

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

БАЛКАНОЛОШКИ ИНСТИТУТ

ПОСЕБНА ИЗДАЊА

књига 8

НИКОЛА ТАСИЋ — БОРИСЛАВ ЈОВАНОВИЋ

**МЕТОДОЛОГИЈА
ИСТРАЖИВАЊА У ПРАИСТОРИЈСКОЈ
АРХЕОЛОГИЈИ**

БЕОГРАД 1979.

**МЕТОДОЛОГИЈА
ИСТРАЖИВАЊА У ПРАИСТОРИЈСКОЈ АРХЕОЛОГИЈИ**

ACADEMIE SERBE DES SCIENCES ET DES ARTS

INSTITUT DES ETUDES BALKANIQUES

EDITIONS SPECIALES

№ 8

NIKOLA TASIC — BORISLAV JOVANOVIĆ

**LA METHODOLOGIE
DES RECHERCHES DANS
L'ARCHEOLOGIE PREHISTORIQUE**

Rédacteur

Radovan SAMARDŽIĆ, Membre
correspondant de l'ASSA et Directeur de
l'Institut des études balkaniques

Présenté à la séance du Conseil scientifique de l'Institut
des études balkaniques le 27 avril 1979

BEOGRAD 1979.

Ова монографија штампана је захваљујући финансијској помоћи
Републичке заједнице науке Србије

CC
75
.T18

Рецензенти

Академик МИЛУТИН ГАРАШАНИН
ДРАГОСЛАВ СРЕЈОВИЋ, дописни члан САНУ

Илустрације

СВЕТЛАНА ЛАЗИЋ

Лектор

ЛЕПОСАВА ЖУНИЋ

На основу мишљења Републичког секретаријата за културу СР Србије
број 413-834/73-02, ова књига је ослобођена плаћања посебног републичког
пореза на промет производа и услуга у промету.

Штампа: РОГП „Култура“, ООУР — „Радиша Тимотић“
Београд, Буре Јакшића број 9.



КЊИГУ МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА У ПРА-
ИСТОРИЈСКОЈ АРХЕОЛОГИЈИ ЗАЈЕДНИЧКИ ИЗДА-
ЈУ БАЛКАНОЛОШКИ ИНСТИТУТ САНУ И
САВЕЗ АРХЕОЛОШКИХ ДРУШТАВА ЈУГОСЛАВИЈЕ.

Graduate Library
Kulbon + SacmeX
1361730-235
7-16-80

САДРЖАЈ

ГЛАВА I — Никола Тасић

Методски приступ и методологија археолошких истраживања — — — 11

(Историјат.. 12; Предмет и циљ истраживања.. 14; Теоријски и методски приступи у праисторијској археологији.. 16; Методски приступи у периодизацији праисторијске археологије.. 20; Марксистички приступ.. 22; Методологија археолошких истраживања.. 24; Литература.. 26).

ГЛАВА II — Борислав Јовановић

Методи истраживања економских и друштвених односа у праисторијској археологији — — — — — 29

(Економске основе.. 29; Методолошки приступ истраживања економике.. 36; Уметност, културне радње и религиозна веровања.. 37; Литература.. 42).

ГЛАВА III — Борислав Јовановић

Методи теренских истраживања праисторијских налазишта — — — — 45

(Карактеристике праисторијских налазишта... 45; Типови налазишта.. 46; Врсте и методи теренских истраживања.. 50; Документација теренских истраживања.. 54; Публиковање резултата.. 56; Литература.. 57).

ГЛАВА IV — Никола Тасић

Материјална култура и начин њеног тумачења — — — — — 59

(Тип насеља.. 60; Грбови и некрополе.. 68; Класификација материјала.. 69; Статистичка обрада.. 70; Материјална култура и проблеми хронологије.. 71; Литература.. 75).

ГЛАВА V — Никола Тасић

Миграције и миграциона кретања — — — — — 77

(Географски положај и његов значај за етничка и културна кретања.. 77; Миграције, походи, културни утицаји.. 80; Литература.. 88).

ГЛАВА VI — Борислав Јовановић

Природне науке у праисторијској археологији — — — — — 91

(Технике одређивања апсолутних датума.. 94; Антрополошке анализе.. 102; Испитивање и класификација биљака и животиња.. 104; Упознавање структуре археолошких објеката неорганског порекла.. 108; Статистичке анализе.. 112; Аналитичке студије у праисторијској археологији... 115; Рекогносцирање.. 116; Литература.. 117).

ПРАИСТОРИЈСКА АРХЕОЛОГИЈА, као део археолошке науке, издвојила се код нас из крила историјских наука тек крајем прошлог века. Теренска истраживања праисторијских налазишта, која се ослањају у мањој или већој мери на постојеће археолошке методе, започела су најпре у Словенији радовима Дежмана у Љубљанском барју (1878—1879). Одмах затим региструју се први истраживачки радови у Босни и Хрватској (Ф. Фијала, V. Hoffiler, Ш. Љубић, Ј. Брумишид), док се прва археолошка истраживања на подручју СР Србије везују за имена М. Васића и Н. Валтровића када се ради о деловима јужно од Саве и Дунава или за имена F. Millekera J. Gubitze и других, чији је рад везан за истраживање праисторијских налазишта у Војводини. У развоју науке ово је кратак временски период у коме се у доброј мери, све до краја Другог светског рата, праисторијска археологија консолидује као самостална област истраживања археолошке науке.

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА У ПРАИСТОРИЈСКОЈ АРХЕОЛОГИЈИ, у овој форми, у којој је аутори износе пред стручну и научну јавност, настала је као део једног ширег пројекта Матице Српске који је био везан за проучавање становништва Војводине. Она има више теоретски него практичан карактер и служи као увод у методе истраживачког рада у праисторијској археологији. Последњих десет година појавио се, посебно у англо-саксонској литератури већи број књига у којима се обрађује методологија археолошких истраживања, посебно са аспекта коришћења резултата других научних дисциплина (физичко-хемијских, математичких, биолошких и др.). Добар део тих радова налази се у библиографији после сваког поглавља у књизи и читалац ће моћи да добије једну ширу оријентацију о месту где се данас налази методологија истраживања у праисторијској археологији и ван наше земље.

Аутори књиге, чије амбиције нису биле веће него да помогну младим истраживачима, студентима и дипломираним стручњацима археологије и историје, свесни су потребе израде једне шире, опште методологије, која би обухватила све три гране археологије — праисторијску, античку и средњевековну — и која би обухватила теренска искуства: методе ископавања насеља, некропола, архитектонских комплекса, начине снимања основа, профила, археолошких целина итд. Овај задатак поставља се пред оне којима је у овом тренутку намењена ова књига.

На крају нека буде дозвољено ауторима да се захвале рецензентима ове књиге, професорима Милутину Гарашанину и Драгославу Срејовићу који су својим сугестијама помогли да извесни делови у књизи буду прецизнији и јаснији. Такође би желели да истакнемо да је ова књига настала као резултат сарадње две научне установе, Археолошког института СР Србије и Балканолошког института САНУ, а штампана је захваљујући помоћи Републичке заједнице науке Србије и Савеза археолошких друштава Југославије.

I. МЕТОДСКИ ПРИСТУП И МЕТОДОЛОГИЈА АРХЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА

Увод

Хуманизација науке крајем прошлог века учинила је да се у живи интересовања научних истраживања поново набу човек и друштво коме он припада. Друштвене науке, културно-историјске у првом реду, које су до тада потискивали метафизичко учење, грађанска филозофија и црква, почињу да се конституишу, да се намећу као потреба времена и као дуг човека према своме постојању и у интересу даље егзистенције. Наравно, све друштвене науке нису у почетку добиле исти замах. Структура друштва, његово интересовање, наслеђена традиција и други елементи, фисирали су поједине дисциплине. У то време археологија није била љубимац друштва, па је и разумљиво да је она заостала иза других наука, на пример историје, етнологије, социологије. То је био разлог да је она дуго сматрана „помоћном науком“ историје, а у новије време делом социјалне, или културне антропологије. Овакво стање у науци је можда и разлог што археологија заправо још нема своју јасно постављену, изграђену методологију, већ се у знатној мери, када се бави изучавањем друштва и култура, ослања на резултате и методе других наука, у првом реду социологије, етнологије, историје или антропологије, а природних наука када се бави конкретним проблемима хронологије, екологије и разним другим анализама.

Наша археолошка наука, посебно праисторијска археологија, леп је пример како се често у науци иде обратним путем. Појављују се најпре синтезе, монографије и студије о проблемима, културним регијама или налазиштима, да би се тек касније пришло рашчишћавању бројних методолошких питања, да би се дефинисали ставови, методски приступи и научна, филозофско-социолошка опредељеност. Не очекује се ни од овог покушаја да се проблеми реше, али ће и сама чињеница да је у њему одсликано тренутно стање у методологији археолошких истраживања показати где је наше место у развоју методологије других наука, а посебно метода и методских приступа према европској и америчкој археологији.

Историјат

Археологија, посебно онај део који се бави проучавањем култура пре појаве писма и писаних извора, јесте млада научна дисциплина међу историјским и друштвеним наукама. Интересовање за проучавање прошлости јавља се у Европи доста рано, већ у XVI веку, али више као резултат буђења националне свести, а мање као жеља да се продре дубље у прошлост. У то време она је била табу цркве и религије. У овој, најранијој фази археологије не постоје одређени методски приступи. Стога се са позиција нашег интересовања, као и са позиција знатно ранијег интересовања античких филозофа (Демокрит, Лукреције Кар), она може оставити по страни. У извесној мери то се односи и на колекционарску фазу у археологији XVIII века, када прикупљање археолошких налаза нема стручни, научни карактер, већ само жељу за поседовањем антиквитета.

Знатно шири подстицај истраживањема праисторијске прошлости донео је археолошкој науци, с једне стране, напредак природних наука у XIX веку, али и жеља за периодизацијом онога што је било до тада познато, с друге стране. Са мало података Томсен (С. J. Thomsen) је још 1836. године израдио тропериодни систем, који се заснивао на одређеном методолошком приступу. Његова подела на камено, бронзано и гвоздено доба остала је до данас једном од основних периодизација праисторијске археологије. С друге стране, Дарвинова теорија биолошке еволуције, као и ранији радови шведског зоолога Нилсона (S. Nilson), учинили су да се утре пут еволуционистичкој теорији и њеној примени у развоју праисторијског друштва. Са Л. Морганом и његовим делом *Старо друштво*, као и другим еволуционистима, ова теорија добија своју дефиницију периодизацијом људског друштва на дивљаштво, варварство и цивилизацију. У овим пионирским радовима чињене су методске грешке, на које су указали поједини аутори (нпр. Даниел /G. Daniel/), јер се ове поделе не заснивају на археолошким документима, већ на употребињању појединих фаза развоја старог друштва са савременим примитивним племенима.

Све до половине нашег столећа археолошка наука је мање-више била под утицајем еволуциониста. Овај приступ је присутан у делима О. Менгина, Г. Чајлда (G. Childe), Мовиуса (H. Movius) и других археолошких теоретичара нашег века. Међутим, са развојем осталих наука, пре свега филозофије, социологије и антропологије, археолошка наука добија нове квалитете, а методи њених истраживања почињу да добијају одлике комплексног приступа у решавању појединих проблема. Циљ истраживања се од класификације и периодизације помера према историјској интерпретацији, ка тумачењу настанка и развоја култура, њиховој дифузији и хронологији. У овој фази први пут долазе до изражаја негативне последице коришћења археолошких резултата у политичко-идеолошке циљеве. Илустрација овога је германско-нордијска расистичка теорија Косине (G. Kossinna), која је лишена сваке археолошке и научне подлоге. Антитеза оваквом ставу биле су теоретске поставке Г. Чајлда о периферном карактеру европских праисторијских култура и њиховој зависности од древних цивилизација Блиског истока.

Г. Чајлд несумњиво заузима једно од најзначајнијих места у оцени доприноса савременој археолошкој методологији. Његова истраживања, претежно теоријског карактера, учинила су да археолошки метод буде прихваћен у другим сродним научним дисциплинама, пре свега у социологији, етнологији и историји старих друштава. У праисторијској археологији, којом се понајвише бавио, посебно у *The Danube in Prehistory* (1929), *Prehistoric Migration* (1950), Чајлд је у еволуционистички метод Моргана и Тејлора (Taylor) унео културно-историјски метод, веома чврсто заступајући идеју о еволуцији, дифузији и миграцији култура. У своја дела (*Man Makes Himself*, 1936) он уноси технолошку компоненту у материјалну културу и указује на културне револуције кроз које пролази праисторијско друштво, посебно неолитску и урбану револуцију, као најзначајније у процесу стварања култура, културних група и њихових варијаната. В. Данкан Стронг је склон да допринос Чајлда археолошкој методологији и археолошкој науци у целини упореди са значајем који је Лесли Вајт (Leslie White) имао за етнологију. Међутим, мора се имати на уму да је Вајт имао мање-више утврене путеве у радовима својих претходника — културолога, етнолога и антрополога — док је Чајлд у наследство добио само прилично наивне интерпретације О. Менгина о развоју друштва каменог доба (*Weltgeschichte der Steinzeit*, 1...) или расистичке теорије Г. Косине.

Групи оних који су дали свој прилог формирању савремених методолошких приступа археолошкој науци припадају још О. Монтелиус, поборник историјске улоге дифузионе теорије, Р. Питиони (R. Pittioni), са својом периодизацијом праисторијских култура на основу материјала од кога су израђивани предмети најмасовније употребе (литикум, керамикум, металикум), и др. У овом правцу, али из другог угла, посматрали су проблем класификације и периодизације совјетски археолози, на челу са Јефименком. Они су, са становишта друштвеног развоја, извршили поделу развоја људског друштва на предродно, родовско и класно друштво.

У нашој археолошкој науци, посебно у области методологије истраживања у праисторијској археологији, врло мало је урађено, што се објашњава чињеницом да је у нас ова наука стара тек седамдесетак година. Директно или индиректно, овим проблемима су се, нешто више од осталих, бавили у својим радовима: М. Васић, М. Грбић, М. Гарашанин, А. Бенац, Б. Гавела, затим Б. Јовановић, Д. Срејовић и аутор ових редова. Анализа радова М. Васића, родоначелника наше археологије, показује извесне осцилације у методском приступу, што је и разумљиво када се узме у обзир да је радио у време када методологија археолошких истраживања није била изграђена. У теренским истраживањима он је доследно спроводио стратиграфски метод на начин који и данас импресионира (ископавања у Винчи). С друге стране, заљубљен у антички свет, у грчку културу, он у својим теоријским разматрањима прихвата дифузионистичку теорију са Медитераном као јединственим средиштем за културе Балканског полуострва, Подунавља, па и средње Европе. „Историјској школи“ мање-више припада и већи број осталих истраживача, који, сваки на свој начин, уносе новине, било да се ради о новим предлозима периодизације, о механизму миграција култура, о друштвено-економским анализама, итд.

Историјски приказ развоја методологије археолошких истраживања завршили бисмо нашим временом. У бројним радовима наших и европских археолога задржава се још увек архаичан приступ у тумачењу материјалне и духовне културе, претежно заснован на типолошкој обради, класификацији предмета и одређивању њихове временске и културне припадности на основу аналогија. С друге стране, све је присутнији мултидисциплинарни приступ, коришћење резултата других друштвених и природних наука у одређивању настанка и развоја друштва, његове материјалне и духовне културе, еколошке средине у којој се културе развијају. На тај начин се покушава да се археолошка наука ослободи сувог фактографског обележја, да се иза описа керамичке посуде или камене секире види друштво и човек који је израдио те предмете, затим намена тих предмета, као и значај нових открића за општу еволуцију друштва у целини. Тако се археологија приближава предмету који обрађује културна антропологија, али не и њеној методологији. Практичан, теренски рад је основа каснијих научних дедукција. За разлику од других сродних друштвених наука, археологија се ослања на опипљиве предмете и не задржава се само на томе да их припреми за коришћење другим наукама — историји, социологији, антропологији. Она их и сама интрепретира реконструкцијом културе, друштва и времена у коме су настали.

