio-archaeological research in Croatia and abroad. The bio-archaeology is a scientific discipline that analyzes human bones found during archaeological excavations. The starting point for these researches is the reconstruction of life conditions and the way of life of archaeological populations, as well as the revealing of the complex processes of interaction between these populations and their ecological, socio-economical, and political systems. Parallel review of bio-archaeological researches in Croatia and abroad reveals a strong tradition of bio-archaeological researches in Croatia. This tradition stems from the late 19th and early 20th century, with the landmark works of Dragutin Gorjanović Kramberger, followed by the work of Franjo Ivaniček and Georgina Pilarić, all the way to modern times. Current perspectives of the bio-archaeological researches in Croatia seem to be exceptionally fine. Lectures from bio-archaeology are given on two Croatian Universities – both in Zagreb and Zadar, the interest of the students is exceptionally good, a large osteological collection is formed in which the remains from more than thirty archaeological sites are deposited, and, moreover, the cooperation with a number of international science centers is established.