Добри примери савременог приступа у праисторијској археологији наше земље су: у области теренских истраживања, радови на Гомолави, а у теоријском погледу монографија *Лепенски вир* и, у нешто мањој мери, некропола у *Мокрин* у и *Праисторија Војводине*. Истраживања на Гомолави прати читав низ стручњака различитих дисциплина (поред археолога — палеоботаничари, палеолози, геолози, нуклеарни физичари), док студија о Лепенском виру, поред археолошке анализе, садржи прилоге из области геологије, анализе полена, радиоактивног угљеника, што све доприноси да се потпуније упозна човек, његова средина и друштво у коме је живео.

Предмет и циљ истраживања

Током две стотине или нешто више година, колико бисмо могли да пратимо развој праисторијске археологије, ова наука се, од колекционарске фазе, развила у једну од основних друштвених и историјских наука, комплексна по садржају и мултидисциплинарна по методу истраживања. У основи, њен предмет је остао исти — проучавање материјалне и духовне културе — али је циљ истраживања проширен ка потпуној реконструкцији људских заједница и културе предисторијског времена, и обухвата не само типологију и хронологију предмета већ и друштво као целину и средину у којој је човек живео.

„Примарни циљ праисторијске археологије — писао је Хајзер (R. Heizer) — јесте културна интерпретација.“ Међутим, ако би се наше интересовање svelo само на ту димензију, праисторијска археологија би била осиромашена у садржају, огољена у суштини и значила би, у неку руку, само хронику појаве и развоја културе, без дуб-

љег аналитичког приступа ка потпунијој анализи свега онога што чини праисторијску заједницу. У поступности метода рада, историја културе би могла да буде само једна истраживачка фаза а не и крајњи циљ. Ако бисмо, према аналогијама, са другим, сродним научним дисциплинама, на пример са етнографијом, етнологијом и културном антропологијом, могли да упоредимо методске приступе у праисторијској археологији, онда бисмо на путу обраде појединих проблема имали три фазе: дескриптивну (што би одговарало етнографији), пут ка синтези (етнологија) и финалну синтезу, коју даје културна антропологија. Наравно, овде се не може прихватити мишљење о хијерархијском односу научних метода, као ни то да је културна антропологија искључиво наука синтезе, како се често настоји да прикаже у новијој литератури. Предмет истраживања, а тиме и метод рада, често се преплиће, без обзира на то о којој се научној дисциплини ради. Да би објаснио савремене појаве код примитивних народа или при тумачењу појединих остатака веровања, магије и сл., етнолог користи резултате праисторијске археолошке науке, исто онако као, на пример, историчар рударства у домену свога интересовања, социолог у тумачењу развоја старих друштава или антрополог у области својих истраживања. Методи којима се том приликом користе могу да буду различити, али би резултати, уколико су тачни, требало да буду исти.

У праисторијској археологији, као и у археологији уопште, често се меша појам научног приступа и археолошког метода рада. Научни приступ и метод истраживања су две различите категорије, које би требало разликовати. Прва категорија означава рад на проблемима праисторијске археологије, позицију са које се прилази решавању сложених научних проблема, везаних за економику, развој друштва и за његове социо-културне карактеристике. То су теоријски филозофско-социолошки оквири, слични онима у другим научним дисциплинама, посебно у друштвеним наукама: социологији, антропологији, етнологији. Посматрано са ширег аспекта, проблеми се у праисторијској археологији могу тумачити материјалистичким приступом, историјским позитивизмом, затим са позиција еволуционизма, функционализма, као и другим приступима. Опредељење за један или други приступ, или за њихову комбинацију, дефинише шире научно-филозофске позиције истраживача или школе којој припада. У нашој праисторијској археологији нарочито при писању већих монографија или синтеза, претежно се примењује историјски приступ у комбинацији са резултатима материјалистичког погледа на развој појединих култура или праисторијског друштва у целини (*Праисторија Србије*, *Праисторија Војводине* и др.).

Археолошки метод, или, боље речено, археолошки методи, јесте практична страна решавања појединих или општих проблема. Он је, у неку руку, оружје у стратегији науке, веза између теорије и технике при нападању и при решавању одређених задатака. За разлику од општег научног приступа, који дефинише филозофско-социолошке позиције научног радника, метод рада је део технике посла, а примена једног не искључује коришћење другог. Мултидисциплинарни карактер археологије чак намеће, као неопходност, паралелно коришћење више метода у истраживачком раду. Искључива примена једног метода, као што смо често имали прилике

да се уверимо, одводила је на погрешне путеве сазнања и ка несигурном решавању основних проблема у археолошкој науци. Да поменемо само неколико примера из области подунавске или балканске праисторијске археологије. Тумачења М. Васића о Јонској колонији Винчи која би, на неки начин, била резултат дифузионистичког посматрања развоја култура. Други пример су грешке које су произлазиле из примене само стратиграфског метода, на пример налази минијске керамике у Бубњу. Ту је и једнострана примена типолошких метода (*analogiam per analogiam*) у вези са плочицама из Тартарије, баденским пехарима са две дршке и њихова веза са *Agios Kosmas*, итд. Ово су само неки *ad hoc* набројани примери који показују да решавање проблема само на основу једног метода у сложеној проблематици културних веза два удаљена подручја и стварања компаративних хронолошких табела на основу њих, може, у најмању руку, да буде хипотетично. Савремена археолошка наука захтева потврду применом већег броја метода: стратиграфског, типолошког, историјског, статистичког и многих других, који су се афирмисали нарочито после другог светског рата.

Теоријски и методски приступи у праисторијској археологији

При проучавању праисторијских култура и њиховог развоја у целини искристалисало се више научних, актуелних и мање актуелних методских приступа као последица одређених констелација у развоју савремене науке, као и у њеној опредељености. Адаптација и примена социолошких, филозофско-социолошких, етнолошких и антрополошких теорија на проблеме праисторијске науке могле би да се обаве на основу следећих теоријско-методолошких приступа: а) еволуционистичког погледа на развој култура и друштва од појаве хомо сапиенса па до историјског времена; б) историјске или историјско-позитивистичке школе, са културно-историјском или дифузионистичком варијантом; в) функционализма, са његовим објашњењима културе као функције коју она има у друштву, и г) најновијег, материјалистичког приступа у решавању сложених проблема генезе култура, значења и употребе предмета и рада као одлучујућег фактора у преласку друштва из једне фазе у другу. Осим ових, за археологију значајних теоријских приступа, постоје и многи други који су повезани са онима које смо већ поменули (цикличне теорије, еколошки приступ, и др.), али немају битног значаја у тумачењу појава праисторијске прошлости или су уског, регионалног значаја. У краткој анализи појединих теорија указаћемо на њихове основне карактеристике са позиција њиховог значаја у реконструкцији опште слике духовне и материјалне културе човека у праисторијском периоду.

Еволуционистички приступ. На овај приступ је већ указано као на први научно основани методски приступ, који се развио као резултат снажног замаха биолошких наука у XVIII и XIX веку. Линеово, Ламарково и, нарочито, Дарвиново учење обојило је теоријом о континуираном

развоју све друштвене науке. Наравно, ово се одразило и на проучавање „старог друштва“, што се најбоље огледа у Моргановом делу (*Ancient Society*, 1877), а затим и у делима праисторичара у првој половини XX века. (Г. Чајлд, О. Монтелиус и други). За разлику од својих претходника, Морган је унео нову компоненту у еволуционистички метод: неку врсту материјалистичког приступа у коме производња има значајну улогу. Несумњиво, то је разлог што га је Ф. Енгелс обилато користио у свом делу *Порекло породице, приватног власништва и државе*. Са становишта нашег времена, еволуционистичким погледима Моргана, који су нам иначе врло блиски, могу се извесним поставкама ставити примедбе. То је, на пример, као што смо већ истакли, чињеница да је он дошао до својих закључака у периодизацији развоја друштва углавном компаративним етнолошким а не археолошким методом; друго је његово прилично шаблонизовано схватање еволуције, које је доживело доста критике (нпр. Леви /Lowie/, 1920; Стјуард /J. Steward/, 1972). Против његове једнолинијске еволуције говори, на пример, податак да извор земљорадње и житарица није моноцентричан, већ да се цереалије, *thriticum monosocum*, појављују паралелно у више области. С друге стране, амерички антрополози претпостављају постојање паралелне еволуције између Старог и Новог света, наводећи као примере баш земљорадњу, сточарство, развој грнчарије, итд. Из ових и сличних погледа развила се теорија о мултилинијској еволуцији и о паралелизму развоја култура.

Еволуционистички приступ има шири значај за праисторијску археологију. Он се примењује уже, у изучавању појединих облика материјалне културе, кроз њихову еволуцију од једноставних ка све сложенијим облицима и, шире, при проучавању развоја културе или културних група, које су, по правилу, пролазиле кроз фазу формирања, пуног развоја и дегенерације у стилу, после засићења које су доживљавале, нарочито у начину украшавања. Дobar пример за ово је развој винчанске пластике или орнаментике на вучедолским посудама. Знатно шире од овога, на граници социологије, културне антропологије и археологије, стоји културна еволуција као специфичан тип историјске реконструкције којој теже све науке заједно.

Историјски метод. Археологија је рођена као део историјске науке. Због тога је и разумљиво што је историјски приступ у њој био водећи а у извесним периодима и једини. Третирана као помоћна историјска наука, археологија је стављена у службу објашњавања историјског развоја културе и друштва методима које је користила историјска наука. Тек у новије време, са постепеним слабљењем традиционалних веза са историјом, археологија, посебно њен део који се бави праисторијским временом, добија шире могућности научног истраживања и повезивања са другим наукама: социјално-економским, биолошким, физичко-хемијским и другим. Међутим, историјски приступ у праисторијској археологији био је нужност и она са њим никада неће моћи у потпуности да раскине везу, упркос наглом развоју метода природних наука, које праисторијска археологија користи у еколошкој реконструкцији услова живота праисторијских људи, и упркос одређивању старости егзактним методама.

За праисторијску археологију је важан онај део историјског приступа у науци који се заснива на дифузионистичким теоријама, с једне стране, и културно-историјско-дифузионистичком учењу о „културним областима“ (Kulturkreislehre), с друге стране. У дифузионистичким теоријама основа је ширење култура, њихово механичко преношење из једних области у друге, односно из једног периода у други: по хоризонтали — у првом случају, и по вертикали — у другом. У археологију су ове теорије ушле из социологије и етнологије а у извесној мери представљају реакцију на једнострано учење еволуциониста. Код културолога и социолога у ширем смислу издвајају се две дифузионистичке школе: прва, панегипатска, која у први план ставља културе у долини Нила, средишта настанка цивилизације, и друга, америчка дифузионистичка школа, која настоји да проникне у суштину, да нађе узрок етничким кретањима и дифузији културе из једних области у друге. Из оваквог, доста уопштеног дифузионистичког приступа настао је и метод издвајања културних подручја, ареала или гравитационих центара, који је у етнологију унео Гребнер (Greabner), а у праисторијску археологију Шмит (R. Schmidt). Овај последњи био је један од поборника нордијске теорије са призвуком оног учења које је у археологију унео Г. Косина.

Дифузионистичка теорија, као и теорија „културних области“, одразила се у нашој праисторијској археологији. У студији о пореклу винчанске групе Д. Срејовић је дао механизам кретања њених носилаца од југа према северу, уз формирање примарних и секундарних центара. Нешто слично налази се и код Б. Јовановића, који је унео појам „градације“ — поступно ширење културе — нешто слично што за социологију културе ради Вислер (Wissler) са својим концентричним круговима ширења културе или културних утицаја из једних области у друге. У тумачењу настанка и ширења баденског културног комплекса ми смо пошли од објашњења да примарни центри једне културе (у овом случају баденске) нису увек константе, већ могу, током даљег развоја, под утицајем одређених услова, да формирају такозване секундарне центре култура, који даље преузимају улогу примарних центара. При изучавању дифузије култура у праисторијској археологији значајно је установити да ли се оне шире посредством својих носилаца (етничке миграције) или само дифузијом култура (културни утицаји). У праћењу ширења баденске групе од севера према Подунављу констатовали смо да се на периферији једног културног комплекса формирају такозване периферне (Rand) групе, из мешања културних утицаја једног и другог подручја (формирање костолачке или Coţofeni групе).

У примени дифузионистичког метода било је претеривања, као што је то више пута истицано. Шаблонска примена овог метода и аргументација само на основу типолошких сличности двеју културних области често су изазивале забуне у стварању тачних релативно-хронолошких односа. Навели смо мишљење М. Васића о *Јонској колонији Винчи*. Овде бисмо могли да набројимо и серију других заблуда, почевши од оних које су фаворизовале нордијску теорију (појава вучедолске културе код нас — Шмит), до оних које су у Блиском истоку и медитеранским културама виделе из-

вор свих европских праисторијских култура (тројански елементи у винчанској култури, везе баденске групе са Анадолијом, „микенски елементи“ у културама раног бронзаног доба Подунавља и средње Европе, итд.).

Функционализам као методски приступ у археологији. У праисторијској археологији функционизам је позајмљен из социологије, културне антропологије и етнологије. Настао је као реакција на недостатке учења дифузиониста и на њихово једнострано објашњење кретања култура без улажења у међусобну зависност узрока и других суштинских промена. Код функционалиста се у први план ставља садржај културе и појединих њених манифестација, зависно од потреба и њене функције. Садржај културе, то јест они елементи који је дефинишу, у међусобној је узајамној зависности. Истицање функције културе у целини или њених делова, па чак и појединих инструмената културе (материјалне или духовне), добија у праисторијској археологији значајну димензију у тумачењу намене појединих предмета. Винчанска пластика, на пример, није случајна творевина доконих уметника, игра маште или суви инструмент културе. Она је оруђе примитивне магије, са одређеном функцијом у ритуалу и магичким радњама, а њени облици су канонизирани, зависно баш од функције. Слично је и са орнаментиком на праисторијским посудама, која не може и не сме увек да се објасни само жељом за украшавањем. Она не одражава само стил, нити је лична карта за класификацију културе. Орнаментика има своју симболику и функцију и наша немоћ да је увек објаснимо није оправдање да је прогласимо само шаром, декором без свога значења. Примена функционализма у економици праисторијског друштва пружа шире могућности тумачења намене појединих предмета, значење магије или културе. Међутим, и овде се често дешава да се методски приступ банализује општим тумачењем да нож служи за сечење, стрела за лов, фибула и игла за украшавање, мач за борбу. Материјална култура дефинише економику једне групе у целини, зависно од статистичке слике појава ове или оне врсте алата, оруђа и оружја. Изузетак од овога је само рани период, када још увек није настала диференцијација предмета према функцији. Камени бат или камена секира служили су за лов и за међусобну борбу и као алатка за разбијање костију да би се дошло до сржи. Нешто касније, већ у бакарно доба, почиње диференцијација секира према намени и функцији, настаје њихова специјализација. Таквих примера у праисторијској археологији има много и није потребно да јасне ствари потврђујемо. Међутим, археолошка пракса је показала да тумачење предмета и културе кроз њихову функцију крије у себи опасност једностраног посматрања. У праисторијским културама је врло честа појава да предмети који су имали одређену функцију, израђивани са одређеном наменом, касније губе свој значај или се мења њихова намена, а облик остаје исти. Слично је и са орнаментиком. У почетку одређени системи имају своје симболично значење — симбол Сунца, мистичне очи, и слично — да би се касније, генерацијама, они преносили у истом или нешто модификованом облику, али без првобитног значаја и функције. Читав низ онога што се у археологији назива „сурвивалом“, било у области веровања или у материјалној култури, морао би да се подвргне оваквом испитивању.

Функционализам, чији су најпознатији представници Ретклиф-Браун (A. Radcliff-Brown) у социологији, Малиновски (B. Malinowski) у антропологији, сматра се прогресивним правцем. У неким својим поставкама он је добио подршку појединих присталица дијалектичког материјализма, нарочито у области тумачења настанка култура. Праисторијска археологија је заинтересована за овакав приступ и он, нарочито у комбинацији са другим археолошким методима, може знатно да допринесе тумачењу сложених проблема генезе и развоја култура.

Методски приступи у периодизацији праисторијске археологије

Периодизација је дуго била основна преокупација истраживача праисторијске археологије. Могло би се чак рећи да је она раније, док још није била конституисана као самостална научна дисциплина, била оријентисана искључиво на решавање ових проблема. Она је и данас, са развојем науке — нарочито других, праисторијској археологији помоћних дисциплина — остала један од најчешћих проблема који заокупљају научнике. У општој периодизацији праисторије, са мање или више успеха, издваја се неколико методских приступа на основу којих је вршена подела праисторијског времена. Из једног од значајних радова у овој области (А. Бенац, Конгрес археолога у Херцег Новом 1967) види се да је подела вршена са различитих становишта и опредељености аутора. Од Хезиодове поделе на пет доба, преко Томсена (Thomsen), Нирјупа (Nyergup), до савремених подела Хукса (Ch. Hawkes), Селнова (I. Sellnow), С. П. Толстова, Кларка (J. G. D. Clark), ови приступи могли би да се означе као: археолошки, социолошки, биолошко-геолошки, економски — зависно од критеријума који су том приликом примењивани. Илустрације ради навешћемо само оне који на изврстан начин карактеришу ова кретања, као одрази одређених методских приступа.

Археолошка подела. Основа ове поделе је материјал који карактерише поједине периоде или технике његове обраде:

а) камено, бронзано и гвоздено доба (Thomsen); ова подела је касније проширена увођењем бакарног доба, а камено се дели на старије и млађе (палеолит и неолит);

б) Lithikum, Keramikum, Metallikum — подела коју је извршио Р. Р. Питјони.

Социолошка подела. Подела која у први план ставља ступањ развоја друштва и његове карактеристике:

а) ступањ прахорде (палеолит); ступањ гентилне заједнице, у коме се постепено ствара матријархално уређење (млађи палеолит); ступањ матријархалног рода и племена (неолит); и ступањ патријархалног рода, који прелази у војну демократију (бакарно и бронзано доба). Ову поделу извршио је С. П. Толстов и она се углавном подудара са поделом М. О. Косвена;

б) овој групи би припадала и подела Л. Моргана, коју је за прансторијски период модификовано Кларк: а) доба дивљаштва са скупљачком, ловачком и риболовачком активношћу (палеолит и мезолит); б) варварство, у коме се постепено појављује земљорадња (неолит); в) урбана цивилизација, која поред становања у урбаним насељима подразумева и различите привредне активности. Кларкова подела сједињује социолошки и економски метод.

Подела на основу степена развоја економике друштва и основне активности у одржавању егзистенције дошла је до израза у радовима:

а) Ј. Бема (J. Behm), који дели праисторијско доба на два основна периода — доба деструктивне привреде и доба конструктивне привреде;

б) М. Гарашанина, са применом познатих четворочланих подела на: ступањ скупљачко-ловачке привреде (палеолит); прелаз ка мотичкој земљорадњи (мезолит); в) период мотичке земљорадње, раног сточарства и металургије (неолит и рано бронзано доба); г) период развијене употребе метала са развијеним сточарством и прелаз на плужну земљорадњу (развијено бронзано и гвоздено доба).

Поред општих, глобалних подела праисторијске археологије постоје бројне интерне, регионалне или хронолошке поделе, у којима су такође дошле до изражаја различите методолошке оријентације аутора и подлоге које су том приликом користили. За југословенско Подунавље су нарочито значајне поделе бронзаног и гвозденог доба, у којима се полази од различитих критеријума. Најчешће се примењује подела бронзаног доба коју је извршио Рајнеке (P. Reinecke) а у којој је једини критеријум типологија металног инвентара. М. Грбић се држао трочлане периодизације на рано, средње и позно бронзано доба, а слично чини и Д. Гарашанин за Војводину и Србију. У *Праисторији Војводине* и у још неким радовима покушали смо да унесемо други критеријум при периодизацији једног периода (бронзаног и гвозденог доба) и једног ужег географског региона (Војводина). То је доминација једне културе и једног стила у одређеном раздобљу. Ово се може спровести само на подручју које је добро истражено, чија су налазишта културно одређена и картирана. На овај начин у развоју бронзаног доба југословенског Подунавља издвојили смо пет фаза: 1) доминација постенеолитских култура, 2) период ватинског стила, 3) хоризонт ипкрустоване керамике, 4) хоризонт културе са некрополама спаљених покојника (Белегиш група) и 5) хоризонт остава бронзаних предмета. Овај метод могао би још боље да се примени на старија раздобља, са мањим бројем културних група и њихових варијаната — неолит, енеолит — где је доминација једног стила још изразитија.

Поменути примери из области шире и уже периодизације показали су да и овде, полазећи од различитих методских приступа и различитих критеријума, долазимо до различитих система. У интересу бољег споразумевања, потребно је, бар када се ради о ужим географским областима, израдити јединствене поделе које би у основи имале археолошки типолошко-стратиграфски метод, али које би у исто време поштовале законитости развоја праисторијског друштва у целини. Примена само првог критери-

јума довела би до уско локалних подела, док би други приступ ишао ка уопштавању. Међутим, њихова заједничка примена, уз консултовање и других критерија и методских приступа, сигурно да би, као резултат, имала прихватљива решења.

Марксистички приступ у проучавању раних друштвених заједница

Напредна научна мисао, нарочито од краја прошлог века, продираола је постепено у све друштвене науке, разарајући при томе метафизичке и друге теорије, поникле у грађанском друштву крајем прошлог столећа. Историјски материјализам, формулисан у Марксовим и Енгелсовим радовима, који су прихватили и развили њихови следбеници, постаје основни научни приступ у многим друштвеним и културноисторијским наукама. Међутим, без обзира на то што се ни Маркс ни Енгелс нису директно бавили проблемима везаним за археологију, посебно за праисторијску археологију, већ у самом њиховом приступу у проучавању раних друштвених заједница и човека — не само као биолошког бића већ као бића праксе, ствараоца своје историје — налазе се основе за један шири, нов приступ у проучавању праисторијских култура и праисторијског друштва у целини. Нешто више података у овом правцу налазимо у Енгелсовом делу *Порекло породице, приватног власништва и државе*, у коме се он бави оним основним законима у развоју друштва који се налазе у нешто раније хваљеном и критикованом Моргановом делу *Старо друштво*. Несумњиво да је велики корак учињен већ самом чињеницом да се биолошка еволуција човека допуњује еволуцијом друштва у целини, са променама у средствима производње, материјалној и духовној култури. Прихватајући и разрађујући основне Морганове поставке, Енгелс их допуњава социолошким, технолошким и другим елементима, указујући на комплексност проблема и на законитост у развоју друштвених формација, од најраније скупљачко-ловачке заједнице до савременог друштва.

Марксистички приступ у проучавању праисторијских култура, заједнице и основних групација садржан је у схватању рада као основне покретачке силе у еволуцији средстава за производњу која реципрочно делује на човека и друштво. Тачније, мењајући у пракси облике својих оруђа, откривајући нове сировине за израду алата и оружја, човек мења и своје друштво, ствара своју историју, мења околину и мења себе. Овакви закључци преузети су из сродних научних дисциплина у којима је човек предмет истраживања. То се првенствено односи на социјалну (или културну) антропологију, на етнологију и социологију. Методи ових наука су блиски, нарочито када се истражују друштвени односи у праисторијским културама, иако не би могло да се каже да је њихова сарадња онаква каква би требало да буде с обзиром на предмет истраживања.

Марков теоријско-методолошки приступ у проучавању друштвених заједница, укључујући и оне на почетном ступњу развоја, често је од појединих „тумача“ трпео промене које су понекад ишле до вулгаризације основних поставки. Праволинијско и једносмерно тумачење, које у основи

има само биолошко-економску основу (на релацији: глад — узимање хране — производња хране као нужност) несумњиво није довољно за објашњење свих феномена у сфери развоја материјалне и духовне културе у праисторијском друштву. У раду *Економско-филозофски рукописи* Маркс јасно указује на чињеницу да само биолошка интерпретација није довољна да објасни целокупан развој човека и људског друштва. Ту је, поред осталог, и његова историја која тумачи акт настајања и развоја друштва. На овај начин долази се до једног биолошко-социо-економског система где, с једне стране, стоји биолошки развој човека као јединке, условљен природним и друштвеним факторима, а, с друге стране, друштво посматрано кроз моделе социо-економског система у којима свако друштво, ма како оно било примитивно и неразвијено, има своје место.

У нашој праисторијској археолошкој литератури марксистички се приступ задржава само на периферији обраде проблема. Највећи број радова односи се само на типолошко-стилску обраду материјала у којој савремени методи не могу да добију пуну афирмацију. Мали је број радова који се баве „надградњом“ у археологији, односно који се не баве само предметима и производима материјалне културе него и феноменима друштва, његовом економиком, организацијом, социо-економским односима, и сл. Афирмација марксистичког приступа долази до изражаја пре свега у радовима који се баве периодизацијом праисторијског друштва, а затим и у радовима у којима се обрађују проблеми економике појединих насеља, културе или периода у целини. Из прве групе радова потребно је поменути радове М. Гарашанина и А. Бенца. Већ је поменута подела М. Гарашанина, чија је основа економски развој култура у појединим фазама праисторије, док се слични постулати налазе и у радовима А. Бенца. У обради економике и социјално-економских односа праисторијских култура средњобалканског простора најдаље је отишао Ј. Глишић у чланку који се односи на неолит подунавско-поморавског басена. Он је прикупио бројне податке са налазишта која припадају старчевачкој и винчанској културној групи. Ови подаци би могли да буду значајни за тумачење социјално-економске структуре ових група. Поред покретног материјала, ту су облици и величина кућа, организација насеља, поленове и палеозоолошке анализе и друга грађа. Примењујући компаративни метод, који, као што је већ истакнуто, није увек сасвим поуздан, Ј. Глишић је отишао нешто даље од својих претходника, бавећи се социолошким проблемима у овим неолитским културама: проблемом унутрашњих односа, положајем жене у породици, статусом мушкарца у друштву, итд. Наравно, недовољна археолошка грађа, неистражено подручје и други разлози учинили су да се није много даље отишло од већ добро познатих поставки Л. Моргана и М. Косвена. Међутим, ма колико да је овај покушај скроман, он је значајан јер упућује на једну недовољно истражену област праисторијске археологије која је на граници са другим научним дисциплинама, у првом реду социјалном антропологијом, палеоетнографијом и социологијом. С друге стране, то је област археологије у којој је марксистички прилаз могућан и неопходан за схватање суштине развоја праисторијских заједница и праисторијског друштва.

Методологија археолошких истраживања

Остваривању својих задатака праисторијска археологија прилази различитим методима, зависно од проблема којим се бави. За разлику од разматраних глобалних научних приступа, методи археолошких истраживања су више практичног карактера, конкретни у примени и директно повезани са материјом коју обрађују. У практичном делу истраживачког посла они не зависе од идеје, већ њихову примену намеће материја и материјал којим се баве. С тим у вези, у праисторијској археологији и археологији уопште издвајају се две основне категорије: а) методи теренских истраживања и б) методи стручне и научне обраде. Њихово даље рашчлањавање могућно је обављати са разних позиција: према проблемима које обрађују (нпр. методи релативног и апсолутног датовања), према врсти материјала (анализе састава схема, петрографске, спектрографске и друге анализе), према објекту истраживања, итд. У разради ове методологије, према редоследу археолошких истраживања, аутори су извршили следећу поделу: а) методи који се примењују при теренским истраживањима; б) методи у обради материјалне културе; в) методи природних наука и њихова примена у праисторијској археологији; г) методи у проучавању миграционих кретања и д) методи економских и друштвених анализа у праисторијској археологији. Пошто ће ова подела бити детаљно обрађена у даљем тексту, ми бисмо се на овом месту задржали само на две основне класификације: прво, на методологији у практичним истраживањима и, друго, на методима научне обраде података са тих истраживања. Прва група се на неки начин декларирше као прикупљање грабе, стварање основа за њихову научну обраду, исто онако као што, на пример, етнографија значи предрадњу за етнологију.

Методи археолошких истраживања првенствено зависе од објекта који се истражује. Приликом истраживања вишеслојних налазишта несумњиво ће бити примењен стратиграфски метод, природно или вештачко издвајање слојева, док ће се при истраживању једнослојних насеља, слично као и приликом истраживања некропола, применити метод издвајања затворених целина. С обзиром на све сложеније захтеве које модерна наука поставља пред археологе праисторичаре, потребно је да обимнија археолошка ископавања, поготову истраживања насеља, прате стручњаци других научних дисциплина. Уколико теренски услови то дозвољавају, издвајање, селекција и анализа палеозоолошког и палеоботаничког материјала може се обављати на терену или се узорци припремају за накнадну обраду. Ово се односи и на друге врсте анализа за које је потребан кабинетски и лабораторијски рад.

Археолошка ископавања нису једини вид теренских истраживања у праисторијској археологији. Осим њих, значајне податке пружа рекогносцирање терена, картирање и евидентирање налазишта, поготову насеља. Код ових последњих важан елемент пружа топографија, која у знатној мери, зависно од афинитета појединих култура за одребене терене, на извештан начин декларирше и привредне карактеристике носилаца тих култура. Међусобна зависност топографије насеља и њихове економике најбо-

ље је изражена код рибарских насеља крај река и језера или сојеничарских у барама; затим, код земљорадничких насеља на лесним терасама (старчевачка, винчанска група), номадских (степско-номадских) једнослојних привремених станишта којима обилује Војводина (нпр. баденска група) и, најзад, код градинског типа насеља, чији су се становници бавили сточарством и која припадају нешто млађем периоду. Код њих положај више зависи од организације друштва (војна демократија) него од структуре привреде.

Праисторијска археологија, слично историји или етнологији, као основу својих теоријских објашњења користи прикупљену грађу као полазну тачку. У историји то су писани документи и други трагови догађаја (предање, епика, традиција) а у археологији, поготову у њеном праисторијском периоду, једини извор знања су ископани или прикупљени остаци материјалне културе. Њихово класификовање било је у исто време први признати археолошки метод, који је стар готово исто онолико колико и сама археолошка наука. Он је и данас, поред много других, остао несумњиво основни метод за каснија теоријска тумачења. Његово усавршавање довело је до стварања читавог низа различитих система класификација, систематизација и њихове адаптације статистичкој и компјутерској обради прикупљене грађе. У овом правцу највише се постигло у Сједињеним Америчким Државама, као и у неким земљама западне Европе. Опасност при примени овог метода, које су све присутније у савременој науци, настају онда када је метод сам себи циљ. Статистичка и компјутерска обрада — које дају податке о дебљини зидова посуда, броју фрагмената, профилацији дна или дршке — не говоре много о култури којој припадају, о њеној економици или начину исхране њених носилаца. Међутим, статистички обрађени подаци, према унапред припремљеним упитницима, могу да послуже као основа за реконструкцију начина живота људи, ступња развијености културе, економике и других елемената значајних за комплексно схватање културе у целини.

Од осталих метода који се примењују у теоријској обради прикупљене грађе важни су компаративан, стратиграфско-типолошки, аналитички, затим неки методи из друштвених и историјских наука, као и методи примењених наука (био-хемијски, физичко-хемијски и др.). Компаративни метод већ има своју историју. У праисторијску археологију преузет је из етнологије и социологије. Употребљава се готово паралелно са методом класификације и разврставања материјала. Његов циљ је да се употребљавањем материјалне културе са више налазишта добију подаци о релативно-хронолошком односу појединих насеља, региона или култура у целини. Стратиграфско-типолошки метод даје сличан резултат, а разликује се по томе што се код њега, поред хоризонталног, дају и вертикални односи. Тачније, добија се редослед смењивања култура према хронолошком редоследу на налазишту, што у извесном смислу може да буде карактеристика и за шире подручје (хронолошки континуитет). Опрезност у примени стратиграфског метода је неопходна из више разлога: а) често је на вишеслојним налазиштима врло тешко запазити укопе јама, мањих земунца и других објеката, нарочито ако су они укопани у слој који се по боји не

разликује од нивоа укопавања; б) систем откопних слојева који се углавном примењују на ископавањима јесте вештачко издвајање материјала у односу на стамбене хоризонте; в) формирање културних слојева зависи од конфигурације терена па се може десити да поједини налази због неравнина имају већу вредност коте него млади, који су нађени у непосредној близини.

Археолошки методи биће у следећим поглављима детаљније обрађени. Овде би било значајно напоменути да су у савременом развоју друштвених наука све чешћа „мешања компетенција“ појединих наука, нарочито тамо где је предмет истраживања, шире посматрано, исти. Ово се нарочито односи на развој антропологије, коју извесни антрополози постављају као „науку над наукама“ јер проучава, с једне стране, човека (био-физичка антропологија) а, с друге стране, његову културу и друштво (социјална, или културна антропологија). Ова друга антропологија обрађује и „примитивна друштва“, „примитивне заједнице“, те се врло често бави и оним проблемима које обрађује праисторијска археологија, односно археологија првобитних заједница. У Сједињеним Америчким Државама предмет праисторијске археологије проучава се у оквиру културне антропологије, што, чини се, само сужава могућности истраживања ове области развоја људског друштва. Слична је ситуација и са етнологијом, односно палеоетнологијом, која се на специфичан начин бави проучавањем једног дела грађе праисторијских култура.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

- Amal'rik S. A. — Mongait L. A., *В поискх исчезнувших цивилизаций*, Москва 1959.
- Бенац А., Проблеми периодизације у праисторији, *Материјали IV (VI конгрес археолога Југославије)*, Херцег-Нови 1966.
- Bergounioux R., *La Préhistoire et ses problèmes*, Paris 1958.
- Bidney D., *Theoretical Anthropology*, New York 1953.
- Bidney D. (Бидни Д.), Концепт вредности у модерној антропологији, *Антропологија данас*, Београд 1972.
- Birket-Smith K., *Putovi kulture*, Zagreb 1960.
- Buschor E., Begriff und Methode der Archeologie, *Handbuch der Archeologie*, O. Walter, Bd. I, München 1939.
- Childe G., *Man Makes Himself*, 1951.
- Childe G., *Stufen der Kultur*, Stuttgart 1952.
- Childe G., *Social Evolution*, London 1952.
- Childe G., *The Prehistory of European Society*, London 1958.
- Clark G., *L'Europe préhistoriques*, Les fondements de son économie, Paris 1955.
- Clark G., (Кларк Г.), Археолошке теорије интерпретације о старом свету, *Антропологија данас*, Београд 1972.
- Deona W., *L'archéologie, sa valeur, ses méthodes*, Paris 1912.
- Ђурић М., *Проблеми социолошке методе*, Београд 1962.
- Feustel R., *Urgesellschaft. Entstehung und Entwicklung sozialer Verhältnisse*, Weimar 1975.

- Гарашанин М., Један осврт на првобитну историју наше земље, *Историјски гласник* 2, 1948.
- Гарашанин М., О примени и вредности нових метода физике и природних наука у археологији, *Југословенски историјски часопис* 3—4, 1976.
- Глишић Ј., Економика и социјално економски односи у неолиту Подунавско-поморавског басена. *Неолит централног Балкана*, Београд 1968.
- Грбић М., *Основи истраживања археолошких налазишта*, Београд 1953.
- Грбић М., Преисторија и етнографија, *Зборник Етнографског музеја*, Београд 1953.
- Herrmann J., Methodische Probleme der spezialökonomischen Analyse auf der Grundlage archäologischer Quellen, *Moderne Probleme der Archäologie*, Berlin 1975.
- Herskovits M., *Cultural Anthropology*, New York 1958.
- Јовановић Б., Историјски метод у периодизацији праисторије. *Материјали IV (VII конгрес археолога Југославије)*, Херцег-Нови 1966.
- Koswen M. O., *Abriss der Geschichte und Kultur der Urgesellschaft*, Berlin 1957.
- Лењин В. И., *О култури и уметности*, Београд 1957.
- Levi-Strauss C., *Anthropologie structurale*, Paris 1958.
- Маркарян Е. С., Културологическая теория Лесли Уайта... *Вопроси филозофиј* 2, 1966.
- Маркс К., *Економско-филозофски рукописи (Рани радови)*, Београд 1953.
- Маркс К. — Енгелс Ф., *О уметности и књижевности*, Београд 1960.
- Masson M. V., *Социјално-економическиј строй древних обществ*. Москва 1976.
- Morgan L. H., *Ancient Society*, New York 1877.
- Neustupný E., К роцáткum patriarchátu ve strédní Evropě, *Rozpravy Československé Akademie věd* 77/2, 1967.
- Otto K. H., *Moderne Archäologie. Marxistische-Leninistische Ur-und Frühgeschichts Forschung*, *Moderne Probleme der Archäologie*, Berlin 1975.
- Palol P. de, Arqueologia, Proposition y Methodes, *Boletin del Seminario de Estudios de Arte y Arqueologia*, Valladolid 1957.
- Пешић-Голубовић З., *Антропологија као друштвена наука*, Београд 1967.
- Radcliff-Brown ., Evolution, Social and Cultural, *Anthropologist* 49, 1947.
- Рауз И., Стратегија историје културе, *Антропологија данас*, Београд 1972.
- Renfrew C., *Models in Prehistory. The Explanation of Culture Change*, London 1973.
- Selinow I., *Grundprincipen einer Periodisierung der Urgeschichte*, Berlin 1961.
- Срејовић Д., Археологија и историја, *Трећи програм радио Београда*, 1971.
- Stjernquist B., *Models of Comercial Diffusion in Prehistoric Times*, Lund 1967.
- Стјуард Џ., (Steward J.) Еволуција и процес, *Антропологија данас*, Београд 1972.
- Тодорова Х., Интердисциплинарни исељодования в Българската археология. *Интердисциплинарни исељодования*, София 1978.
- Толстов П. С., К вопросу о периодизаций первобитного общества, *Советская этнография* 1, Москва 1946.
- Третјакoв Н. П. (Третяков Н. П.), Етногенический процес и археология, *Сов. археология* 4, Москва 1962.
- White L., *The Evolution of Culture*, New York 1959.
- Zambioti L. P. *Ursprung und Ausbreitung der Kultur*, Baden-Baden 1956.
- Quitta H., Der Balkans als Mittler zwischen Vorderen Orient un Europa. *Evolution und Revolution in Alter Orient und Europa*, Berlin 1971.
- Quitta H., Радиовзглероидни дати и три хронологически системи. *Интердисциплинарни исељодования I*, София 1978.

II. МЕТОДИ ИСТРАЖИВАЊА ЕКОНОМСКИХ И ДРУШТВЕНИХ ОДНОСА У ПРАИСТОРИЈИ

A. Економске основе праисторијских заједница према анализи археолошких налаза

Реконструкција економике праисторијских заједница заснива се на анализи археолошких налаза, као и на сарадњи са већим бројем природних и друштвених наука. Од ових других, пре свега, долазе у обзир етнологија, социологија и антропологија. Праисторијској археологији у овом послу првенствено припада улога класификатора објеката, чија намена подразумева улогу средстава за производњу (уз условну примену овог термина). Стога се анализе ове врсте у праисторијској археологији свде пре свега на оруђа, њихову специјализацију проучену кроз испитивање њиховог радног учинка, затим на начин њихове израде, као и сировинске изворе потребне за њихову продукцију. Палеоботаника и палеозоологија, уз педологију и климатологију, такође пружају значајан допринос у одређивању карактера економске основе одговарајућег културног периода, односно поједине културне групе.

При свему овоме потребно је имати у виду да реконструкција праисторијске економике не може бити једносмерна, за разлику од релативно-хронолошких система, заснованих најчешће на оштро разграниченој сировинској основи, значајној за одређено раздобље (камен, бронза, бакар). Економска припадност културе заснива се на одређеном начину производње, а управо ове категорије опште делатности у оквиру сваке културне групе датог периода могу да буду међусобно различите. У Подунављу и у централном делу Балкана, простору на коме се преплићу различите еколошке средине, културне традиције и популациона сажимања, ове разлике су увек постојале, иако их каткада није лако уочити. Да ли су, на пример, разлике између старчевачке и винчанске групе, као представника старијег и млађег неолита, производне или популационе? Да ли је претпостављена номадска економика заиста преовладала у баденској групи, а да је при томе упоређена са седелачком косточачком групом, у чијем образовању баденска група учествује?

На таква и слична питања надовезују се и други чиниоци, значајни за разлучивање економских односа током праисторије. Тако се могу узети у обзир неподударни стадијуми економике под истим природним условима, у блиским раздобљима (Подунавље је за винчанску групу земљорадничко подручје, за степске популације позног енеолита искључиво сточарско — номадско); напредовање економике може да буде проузроковано увођењем новог сировинског материјала и одговарајуће нове технологије (прва употреба метала); сличан напредак је могао да буде постигнут и стварањем нових друштвених форми, које собом доносе популациона кретања различитог степена и учесталости. Узрок за појаву новог начина производње лежи такође у технолошким иновацијама које су примљене преко различитих посредника и различитим путевима, а затим адаптиране постојећој друштвеној организацији.

Праисторији такође припада пионирска улога у познавању процеса образовања оних економских структура чији је значај несумњив и за производне основе историјских епоха. Тако се може навести питање појаве права својине (личне и заједничке), поседовања и употребе средстава за производњу, међусобних економских односа појединаца или групе према широј друштвеној заједници.

Балканско-подунавске области, својом природном средином, погодном за економику различитог типа, изложене бројним променама током праисторије, пружају повољне могућности за испитивање почетних облика примарне економије. Очекивана примена разноврсних метода, који су разрађени како у археологији тако и у другим природним односно сродним наукама, учиниће да сазнање о најстаријим облицима привређивања буде тачније документовано.

А₁. Ловачко-скупљачке заједнице

Привређивање у палеолиту, најмање истраженом културном периоду у југословенском Подунављу, одговара, као што је опште прихваћено, ловачко-скупљачком начину привређивања. Постојање развијене уметности млађег палеолита у Европи, као и појава сахрањивања, указује на изврстан степен организовања друштвене заједнице. Самим тим се могу претпоставити и економски односи о којима се, за сада, у Подунављу и на централном Балкану не може рећи ништа одређеније.

Више података постоји о мезолиту односно епипалеолиту, заправо о периоду у коме палеолитска економика доживљава своју завршницу. Основна делатност у мезолиту, лов, постаје високо специјализована активност а појава сталних насеља говори о друштвеној заједници заснованој на поседовању и контроли одређене територије. Обрт у односу на ловачке групе палеолита је очекиван — док повољан заклон, поткапина или пећина унапред одређују подручје те групе, дотле мезолитски ловци и скупљачи одређују насеље и своју будућу територију по сопственом избору.

Основни показатељи мезолитске економике су индустрије кремених и коштаних алатки. Прва је предмет систематске класификације, чији је циљ јасно издвајање основног облика одређеног кременог оруђа и вари-

јанти у којима се оно јавља, уз настојање да се изнађе хронолошки редослед међу њима. Широка заступљеност микролита — сечива, оштрица и шилака — означава завршну специјализацију ловачко-скупљачке привреде. Израда композитних оруђа са сечивом од усађених микролита — чији број зависи од функције — највише је достигнуће ове специјализације. Могућност измене оштећених сечива чини ова оруђа трајнијим и прилагодљивијим, при чему се истовремено подразумева и њихова многострука функција.

Оруђа коштане индустрије из завршних етапа мезолита Бердапа, као што су масивни усадници од јеленског рога, већ говоре о могућности организованог прикупљања биљне хране. Прихватање или познавање идеје о производњи хране може у овом случају да буде остварено и контактима са земљорадничким популацијама групе Старчево — Criş, али је условљено и постигнутим степеном развоја сопствене организације привређивања.

Расподела производних добара, оруђа и хране у оквиру мезолитских заједница у Подунављу и централном делу Балкана за сада се не може ближе одредити. Колективно власништво и заједничко поседовање добара у оквиру мањих група могућно је, иако се исто тако може претпоставити, захваљујући индивидуалној производњи, и лична својина над оруђем и оружјем. Производња за шире потребе захтевала би и одређену специјализацију продукције, што се још увек не може доказати за скупљачко-ловачку економику. У сваком случају, за балканско-подунавски простор ово се питање може сматрати отвореним.

А₂. Земљорадничке седелачке заједнице

Разлика између седелачке земљорадничке економике и ловачко-скупљачког привређивања је тако изразита у балканско-подунавским областима да се за сада не може премостити никаквим посредним типом привређивања, какав је, на пример, прекерамички неолит на Блиском истоку. Могућност непосредног контакта мезолитских популација са најстаријим земљорадницима није никада порицана, али је тумачена са различитих становишта. Стога је у методолошком погледу значајно за овај простор тачно одредити појам неолита, првенствено као културне појаве а не класификаторског ступња. У том смислу неопходно је набројати низ културних и производних одлика, од којих се свака посебно каткада сматра поузданом ознаком неолитског привређивања.

Култивисане житарице, налажене на насељима старчевачке и винчанске групе у Подунављу, или уопште у раним седелачким насељима југоисточне Европе, с правом су сматране доказом земљорадничке производње. Али њихово присуство само по себи још увек не значи и постојање развијене неолитске економике.

Доместициране животињске врсте слично доказују. Међутим, сточарство, као други примарни вид сталне производње хране, није искључиво везано за земљорадњу. Номадска, односно сточарска економика такође је

THE UNIVERSITY OF MONTENEGRO LIBRARY

могла да буде упућена на комплементарну размену са земљорадницима. Али ако је економика мешовита, онда је сточарство само једна од компоненти сложенијег типа неолитског привређивања. Присуство бовида покреће такође и питање теглећих животиња, можда не запрежних, већ оних које су употребљаване за орање или појединачни транспорт.

Производња керамичких судова и осталих објеката од печене глине одувек је сматрана најпопуларнијом ознаком неолита. Ако је ова улога керамика посматрана у обратном смислу, њен недостатак доводи у питање постигнути степен „неолитизације“ одређене културне групе. Керамика, заправо, значи сталну потребу за смештајним простором, рецепијентима поуздано изолованим од утицаја спољне средине, који служе за приправљање или чување резервне хране. Стога се може прихватити да некерамички неолит већ познаје одређене врсте житарица, али да тај степен производње не може бити и доказ за увођење неолитске економике у њеном класичном облику.

Глачано камено оруђе дуго је узимано као основна технолошка карактеристика неолита. Ова нова техника, примењена на прастари поступак израда каменог оруђа, има двојако преимућство: смањује отпор продирања оруђа у страну тело (земљу) и обезбеђује лакше учвршћивање каменог сечива у дрвени или коштани усадник. У првом случају је примена глачног каменог оруђа очигледно најпогоднија приликом обраде земље, док се у другом знатно добија у ефикасности његове употребе. Делујући као нека врста полуге, усадник са дршком повећава у знатној мери учинак оруђа, без накнадног утроска енергије. Композитна микролитска оруђа мезолитске ловачке економике преживела су једино у облику неолитских српова, иако су и овде сечиво сачињавали равни двострани ножићи, нетипични у претходном периоду.

Овим се покреће и питање производа кремене и коштане индустрије у неолитској економици. Приметније је свођење типова оруђа на једноставније форме него што је то било у мезолиту, првенствено код кремених сечива. Биљне сировине добијене пољопривредном производњом достижу значајан квантитет и устаљене су у свакој вегетативној сезони, што је и проузроковало израду нових типова оруђа. Традиције мезолитске кремене индустрије задржавају се, међутим, и даље, углавном при обради коже. Функција коштане индустрије остала је углавном иста, па су и облици оруђа од кости, нарочито мањих алатки, промењени у мањој мери.

А₃ Земљорадничко-рано-металопреобрађивачке заједнице

Индустрија оруђа од бакра или легура овог метала, првенствено са арсеном, основна је ознака постепеног образовања новог економског система металних доба. Ова промена, изједначена по свом значају са увођењем примарне земљорадње, остварена је првенствено у областима чије је рудно богатство омогућавало успешну експлоатацију оксидних минерала

бакра. У овом погледу југоисточна Европа се с правом може сматрати једном од иницијалних области почетног рударства и металургије бакра.

Прва сазнања у истраживањима ове врсте такође воде ка увођењу једне нове дисциплине у изучавању материјалне културе — археологије рударства. Одликујући се веома специфичним условима рада, ова грана археологије је већ у знатној мери допринела јаснијем упознавању технолошког развоја, који са неолитске основе доводи до стварања прве металургије и индустрије бакра старог света.

Ови резултати су показали да су најстарија рударска искуства стицана током раног енеолита на налазиштима жичног типа, на којима су композиционе бакарне руде изложене на површини снажним процесима оксидације. Тако обогаћени састав, карактеристичан по присуству самородног бакра и оксидних минерала, првенствено малахита и азурита, најстарији рудари су добро познавали, разрадивши успешан систем примарне рударске технологије. Веома јасне обрасце налазишта старог рударства на Балкану чине Рудна глава код Мајданпека, и Аи Бунар у Јужној Бугарској.

Модел најраније економике метала, судећи према истраживањима винчанске групе, ограничава се на затворени круг производње, која се заснива на сопственом рударству и локалној металургији, односно производњи оруђа и оружја. Задовољавање локалних потреба је у првом плану, као што се велики напор улаже у изналагање најповољнијих форми оруђа и оружја намењених новом материјалу. Превођење финалних облика оруђа камене индустрије неолита у бакарне прототипове очевидно је код секира, чекића и длета из раног енеолита.

То је такође период прве акумулације метала у економици, која је претходно оријентисана искључиво на традиционалне сировине, као што су камен, кост и дрво. Укупна количина метала у циркулацији у рано-енеолитској производњи извесно је знатно већа него што то показују налази. Овоме иду у прилог и ископане количине руде на најстаријим рудокопима, што је нарочито јасно илустровано на Рудној глави. То значи да ће бити могућно израчунати, бар приближно, општу количину метала добијену са одговарајућих лежишта, која се могу узети у обзир и према геолошком саставу тога подручја. У сваком случају, чињеница је да се број нађених објеката од метала повећава са засићеношћу одговарајуће економике металом, па је разумљиво да у том погледу бронзано доба предњачи испред енеолитског периода. Али како је енеолитској економици било потребно више времена да акумулира количину метала потребну да обезбеди одговарајући процент очуваних металних објеката (којима располаже праисторијска археологија), то је већ сада сасвим извесно да је укупна количина бакра и злата током енеолита била знатно већа од досадашње процене.

Други значајни методолошки приступ економици овог периода састоји се у утврђивању типолошких промена остварених на производима одговарајуће индустрије оруђа и оружја. Процес специјализације бакарног оруђа и оружја био је тако брз и целисходан да је врло мало раних облика заступљених у примарној бакарној индустрији пренето у производњу бронзаног доба.

А4. Заједнице развијене металургије бакра, бронзе и злата

Нове елементе у економици која је обележена убрзаним напретком металуршких знања чини увођење новог сировинског материјала — бронзе — затим израду нових, специјализованих типова оруђа и оружја, као и нагло повећање квантитета те производње. Проналазак легуре као што је бронза резултат је дуготрајног процеса специјализације у добијању сировинског материјала за рану металну индустрију југоисточне Европе, док су нови типови оруђа настали радним искуствима претходне металургије бакра. Најзад, појачани темпо производње проистекао је из усавршене технологије ливења у двостраним калупима, као и из одговарајућег развоја рударства, које је обезбеђивало снажан прилив сировина.

Експлоатација злата, започета у широј скали већ током енеолита, потврђује постојање и других рударских техника, у овом случају испирања. Златоносне реке у Подунављу и на Балкану биле су извор експлоатације већ од првих етапа раног металног доба.

Серијска производња општих типова указује на технолошко јединство балканско-подунавске продукције бронзе, али бројни варијетети говоре такође о већем броју локалних радионица са самосталним обликовањем одговарајућих калупа. Ове мање производне јединице вероватно су биле смештене у насељима, тако да у Подунављу нема података о неком већем производном центру.

Посебну карактеристику овог периода чине велике оставе бронзаних предмета, најчешће дотрајалих и припремљених за лив. Не улазећи овде у тумачења њихове појаве као последице одребених друштвених кретања, потребно је да нагласимо њихов производни значај, јер оставе дају јасну потврду о циркулацији сировина веома значајног обима. Циклична обрада метала, уведена од првих дана његове употребе, доприносила је сталном повећавању опште количине оне сировине која је у оптицају у одређеном периоду. Ливачке оставе управо и служе као доказ таквог економичног половања са металом као сировином. Али тај поступак подразумева више економских и других категорија, као што је присвајање или отуђивање употребљаваног, тачније речено расходованог металног материјала, затим питање његовог транспорта, као и технологије прераде у односу на састав легуре бронзе, и слично.

Хронолошко вредновање остава такође захтева двојаки методолошки приступ: датовање оставе се опредељује према типолошкој анализи, односно према најмлађем објекту, док се време употребе оставе добија статистичком проценом старости свих њених објеката. Каткада се ова два метода раздвајају, па се оставе датују у различите временске одсеке.

А5. Племена прерађивача гвожђа у раном протоисторијском периоду

Увођење гвожђа у најширу употребу доноси у ово доба, најкраће речено, коначно коришћење метала у свим производним активностима. Квалитет гвожђа није био једини разлог за његово брзо прихватање, већ и не-

упоредиво шири сировинска база. Посебан напредак је доживела пољопривреда, располажући отпорнијим и прилагодљивијим алатима, па се у овом периоду стичу сви најважнији услови за плужну земљорадњу. Употреба запрежне животињске снаге доказана је моделима кола још од времена развијеног енеолита, као и у бронзано доба Подунавља (дупљајска колица). Сада се томе придружује израда алата у повољним условима које пружа савремена металургија гвожђа.

Најзначајнија технолошка новина у индустрији метала овог раздобља, процес увођења гвожђа у употребу, не значи, међутим, запостављање традиционалне технике обраде злата и бронзе. Управо у овом периоду цвета производња накита подунавских и централнобалканских племена, уз примену различитих техника у постизању жељеног ефекта. Овог пута се већ може говорити о радионицама и убрзаном напретку технолошких знања, која воде ка стварању занатске привреде.

Почетни тржишни односи могу се сагледати у импорту високо квалитетних производа медитеранског света, првенствено грчких, на Балкан. При оваквој размени јавља се занимљиво питање о начину плаћања „индустријских производа“ развијеног југа за сировинска богатства варварског севера. Већа племена или групе сродних заједница већ имају своја историјска имена, што указује на знатан степен друштвене организације. Разумљива је претпоставка да су у таквој чврсто постављеној заједници и економски односи морали да буду регулисани, иако се за сада претпоставља да је то вероватно учињено применом обичајног права.

Монументалне гробнице илирских кнежева, откривене на простору централног Балкана, сведоче, на пример, о колективном раду већег броја људи. Остаје да се нагађа каквим је економским односима такав рад био регулисан, али најпре треба узети у обзир одређене обавезе према потребама заједнице. Утврђена насеља градинског типа, седишта војних односно племенских старешина, постају највероватније и нека врста економских средишта. Концентрација радионица се управо може очекивати на таквом месту где војна заштита значи истовремено и успостављање одређених економских односа са производним снагама племенске заједнице, и то у разним правцима. Израда бојне опреме, углавном једнообразне, тешко се може разумети као властити производ сваког ратника, као што ни сама утврђена насеља нису могла бити резултат личног рада одређене војне посаде.

Зато су богатства и моћ војне племенске аристократије на Балкану, као и племенске територије, познати и античким писцима. То такође указује на економску основу, у главним цртама већ регулисану, на нивоу целе друштвене организације.

А₆. Заједнице латенске културе у протоисторијском периоду

Долазак Келта на Балканско полуострво пример је промене економске основе као непосредне последице етничке миграције. Келти доносе развијену занатску производњу, првенствено ону која је повезана са обрадом гвожђа и масовном продукцијом керамике. Ова производња се одли-

кује типизацијом објеката, али задржава у себи готово модерне елементе великих серија. Ово се нарочито односи на керамику која је израђивана на грнчарском колу, а први пут је виђена и употребљена у балканско-подоунавском простору.

Нова производња оруђа од гвожђа, високог степена ефикасности, морала је, по природи ствари, да изазове напредак у другим основним делатностима, као што је, на пример, пољопривреда. Привлачност нове и продуктивније економије, која пружа ширу скалу производа, потврђена је и популационим сажимањем Келта са домородачким панонским, илирским и дачким становништвом, али и преузимањем нових технолошких метода од стране домородаца. Примери појединих насеља у Посавини, као што је Доња Долина, пружају јасну слику процеса постепеног прихватања латенске културе, иако се овде не ради о непосредној етничкој присутности Келта.

Организација производње у латенском периоду заснива се на продукционим центрима — утврђеним насељима, са концентрацијом занатских радионица. Гомолава, код Хртковаца, пример је утврђеног насеља Скордиска са изразитим нагласком на производњи керамике, и то, судећи према очуваним пећима, у знатном опсегу.

Најзад, Келти доносе, такође први пут за подоунавске области, и новчану привреду, која је заснована на циркулацији монете коване за сопствене потребе. Иако су односи новчане привреде морали бити познати домородачком становништву већ из времена успостављања размене са грчким градовима архајског и класичног периода, ипак је сопствени новчани систем остварен тек доласком Келта. Вредност новчаних јединица, међусобни односи у вредновању различитих серија келтског новца, право на емитовање новчане масе и њено одржавање на економски оправданом нивоу, одређивање квалитета метала (сребра) — све су то питања за која досадашња истраживања не нуде поуздане одговоре. Сигурно је само да економика латенских заједница значи крај традиционалне робне размене праисторијских популација Подоунавља и централног Балкана.

Методолошки приступ истраживањима економије праисторијских заједница

Археолошки налази пружају слику материјалне културе, било да се ради о покретним или непокретним објектима. Овде је систем анализа непосредан, јер се бави производима одређеног степена продукције, доносећи преко њих закључак о структури привређивања оне културне или територијалне јединице о којој се ради.

Као што је раније речено, истраживање економије праисторијских заједница и њиховог развоја ствар је методолошког приступа и других историјских и друштвених наука. Међу онима које су уско повезане са археолошким истраживањима могу се навести следеће дисциплине, без жеље да се исцрпе сви методи који се могу применити у овом случају.

Тако је у реконструкцији привредне активности праисторијских заједница значајно место добило проучавање животне средине у којој се та

активност одвијала. Сама по себи, ова еколошка проучавања су такође веома сложена и подразумевају већи број метода других природних наука. Посебна се пажња посвећује утицају испољеном на животну средину посредством човековог рада, од најранијих дана његовог организованог живота (земљорадња, уништење шумског покривача, промена вегетационе слике одређене територије, промена фауне).

У уској повезаности са претходно наведеним истраживањима јесте и проучавање климатских услова, променљивих такође током праисторије Подунавља. Тако се у одређеним климатским одсецима могу очекивати олакшавајући или отежавајући услови привређивања за одређене активности.

Антропологија и социологија су такође најуже повезане, бар у свом историјском виду, са проучавањем праисторијске економике. Антрополошка истраживања осветљавају порекло и развој одређених типова популација, настојећи да опште карактеристике за једну популацију сведу на заједнички образац, који у следећем случају може послужити као кључ за дешифровање других типова популација.

Социолошка истраживања су знатно шира и обухватају — кад је у питању праисторијска археологија — начин образовања одређених друштвених организација, регулисање међусобних односа међу члановима таквих заједница, положај одређених слојева у оквиру исте популације, производне односе као узроке за образовање одређених социолошких појава, и слично. Веома су чести и модели активности праисторијске заједнице која се проучава; помоћу ових модела илуструју се међусобне зависности различитог степена друштвене организације производње. Посебна пажња се чини таквих модела поклања и међусобним односима ширих заједница, и то у одређеном периоду и на одређеној територији. Помоћу ових модела испитује се применљивост одређених решења о организацији одређене заједнице и њој одговарајуће економике, па се овај графички начин приказивања може разумети и као провера датог решења. Општи модели овог типа указују да се почетни и завршни стадији праисторијских култура могу у целости повезати са кретањем економике. Тако је технолошки напредак и питање поседовања материјалних добара одређене заједнице кључни услов за разумевање друштвене организације са испољеним социјалистичким показатељима.

Б. Уметност, култне радње и религиозна веровања праисторијских заједница

Основни приступ истраживањима духовне надградње праисторијског друштва заснива се на опште прихваћеном схватању да су ове категорије у праисторији заправо биле одраз општег схватања света и места праисторијског човека у њему. Променљива је при томе била и садржина те слике, начин на који се испољавала, као и облици које је добијала у одређеним периодима културног развоја. Када се говори о Подунављу, ова посматрања треба усмерити на сагледавање таквог развоја у целини, где су тради-

ице је протеклог времена увек основа на којој настају нове садржине. Тесна повезаност између уметности и религиозних веровања или култних радњи у праисторији такође је често истицана, при чему је наглашавано да је уметност најпре и могла да се разуме као оруђе којим је исписивана историја човекових схватања природе и себе самог. Може се, међутим, додати да декоративна уметност праисторије, развијана на схеми првобитних симбола, постаје потреба независна од непосредних култних одредби одређене заједнице. Није могућно, на пример, схватити орнаментiku неолитске и енеолитске керамике, често веома сложену по својим композиционим вредностима, као пропратни коментар појединих култних радњи, исказаних на тај начин на огромном броју керамичких судова. Због тога је оправдано сматрати да у разврставању уметности праисторије постоје и њене примењене категорије. Оне су, највероватније, у свом пуном богатству биле изражене у дрвету, тканини и кожи, што значи материјалима који су заувек нестали.

У методолошком погледу стално је актуелна и разлика између религиозних веровања и култно-мађијских радњи. Најчешће се праисторијским заједницама одриче могућност или потреба за стварањем развијеног религиозног система, јер ни друштвена организација није таква да би то изишкивала. Од таквог схватања треба свакако искључити протоисторијски период, када развијена племенска организација подунавских и балканских популација вероватно остварује индивидуализацију божанских сила.

Б1. Кратак преглед уметности, култних радњи и религиозних веровања праисторијских заједница на Балкану и у Подунављу

Иако је закључак који следи условљен и степеном истраживања, ипак су тек развијене културе ловаца и скупљача хране, као и првих земљорадника, створиле дела којима започиње праисторијска уметност балканско-подунавског простора. Како је већ од осмог до петог миленијума старе ере било раскрсница култура, популација и утицаја, подручје Балкана је издељено на посебне стваралчке центре, а ни Подунавље није било јединствено у томе.

Значајна сазнања у том погледу стечена су тек истраживањима Бердапске клисуре. Позни мезолит овог простора унео је у културу старијег неолита снажно испољене ликовне елементе домородачке, ловачке и, пре свега, риболовне традиције. Добијени су обрасци монументалне пластике, архитектуре, домаћих култних места или жртвеника, непоновљиви на другом простору, као што је непоновљива и животна средина ове клисуре. Гравирање на кости је такође преузето или бар прихваћено из истих извора, али без оног богатства мотива које је изражено у пластици. То је такође и знак даљег развоја од мезолитског (епипалеолитског) геометријског и схематизованог обликовања, јер се тек у старијем неолиту Подунавља развија фигурално приказивање уметничких и култних идеја или веровања.

Погребни ритуал, судећи према некрополама са обе стране Дунава у Бердапу, често је повезан са стамбеним објектима у насељима. Постојање

камених конструкција око покојника сахрањених ван стамбених објеката потврђује већ јасније разграничен однос према месту сталног починка мртвих.

*

Следећи миленијуми, од петог до прве половине трећег, припадају земљорадницима и најстаријим металурзима југоисточне Европе. У сплету културних и популационих сажимања, уз прихватање претходних искустава у обради глине, камена и кости, ствара се нова, винчанска култура распростра у Подунављу током старијег неолита и раног енеолита.

За ово доба карактеристична је керамика углачана у свим нијансама тамне и сиве боје, најчешће украшавана плитким канелурама, али и геометријским урезивањима. Фигурална пластика доживљава свој процват, умножавајући разноврсност типова, моделованих према апстрактној схеми. Анатомски ефекти се често постижу урезаним или инкрустованим линијама, слично тетовирању. Изузетну појаву у овом периоду представљају фигурине косовске варијанте винчанске групе. Оне су углавном увећаних димензија, са изразитом тенденцијом ка монументалности у свом ставу и моделовању.

Уз групне или појединачне гробове старчевачке групе до скоро је само некропола у Ботошу била пример начина сахрањивања у млађем неолиту. Откриће мање али добро очуване насеобинске некрополе на Гомлави знатно је унапредило познавање култа мртвих у млађој винчанској култури. Тако је сахрањивање обављено на потпуно издвојеном месту у насељу, са означеним местима гробова и груписањем за које се може сматрати да одговара одређеној породици или широј заједници крвних сродника.

Култна места у кућама винчанске културне групе означавају постојање посебног система заштитних радњи, обавезних, како изгледа, за сваку породицу. Каткада су ова култна места богато украшена архитектонском пластиком, указујући поново на повезивање орнаменталних геометријских мотива, са означавањем одређених симбола (култна места на млађем винчанском насељу у Кормадину код Јакова).

*

Обрада метала, првенствено бакра и злата, а касније, као израз мајсторства постигнутог дуготрајним напорима, и бронзе, даје печат уметничком изражавању у раздобљу од краја трећег до средине првог миленијума старе ере. То је најпре видљиво у мешовитим стилевима енеолитских културних група, са орнаментиком сведеном на две основне технике: урезивање и канелирање. Уз углачане, слободне површине судова ово су два суштинска прилаза украшавању и они се наизменично смењују све до завршетка металних доба праисторије Балкана.

Присуство новог материјала још се јасније испољава током развијеног бронзаног доба, и то у општем обликовању керамик. Угледање на

металие судове је општа мода и огледа се у оштрој профилацији и глачаним зидовима, са основним ефектом у чисто моделованој силуети.

Украси на пластици, који се поново јављају тек у средње бронзано доба, сада се подвргавају разиграности филигранског изражавања у металу. Такав утицај посебно је изражен на фигуринама подунавске жутобрдске групе, где је апстракција ликовног подражавања металне бижутерије утицала на стварање новог орнаменталног система. Фигурални захвати су сада знатно сложенији, тако да објекти, као што су, на пример, колица из Дупљаје, означавају не само култ божајства које у митске даљине вук барске птице већ и виши степен скулптуралног изражавања.

Сахрањивање у доба енеолита и бронзано доба је двојно — скелетно и са спаљивањем. Увођење спаљивања се подудара са настанком металних доба; познат у појединачним случајевима и пре тога, овај ритуал сахрањивања се нагло шири у време касног енеолита. Идеја спаљивања има различита тумачења, али је поуздано једино то да овакав начин сахрањивања у Подунављу припада металним добима, пре свега развијеном бронзаном добу. Али упоредо постоји и скелетно сахрањивање, нарочито изражено у рано бронзано доба. Корен наизменичном примењивању ова два начина сахрањивања несумњиво лежи у локалном развоју појединих популација бронзаног доба. Суштинска промена према култу мртвих, изражена на овај начин, означава и постојање религиозних веровања сложеније структуре, са сопственим односом према загробном животу.

*

Гвоздено доба, карактеристично по новој технологији и металургији, која је употребу метала учинила знатно широм и обухватнијом, одговара првој половини и средини првог миленијума старе ере. Али то је такође период када праисторијска племена на Балкану доспевају на историјску позорницу медитеранског света. Њихова имена су забележена у делима грчких писаца и високо развијени антички свет све више почиње да показује интересовање за своје варварско залеђе, богато сировинама. Илирска племена централног Балкана ступају у контакт са грчким колонијама, основаним, између осталог, и на јадранској обали, иако је то само трговина чији утицаји не пуштају корена у, ако се тако може рећи, народној уметности. Импорт изузетних примерака грчког занатства, накита, судова и оружја, као што је речно, остаје привилегија племенског војног слоја из челу са локалним кнежевима. Добро очуване гробнице такве кнежевске породице у Атеници, у близини Чачка, потврђују сложени развој религиозних веровања Аутаријата, једног од централних илирских племена. Још је јаснија слика богатства илирских племенских вођа, према драгоценостима из налаза код Новог Пазара, где је, уз грчки импорт, заступљена и домаћа уметничка обрада злата, сребра и бронзе.

Културна слика старијег гвозденог доба Балкана, уопште узевши, веома је локално обојена. Тако, гласиначка култура централног Балкана цвета и даље на далеким али незаборављеним традицијама позног бронзаног доба. Племенска некропола у Стични (Словенија) такође је обележена кне-

жевским сахранама, где гробови под тумулима садрже и ситуле као гробне прилоге. Том раздобљу припада и чувена ситула из Вача. Гробља Јапода у југозападној Хрватској пружила су збирке металног накита израбеног у високом мајсторству локалног занатства, али је присутан и импортован италски ћилибар. Истовремено, утицај хеленистичког света већ преовладава у јужним областима Македоније, где на некадашњим варварским територијама ничу прва урбана средишта.

Изузетан пример култног сахрањивања у ово време представљају колективне кружне гробнице из Гомолаве. Истовремено сахрањивање велике групе покојника (углавном младих жена и девојака) у редовима и на кружној основи, праћено даровима, ни данас нема тачно објашњење. За овај пример, као и за онај у Атеници, карактеристичан је сложени ритуал, изражен како подизањем гробних објеката тако и обављањем култних радњи. Сложена племенска организација је, највероватније, водила персоналној идентификацији одређених божанстава, уједио стварајући кодекс ритуалног и религиозног владања, саображеног савременој друштвеној структури.

*

Освајачки налет источних келтских племена током IV века старе ере даје основни печат последњим вековима балканске праисторије. Надмоћна производња латенске културе, чији су основни носиоци Келти, доноси са запада познавање грнчарског кола и серијску производњу гвозденог оруђа и оружја високог квалитета. Али ова инвазија захвата углавном Подунавље, Поморавље, Славонију и Словенију, док средишни делови Балкана и даље остају у оквиру локалног развоја.

Традиционално окренут југу и благотворним утицајима Медитерана, балкански културни круг се сада отвара и према непосредним струјањима са Запада. Келтска керамика је обликована у коначним пропорцијама, сликани мотиви су геометријски конструисани и колористичка слика служи само да појача правилност исцртаних мрежа и кругова. Јавља се, међутим, и нови начин украшавања, као локална творевина, чнји глачани мотиви понављају или у другом виду испољавају ликовну традицију претходног доба. Ова мешавина стилова — заснована на старој илирско-трачкој тореутици, упливима медитеранског занатства, удружена са келтском наклоношћу ка строгој стилизацији ликова — огледа се, на пример, на бројном сребрном накиту са југа панонске равнице. У овим областима се такође траже загонетни мајстори чије је дело котао из Гунденструпа (Данска), на коме су драматични призори келтске митологије изражени ликовним образцима источне латенске културе.

Долазак Римљана не означава крај ове уметности, која је настала на завршном сажимању сложених утицаја балканског културног круга, већ се њено трајање, нако све слабије, протеже и током следећа два века новог доба.

У току латенског периода, у Подунављу нема упадљивих разлика у односу на традиционални начин сахрањивања спаљивањем и инхумацијом. Посебно су значајне равне некрополе са урнама, истражене у Подунављу

и Посавини, где континуитет сахрањивања келтског живља пружа прилике и за установљење релативне хронологије у оквиру појединих некропола. Одговарајући пример ове врсте јесте и некропола Скордиска на Карабурми (Београд).

Уколико је прихватање спаљивања одраз утицаја домородачких популација на Келте, требало би онда поставити питање о обратном утицају. Келтска религија је углавном позната на основу података из западних области Европе (Галија), али о источним Келтима оваква евиденција не постоји. Судећи према заједничкој материјалној култури и друштвеној организацији, могле би се очекивати и извесне опште прихваћене форме религиозног система. Али у томе, изузев сахрањивања, нема никаквих података на територији Скордиска или у ширем Подунављу.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

- Bergounioux R., *La Préhistoire et ses problèmes*, Paris 1958.
 Clark G., S. Piggott, *Prehistoric Societies*, Harmondsworth 1976.
 Feustel R., *Urgesellschaft, Entstehung und Entwicklung sozialer Verhältnisse*, Weimar 1975.
 Глишић Ј., Економика и социјално економски односи у неолиту Подунавско-поморавског басена, Ј. Трифуновић, уредник, *Неолит Централног Балкана*, Београд 1968.
 Higgs E., editor, *Papers in Economic Prehistory*, Cambridge 1972.
 Jerem E., Handelsbeziehungen zwischen der Balkanhalbinsel und dem Karpatenbecken im V. und IV. Jahrhundert v.u.z., *Symposium zu Problemen der jüngeren Hallstattzeit in Mitteleuropa*, Bratislava 1974.
 Masson V., *Экономика и социальный строй древних обществ*, Ленинград 1976.
 Matson F., *Ceramic and Man*, Chicago 1965.
 Pfeiffer J., *The Emergence of Society, A Prehistory of the Establishment*, New York 1977.
 Renfrew C., editor, *The Explanation of Culture Change: Models in Prehistory*, London 1973.
 Stjernquist B., *Models of commercial Diffusion in Prehistoric Times*, Lund 1967.

★

- Брукнер Б., Јовановић Б., Тасић Н., *Праисторија Војводине*, Нови Сад 1974.
 Cuncliffe B., Rowley T., editors, *Oppida: The Beginnings of Urbanisation in Barbarian Europe*, Oxford 1976.
 McDonald W., G. Rapp, editors, *The Minnesota Messenia Expedition, Reconstructing a Bronze Age Regional Environment*, Minneapolis 1972.
 Hodder I., C. Orton, *Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge — London 1976.
 Колчин Б., редактор, *Очерки технологии древнейших производств*, Москва 1975.
 Semenov S., *Prehistoric Technology*, London 1976.

*

Finlay I., *Celtic Art, An Introduction*, London 1973.

Megaw J., *Art of the European Iron Age*, Bath 1970.

Powell E., *Уметност праисторије*, Београд 1970.

*

Bender B., *Farming in Prehistory, From hunter — gatherer to food — producer*, London 1977.

Краснов Ю., *Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы*, Москва 1971.

Семенов С., *Происхождение земледелия*, Ленинград 1974.

Struever S., *Prehistoric Agriculture*, New York 1971.

*

Bökönyi S., *History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe*, Budapest 1974.

Clason A., editor, *Archaeozoological Studies*, Amsterdam 1975.

Higgs E., direction, *Origine de l'élevage et de la domestication, IXe Congrès UISPP, Colloque XX, Nice 1976*.

Matolcsi J., redacteur, *Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere, (Internationales Symposium in Budapest 1971)*, Budapest 1973.

Ucko P., G. Dimbleby, *The domestication and exploitation of plants and animals*, London 1971.

Zeuner F., *A History of Domesticated Animals*, London 1963.

III. МЕТОДИ ТЕРЕНСКИХ ИСТРАЖИВАЊА ПРАИСТОРИЈСКИХ НАЛАЗИШТА

1. Основне карактеристике праисторијских налазишта

Предмет теренских истраживања праисторијске археологије су споменици културе настали пре почетка историјског периода, односно за балканско-подунавске области пре доласка Римљана. Посматрана са те тачке становишта, саображена са класичном поделом која пре почетака историје разликује и протоисторијски период, праисторијска налазишта у нашим областима лишена су урбане организације и зидане архитектуре.

Ова констатација се не може односити и на организован начин изградње насеља, чији типови током праисторије показују одређене законитости у свом развоју и начину грађења. Тачније речено, споменици културе које испитује праисторијска археологија припадају периоду пре стварања државне организације робовласничког типа, што за Подунавље и централни Балкан поново поставља временску границу Римског Царства. Постојање сложенијих облика племенске организације, као што је извесна форма заједнице Скордиска са домородачким популацијама у последњим вековима старе ере, ипак не значи остваривање свих атрибута робовласничке државе, пре свега у својини производних средстава и класној организацији друштва.

Посматрана према облику у коме су данас сачувана, праисторијска налазишта захтевају одређене методе истраживања, сагласно различитом начину њиховог формирања. Ако се затим узме у обзир да и праисторија садржи раздобља између којих постоје знатне разлике у материјалној култури, друштвеној организацији и систему производње, онда и методи истраживања у оквиру ове разуђене гране археологије морају бити различити. Кратак преглед врста праисторијских налазишта и начина њиховог истраживања јасније ће указати на методологију теренских радова о праисторији, као и њихова разгранатост, уз посебни осврт на уже Подунавље и централни Балкан.

2. Типови праисторијских налазишта

Ако се имају на уму посебни и неподударни услови у настајању споменика културе током дуготрајних периода праисторије, целисходније је — ради разумевања њиховог постанка и упознавања њихових основних карактеристика — следити њихово разврставање према времену у коме су ови споменици и настали. Стога се у овом прегледу користи опште прихваћена, класична подела праисторије, која започиње раздобљем најстаријих ловачких група (палеолит) а завршава се племенским заједницама латенских популација (протоисторија).

а. Палеолит и мезолит (старије камено и средње камено доба; заједнице ловаца и скупљача хране; око 500 000. до 6 000. године пре нове ере).

Насеља. Станице палеолитских ловаца у пећинама су најстарија станишта уопште и одликују се дуготрајним и масовним таложењем, тако да су културни слојеви подложни и геолошком вредновању (фазе и међуфазе леденог доба током плеистоцена).

Насеља под отвореним небом карактеристична су за равничарске области Подунавља и Посавине. Према аналогним подацима, она су се вероватно састојала од мање групе колиба или шатора, чију су основну конструкцију најчешће сачињавале кости мамута или јелена.

Грбови. Углавном појединачни, укопани у самим стаништима, али већ груписани и са јасним обредима сахрањивања у мезолитским насељима.

(Вероватни остаци оваких ловачких станица познати су из кварталних седимената крај Вршца и Суботице. Систематски истражено пећинско насеље палеолитских ловаца јесте Рисовача код Аранђеловца. Мезолитска насеља и некрополе откривени су такође у Бердапској клисури.)

б. Неолит (млађе камено доба; индустрија глачаног каменог оруђа и оруђја; прве земљорадничке заједнице са сталним насељима; између 6 000. и 3 500. године пре нове ере).

Насеља. Подизана су најчешће крај река, на високим обалама, затим на узвишицама поред језера или баровитог терена. Организација њихове изградње још увек није тачније позната: сматра се углавном да оснивачкој фази насеља најчешће припадају земунични објекти, док се касније подижу правоугаоне, надземне зграде, зидане у техници плетера и лепа, често и значајних димензија. Могућна су и честа обнављања стамбених објеката, што се одражава у моћности акумулираних слојева. Најпознатија истражена насеља овог типа у Подунављу јесу: Старчево код Панчева; Винча код Београда; Матејски брод код Зрењанина; Гривац код Крагујевца; Гомилава код Хртковаца; Кормадин код Јакова; Бањица — Београд, као и друга.

Некрополе. Сахрањивање се обавља укопавањем покојника у правоугаоне или овалне раке, ван насеља, на одређеном простору, тако да су грбови груписани (једно од испитиваних гробала тог типа налази се у Ботошу, код Зрењанина). Међутим, сахрањивања се обављају и у самом

насељу, крај стамбених објеката, али и на унапред органиченом простору, често са приложеним бројним даровима (нпр. Гомолава код Хртковаца).

Посебно су значајни колективни гробови у јамама или земунцима у старијој етапи овог периода (Винча код Београда).

У свим овим случајевима покојници су сахрањивани у згрченом положају, на боку, са рукама подметнутим испод главе.

Извори сировина. У овом периоду су познати мајдани кремена, маховно употребљаваног у индустрији оруђа (нпр. Мауер, код Беча, мајдан који су користили носиоци ленђелске групе). У равничарским областима могући су такви мајдани на местима на којима се жице кремена пробијају кроз слојеве креде (Красное, западна Белорусија). Мајдани млаћег неолита, откривени у источној и западној Европи, састоје се од плитких, мањих окана, често са бочним проширењима, или од неке врсте отворених копова, најчешће левкасто профилисаних. Дубина и облик ових окана зависили су, свакако, од врсте и концентрације материјала који се користио или, што је још важније, од његове приступачности.

в. Енеолит (најстарије метално доба; постанак и развој примарне металургије бакра; прва серијска производња масивних алатки од бакра; појава утврбених насеља; између 3 500. и 2 200. године пре нове ере).

Насеља. Иако прототипови утврбених насеља енеолитског периода постоје већ у млаћем неолиту, бар у њиховом почетном облику, прави развој ових насеља започиње тек током овог периода. Тако се у развијеном енеолиту мора рачунати са два типа насеља — оно утврђено најчешће је „градинског“ типа, за разлику од уобичајеног, седелачког, које је подизано на месту где су остали животни услови били најповољнији.

Архитектура је и даље непромењена: најзад, начин градње у плетеру и лепу примењује се као основна техника све до почетака историјске епохе на Балкану и у Подунављу. Ближа организација у оквиру насеља није позната, али су она утврђена, подизана углавном на узвишењима, била обезбеђена одбрамбеним рововима, завршеним најчешће палисадама.

Најбољи пример насеља утврбених на овај начин пружају „граци“ вучедолске групе, распоређени на лесним брежуљцима високе дунавске обале од Славоније до доњег Срема. Постоје такође елементи за слична утврђења позноенеолитске косточачке групе у Фрушкој гори, док се градинска насеља позне винчанске групе јављају у западној Србији.

Некрополе. Сахрањивање током енеолита је углавном ограничено на уповавање покојника, иако се већ јавља и спаљивање. За сада су познати појединачни (Гомолава) или групни гробови у оквиру насеља (Вучедол). У овом другом случају мртви су каткада уповавани у раке, профилисане у лесу, слично земунцима или катакомбама.

На завршетку енеолита јавља се, први пут у југословенском Подунављу, сахрањивање под хумкама, са спаљивањем покојника. Овај обред се сачувао, уз различите модификације ова два најважнија елемента — спаљивање мртвих и насипање хумки изнад њихових остатака — веома дуго, стварајући на тај начин карактеристичан пејзаж подунавских равница.

Извори минералних сировина. Могуће рејоне експлоатације минералних сировина могу да одреде, бар приближно, одговарајуће анализе објеката индустрије каменог оруђа и оружја. У областима централног Балкана богатим рудима јављају се најстарији рудокопи бакра (Рудна глава, код Мајданпека).

г. **Бронзано доба** (појава легура бакра, успон металургије бронзе и масовна производња оруђа од овог метала; вероватни почетак и развој плужне земљорадње; ојачана улога сточарства; између 2 200. и 900. године пре нове ере).

Насеља. Утврђења из бронзаног доба налазе се исто тако поред река и, како изгледа, захватају и веће површине, са израженом фортификацијом (Жидовар код Вршца). Деоба утврђених насеља на „подграђе“ и „замак“, зачета вероватно још у позном енеолиту (Вучедолски градац), води ка изградњи сложенијих образаца градина.

Насеља на равничарском терену могла су такође бити утврђена бар одбрамбеним ровом, али за то нема непосредних доказа (нпр. Попов салаш код Новог Сада). Два основна облика стамбених објеката током целе праисторије Подунавља, као што су земунца и надземна зграда подигнута у техници плетера и лепа, примењују се и у овом периоду.

Некрополе. У току појединих етапа бронзаног доба јављају се промене у начину сахрањивања. Претходне традиције очуване су, рецимо, на пространим некрополама са скелетним сахрањивањем, где се покојници полажу у дубоке правоугаоне или овалне раке, у згрченом положају (гробље из раног бронзаног доба код Мокрина). Али баш на некрополи код Мокрина јавља се такође и други начин сахрањивања — спаљивање — које током развијеног бронзаног доба у Подунављу потпуно преовладава.

Када се говори о спаљивању, потребно је поменути типична гробља где је овај обред примењен, позната као поља са урнама. Њих заправо чине редови урни, које садрже остатке спаљених покојника; често су постављена на падинама окренутим рекама или на њиховим заравњеним обалама (гробља са урнама у Белегишцу, Иланци, Ватину или Корбову, као и на Карабурми).

Током бронзаног доба продиру и степски коњанички народи у Војводину (првенствено у Банат). Они су такође познати по својим некрополама, које се састоје од хумки. Овде је насипање обављано над правоугаоном раком, по правилу покривеном дрвеним поклопцем, у коју је тело покојника полагано најчешће на леђа, ногу повијених у коленима, и посуто црвеним окером (хумка код Војловице, поред Панчева; слични налази у околини Вршца; елементи овог начина сахрањивања сусрећу се такође у централној и западној Европи).

Оставе. Познату врсту налаза, познату и у ранијим периодима, чине оставе металних предмета, који су у неким случајевима веома бројни. Оставе су често укопаване дуж речних комуникација и у овом раздобљу претежно имају карактер ливачких остава, тј. састоје се од употребљаваних објеката, намењених поновној преради.

д. Гвоздено доба (протоисторијски период; увођење и брзи успон металургије гвожђа; стварање племенске организације историјски познатих групација Илира, Трачана и Дачана; између 900. године и првих деценија првог века нове ере).

Насеља. Током гвозденог доба нема великих промена у погледу места за подизање утврђења. Често се користе локације утврђених насеља из прегходних периода, вероватно и због тога што је ту део земљаних радова већ обављен.

У овом периоду се углавном завршава развој вишеслојних утврђених насеља чији повољни локални или шири географски положај условљава континуитет насељавања, у неким случајевима од неолита (Гомолава код Хртковаца). Ту је често заступљено и гвоздено доба (Градина код Сланкамена; Градина на Босуту код Вашица; Градац код Лесковца; Жидовар код Вршца). Чувајући у себи богати археолошки материјал, садржан у бројним хоризонтима становања, који једни друге непосредно покривају, ова утврђена насеља представљају најважнији ослонац за успостављање хронолошког редоследа праисторијских култура.

Али постоје и једнослојна насеља из овог периода, такође добро утврђена, подизана дуж речних обала или на ивицама високих лесних одсека. Такав пример пружа Калакача код Бешке, насеље из старијег гвозденог доба, где су широке откопне површине допринеле и бољем познавању опште организације изградње насеља, као и архитектура која је ту била заступљена. Посебно се запажају карактеристични трапови и земуничне јединице.

Врло јасне одлике имају утврђена насеља из латенског периода у југословенском Подунављу. Њих опасују дубоки одбрамбени ровови, који често уништавају претходну фортификацију или продиру дубоко кроз старије слојеве (Винча код Београда). На рововима су биле постављене снажне палисаде, које су штитиле унутрашњост утврђења комплексом грађевинских објеката. У складу са обичајима Келта, то су заправо била утврђена производна средишта, највероватније са јаким војним посадама. Такву намену су, по свој прилици, имали Гомолава, Градина код Сланкамена или Турски шанац код Бачке Паланке.

Некрополе. Обичај спаљивања покојника углавном се одржао и током овог периода, упркос културним и етничким променама. Поље са урнама откривено код Дорослова (у близини Сомбора) пружа податке о утицајима скитског гвозденог доба, док су спаљени гробови Келта (Скордиска) у Срему и код Београда (Карабурма) доказ о снажном утицају домородачке основе. С друге стране, скелетни гробови из масовних кружних гробница на Гомолави можда припадају популацијама чији долазак у Подунавље одговара, како се сматра, популационим кретањима или културним утицајима из јужноруских степа (Кимерци?). Скелетни гробови, као што показује и пример некрополе на Карабурми, били су, током последњих векова старе ере, такође заступљени код Келта.

3. Врсте и методи теренских истраживања праисторијских налазишта

Циљ теренских истраживања у археологији уопште јесте реконструкција, што је могућно тачнија, првобитног изгледа споменика културе, са свим својствима његовог некадашњег постојања. Како огромна већина споменика културе није остала, често ни приближно, у свом првобитном стању, овај циљ се не може постићи без примене посебних метода истраживања. Они који се примењују у праисторији, у основи су подударни са методима осталих грана археологије, али прилагођени појединим специфичним одликама праисторијских налазишта.

а. **Рекогносцирање.** Споменици културе из праисторије, сходно својој старости и начину постанка, изложени такође дуготрајној седиментацији разноврсног материјала, углавном нису видљиви на површини земље. То се, природно, пре свега односи на насеља и некрополе, јер су друге врсте објеката, на пример утврђења или тумули, у суштини сачували свој некадашњи изглед.

Рекогносцирање, према томе, представља почетну етапу свих археолошких истраживања а његова сврха је у тачном регистровању свих споменика културе на датом подручју.

Ова врста претходних теренских истраживања има најбољи ефект када је изводи екипа стручњака посебних специјалности (археолог, историчар уметности, геодета, архитекта, фотограф и сл.). Установљење релативно-хронолошких односа откривених налазишта такође је један од суштинских задатака рекогносцирања. Остваривање овог циља је у праисторији отежано вредновањем атипичног керамичког материјала, једино доступног на површини налазишта. При овим пословима је стога неопходно применити и детаљно типолошко разврставање налаза.

У односу на задатак који треба да обаве, рекогносцирања се могу разликовати према начину извођења, организацији и предмету истраживања.

а₁. Најчешћи облик рекогносцирања је онај који је намењен испитивању одређене географске целине. Ту се углавном ради о упознавању и регистровању свих споменика културе са ширих подручја, али се то изводи према мањим географским или територијалним јединицама (нпр. парцијално рекогносцирање Србије или Шајкашке, у Војводини).

а₂. Тематско рекогносцирање је намењено изналажењу и убележавању одређене врсте споменика културе као првог степена у истраживању научног или стручног пројекта посебне намене. Тако се може предузети рекогносцирање енеолитских градина, најстаријих земљорадничких насеља старчевачке групе или некропола са тумулима, као и других карактеристичних група споменика културе на претходно одређеном подручју.

а₃. Рекогносцирање намењено терену који мора бити обухваћен заштитним радовима, такође је извесна врста тематског рекогносцирања, иако знатно ширег обима. Оно представља неопходну предрадњу у изради елабората заштите одређеног рејона, најчешће угроженог изградњом великих привредних објеката. Приликом извођења овог рекогносцирања, највећа

пажња се мора посветити степену угрожености ових споменика културе, као и могућностима за предузимање одговарајућих заштитних радова. (Рекогносцирања ове врсте су изведена на подручју поплављеном водама вештачких језера ХЕ „Бердаг“ I и II, као и на траси канала Дунав—Тиса—Дунав, у Војводини.)

а₄ Сондажно рекогносцирање. Приликом тематских или заштитних рекогносцирања многи значајни споменици културе не могу бити одређени само на основу визуелног посматрања или према процени прикупљеног површинског материјала. Потреба за ближим упознавањем таквог споменика најчешће је утолико неопходнија уколико се чешће мора обављати вредновање између налазишта сличног типа или одредити стање очуваности неког нарочито значајног објекта.

У том случају се приступа сондажним радовима ограниченог обима, који се састоје у копању мањих сонди на оним местима налазишта на којима се очекују најповољнији резултати. Најважнији елементи одређени оваквим сондирањем односе се на вертикални редослед слојева испитаног налазишта и ограничавање површине њиховог распрострања.

б. Заштитна ископавања. Проузрокована у већини случајева изградњом великих привредних објеката, нарочито у последњим деценијама, ова ископавања представљају прилагођавање постојећих метода теренских истраживања у археологији, потреби неопходне заштите споменика културе у ограниченом року. Ова ископавања непосредно планирана и извођена према резултатима добијеним у том првом степену заштите подручја о коме се ради, следе рекогносцирању. Током заштитних радова настају и неопходне коректуре резултата рекогносцирања, тако да понекад заштитна ископавања прерастају у систематска, често веома значајних размера, али се разликују по томе што су временски знатно сужена. Методи примењени у овим радовима разликују се према врсти налазишта на коме се ископавања изводе.

б₁. Систематска ископавања насеља. Површина истраживаног насеља, одређена пре тога оквирно, мора затим да буде картирана и геодетски снимљена, са прегледно распоређеним системом репера. Ови репери обезбеђују мерење надморских (апсолутних) и површинских (релативних) кота. Тако добијене дубине узимају се као почетне вредности за мерење моћности културног слоја, као и свих очуваних објеката нађених у њему.

У принципу, најпре се отварају оне површине насеља које су претходна испитивања (рекогносцирање, сондирање) одредила као најповољније. Изабрани системи сонди (ортогонална мрежа постављена према основним координатама или груписање појединих откопних површина, повезаних међусобним реперима и стајним тачкама), дозвољавају касније исправке у односу на места на којима су најбоље очувани делови насеља.

Ископавања се обављају према наталоженом слоју сваког посебног периода, што се постиже стратиграфским раздвајањем стамбених хоризоната са пропратним објектима (земунце, силоси, пећи, јаме). На тај начин се постиже и хронолошко опредељење остатака материјалне културе, садржаних у овако издвојеним слојевима.

Најважнији циљ систематског ископавања јесте упознавање хоризонталне стратиграфије насеља, организације његове изградње, вертикалног хронолошког редоследа стамбених и других објеката, као и развоја материјалне културе насеља у целини. Ово је такође пропраћено квантитативним, типолошко-стратиграфским и другим анализама целокупног фонда налаза.

Ископавање сваке отворене површине сматра се завршеним када се кроз слој првобитног хумуса допре до стерилног нивоа здравице, урачунавајући ту и копање пробних бунара мањих димензија (систематска ископавања извођена су на Винчи код Београда; Жидовару код Вршца; Дивостињу код Крагујевца; Калакачи код Бешке, као и у значајном обиму на Голави код Хртковаца).

б₂. Систематска ископавања утврђених насеља. Величина налазишта овог типа у Подунављу изграђена је на висовима или, када се ради о Војводини, на високим лесним терасама, па се посебна пажња мора посветити стратиграфском редоследу слојева. Овде, пре свега, треба имати у виду деловање ерозије, као и њене последице, секундарно таложење културних остатака (тзв. обрнута стратиграфија, што је типична појава на градинским насељима, нпр. Пљосна стијена код Титовог Ужица).

У испитивању система утврђивања по правилу се настоји да постављене сонде пруже већи број карактеристичних пресека кроз одбрамбене ровове и бедеме — јер они могу бити вишеструки или су током свог трајања били обнављани. Стратиграфија налаза у одбрамбеним рововима често има одлике секундарног таложења.

Обнављање стамбених хоризоната на ограниченом простору, у оквиру утврђеног насеља, најчешће је било скопчано са нивелацијом, односно насипањем терена. Стога су разграничења стамбених хоризоната на оваквим местима јаснија, али су стамбени објекти у већој или мањој мери оштећени, о чему треба водити рачуна приликом издвајања затворених целина покретних налаза.

б₃. Систематска ископавања некропола. Основни ситуациони план за равне некрополе израђује се на исти начин као и за истраживање насеља. Учесталост гробова, међутим, захтева прецизнију разраду ситуационог плана на мање површине, квадрате и квадранте, при чему је, ради њиховог повезивања, потребно одабрати већи број стајних тачака.

Уколико могућности то допуштају, ископавања ширих површина некрополе треба обављати по етапама, остављајући *in situ* гробне конструкције, а затим и сам ниво сахрањивања. На тај начин могућно је тачније издвајање хоризонталне стратиграфије некрополе, пошто је она вертикална, иначе лакше уочљива, ретко јасно испољена на равним некрополама.

Ако је у питању некропола спаљених покојника у урнама, методи рада су исти, али се урна са евентуалним судовима — прилозима — узима као гробна јединица. Захваљујући релативно плитком укопавању остатака спаљених покојника, овде је могућно истовремено отварање ширих откопних површина са урнама које се остављају *in situ*.

		GRAD. FAZE	STAMBENI HORIZONTI
HUMUS			
MLAĐE GVOZDENO DOBA			
		LAT. I	
POZNO		a	VII
		b	
		c	
STARJE GVOZDENO DOBA	SREDNJE	a	VI
		b	
		c	
	RANO	a	V
		b	
		c	
	SREDNJE	a	IV
		b	
	RANO	a	III
		b	
RANO	a	II	
	b		
BRONZANO DOBA Vinkovci - Vatin		BR. I	
FINALNI NEOLIT (Lendel)		N II	
FINALNI NEOLIT (Lendel)		N I	
PRVOBITNI HUMUS			

а гроб-
и. Суш-
тни об-
дубин-
ршине
ке ра-

сликом
ни, ка-
лостав-
а стра-
грамна
пресек,
по хо-
и при
а. Упо-
ткмака
е гроб-

ојој се
ек по-
ювити.
ге гро-
ањива-
гроба,

лних
врста
аснива
аложе-
старих
према
жива-
к руда
иците
а могу
рудо-
ма.

офила
у тра-

старе
ед, јер
на ра-
урним
атке о

Најважнији циљ систематског ископавања јесте уопште талне стратиграфије насеља, организације његове изградње, хронолошког редоследа стамбених и других објеката, као и културно-ријалне културе насеља у целини. Ово је такође пропраћено, пре свега, типолошко-стратиграфским и другим анализама целог налаза.

Ископавање сваке отворене површине сматра се задовољним кроз слој првобитног хумуса допре до стерилног нивоа због чега вајући ту и копање пробних бунара мањих димензија (свијећњаци) вања извођена су на Винчи код Београда; Жидовару код Београда; Плу код Крагујевца; Калакачи код Бешке, као и у значајним налазима код Хртковаца).

б₂. Систематска ископавања утврђених површина налазишта овог типа у Подунављу изграђена је на великим просторима да се ради о Војводини, на високим лесним терасама, па се мора посветити стратиграфском редоследу слојева. Овде се налази и имати у виду деловање ерозије, као и њене последице, секвенцијалне културних остатака (тзв. обрнута стратиграфија, што је јасно на градинским насељима, нпр. Пљосна стијена код Титовог Моста).

У испитивању система утврђивања по правилу се примењују више сонде пруже већи број карактеристичних пресека културних слојева и беве — јер они могу бити вишеструки или слични, а такође јасна били обнављани. Стратиграфија налаза у одбрамбеним налазима има одлике секундарног таложења.

Обнављање стамбених хоризоната на ограниченом простору утврђеног насеља, најчешће је било скопчано са нивелацијом и сипањем терена. Стога су разграничења стамбених хоризоната најчешће местима јаснија, али су стамбени објекти у већој или мањој мери уништени, о чему треба водити рачуна приликом издвајања заповедних површина налаза.

б₃. Систематска ископавања некропола утврђених површина ациони план за равне некрополе израђује се на исти начин као за живање насеља. Учесталост гробова, међутим, захтева прецизније ситуационог плана на мање површине, квадрате и квадрате, па се ради њиховог повезивања, потребно одабрати већи број сонда.

Уколико могућности то допуштају, ископавања широким површинама некрополе треба обављати по етапама, остављајући *in situ* гробове и ципце, а затим и сам ниво сахрањивања. На тај начин могуће је издвајање хоризонталне стратиграфије некрополе, пошто је она најчешће на, иначе лакше уочљива, ретко јасно испољена на равним површинама.

Ако је у питању некропола спаљених покојника у урним гробовима су исти, али се урна са евентуалним судовима — припојена као гробна јединица. Захваљујући релативно плитком укопавању спаљених покојника, овде је могуће истовремено отварање површина са урнама које се остављају *in situ*.

некропола састављених од већих или мањих група гробова, примену других техничких метода истраживања. Суштина се стоји у чињеници да је свака хумка самостални објект истражити као посебна јединица. Осим тога, све дубинске истраживање се, по правилу, изнад средње вредности површине гробног места, при чему се највише затечена тачка хумке разгледају.

Профили, величине и степена очуваности хумки, приликом истраживања примењују се углавном два система: координатни, када је хумка подељена на четири сегмента, које деле профили постављени на апсциса, оријентисане својим краковима према странима, када се наизменично копају по два наспрамна крака, њихове стране могу повезати у јединствени пресек, који даје профил. Сегменти се у оба случаја копају по хоризонталној линији. Не могуће је могуће применити све техничке мере, као и при истраживању површина у насељима или равним некрополама. Употреба ових положаја остатака гробних конструкција у хумкама даје најтачније опредељење вертикалне стратиграфије гробова.

Истраживања гробова, без обзира на тип некрополе у којој се налазе, се прилагођава локалним условима, али се увек поштују опште правила. У таквом посебном случају морају установити се правила, одређивање почетне коте укопавања ове врсте гробова, по правилу, многобројна накнадна сахрањивања, ограничавање укопа таквог колективног гроба, и хронолошки редослед сахрањивања.

Техника ископавања извора минералних вода — рударска археологија. Ова врста истраживања је скорог порекла, тако да се техника рада заснива на искуству. Непостојање културног слоја таложеног на површинским налаза, оријентација старих налаза, пратирању минералних жица и лежишта а не према топографији терена — то су само неки од услова истраживања. При томе треба разликовати лежишта металних руда и лежишта сировина, између осталог и због њихове различите вредности. Тако, на пример, богати мајдани кремена могу се налазити у рударским подручјима, док су најстарији бакарни рудници налази за жична лежишта у планинским областима.

Истраживања минералних окана, њихово чишћење, снимање профила и топографских налаза, решења се најчешће морају тражити у литератури.

Истраживања треба посветити слојевима који покривају старе налазе, без обзира на њихов привидно стерилан изглед, јер се налази на видљивим платформама окана или друга припремна радна површина међусобно повезана заједничким културним слојевима. Истраживање овог горњег слоја може да пружи податке о историји ових, иначе ретких налазишта.

Н

талне
хронол.
ријалн
ним, т
налаза

И

кроз с
вајући
вања г
ну код
молави

Б

ћина г
да се ј
мора ј
имати
ње куј
на гра

У

љене с
ровове
јања с
сто им

О

утврбе
сипањ
местил
ћени,
покре

Б

ациони
живан
ситуац
ради :

У

кропо:
ције, :
издвај
на, ин

А

рада с
као гр
спаље
них по

Ископавања некропола састављених од већих или мањих група гробних хумки захтева примену других техничких метода истраживања. Суштинска разлика састоји се у чињеници да је свака хумка самостални објект и да се мора истражити као посебна јединица. Осим тога, све дубинске коте хумке налазе се, по правилу, изнад средње вредности површине земљишта на датом месту, при чему се највиша затечена тачка хумке рачуна као нулти репер.

Зависно од облика, величине и степена очуваности хумки, приликом њиховог ископавања примењују се углавном два система: координатни, када се хумка копа подељена на четири сегмента, које деле профили постављени као ордината и апсциса, оријентисане својим краковима према странама света; или сегментни, када се наизменично копају по два наспрамна сегмента, тако да се њихове стране могу повезати у јединствени пресек, без остављања посебних профила. Сегменти се у оба случаја копају по хоризонтали, тако да је могућно применити све техничке мере, као и при ископавању ширих површина у насељима или равним некрополама. Упооређење међусобног положаја остатака гробних конструкција у хумкама један је од метода за тачније опредељење вертикалне стратиграфије гробних објеката.

Ископавање групних гробова, без обзира на тип некрополе у којој се налазе, првенствено се прилагођава локалним условима, али се увек полази од података који се у таквом посебном случају морају установити. То је, на првом месту, одређивање почетне коте укопавања ове врсте гробова, јер након тога следе, по правилу, многобројна накнадна сахрањивања. Стога је важно тачније ограничавање укопа таквог колективног гроба, јер се тиме ближе опредељује хронолошки редослед сахрањивања.

Б₄. Систематска ископавања извора минералних сировина и метала — рударска археологија. Ова врста испитивања је сразмерно скорог порекла, тако да се техника рада заснива на релативно ограниченом искуству. Непостојање културног слоја таложеног у континуитету, одсуство површинских налаза, оријентација старих рудокопа према распрострањању минералних жица и лежишта а не према повољној конфигурацији терена — то су само неки од услова истраживања ових налазишта. При томе треба разликовати лежишта металних руда и лежишта неметалних сировина, између осталог и због њихове различите географске заступљености. Тако, на пример, богати мајдани кремена могу се очекивати у равничарским подручјима, док су најстарији бакарни рудокопи у Подунављу везани за жична лежишта у планинским областима.

За отварање зарушених окана, њихово чишћење, снимање профила или стратификацију евентуалних налаза, решења се најчешће морају тражити на лицу места.

Веома много пажње треба посветити слојевима који покривају старе рудокопе или мајдане, без обзира на њихов привидно стерилан изглед, јер они често покривају приступне платформе окана или друга припремна радна места, која иначе нису међусобно повезана заједничким културним слојем. Тачније испитивање овог горњег слоја може да пружи податке о релативној хронологији ових, иначе ретких налазишта.

4. Документација теренских истраживања

Усавршавање метода теренских истраживања у археологији, посебно у послератним деценијама, битно је утицало на начин израде и категоријацију техничке документације. Уопштено говорећи, документација је на самом почетку теренских истраживања била више усмерена ка самом археолошком објекту и његовој типологији, затим је њена садржина проширена регистровањем и основних топографских, као и других одлика археолошког налазишта.

Убрзаним проширењем обима теренских радова, техничка документација је усмерена у том смислу да удруживањем дубинских мерења и хоризонталних односно вертикалних планова тачно одређује архитектонске објекте и покретне налазе на одређеном налазишту. У садашњој етапи развоја техничке документације све већа пажња се поклања изради збирних планова насеља, који не одређују само тачан стратиграфски положај истражених објеката већ стварају могућност за што вернију реконструкцију њиховог некадашњег стања и распореда. Тиме се уједно постиже и основно познавање целокупне организације насеља.

Осим тога, посебне врсте теренских истраживања у праисторијској археологији такође располажу одговарајућим категоријама техничке документације, чија је суштинска намена, уз одређене формалне разлике, поударна.

а. Рекогносцирање. Почетни степен у документацији рекогносцирања чини израда карата подручја предвиђеног за обраду, уз истицање оних географских карактеристика које одговарају циљу планираног рада. У ову сврху, као основе, користе се географске секције, допуњене расположивим подацима о археолошким налазиштима.

Током непосредног рада на терену приступа се стварању посебних досијеа за свако налазиште или објект који има одређен стручни значај.

Такав основни досије треба да садржи: 1) кратак опис налазишта, запажања о топографији и степену очуваности; 2) основно културно одређење према прикупљеном површинском материјалу; 3) тахиметријску скицу налазишта са евентуалним повезивањем за најближи стални репер; 4) каталоог нађеног материјала са одговарајућим скицама; 5) фото-дневник.

а₁. Сондажно рекогносцирање. Поред документације поменуће у претходном ставу, у досије о налазишту овог пута улазе и планови који документују радове у истраженим сондама. Тако, неопходно је израдити, бар у најједноставнијој форми, ситуациони план насеља са попожајем постављених сонди.

Документација са сондажних ископавања треба да садржи: 1) дневник радова; 2) нивелмански записник; 3) фото-дневник; 4) инвентар ископаног материјала; 5) планове основа и профила ископаних сонди; 6) остале детаљне цртеже објеката или налаза.

б. Заштитна ископавања. Набројане категорије техничке документације понављају се и у осталим врстама теренских истраживања у праисторијској археологији. Али свако од ових истраживања ипак има по-

себну намену и начин извођења, тако да и одговарајућа документација такође поседује посебне или допунске карактеристике. На тај начин се и приликом заштитних ископавања мора водити рачуна о следећим елементима општег документационог елабората.

1. Временска ограниченост истраживања, као и чињеница да се предвиђеним грађевинским радовима очекује потпуно уништење налазишта, захтева да се све врсте документације допуне и евентуално прошире, како по количини тако и садржини.

2. Документација са свих налазишта обухваћених систематским радовима мора бити једнообразна и технички уједначена, чиме се постиже и заједничко вредновање резултата постигнутих током целокупног извођења заштитне акције. Оваква типизација документације — и по врстама и по техничком извођењу — има и своје организационо оправдање, јер омогућује заједничку схему класирања или кодирања у одговарајућем документационом центру.

3. Потребно је увек настојати да документација са великих заштитних акција буде смештена у заједничком документационом центру једне од установа извођача, тако да се може приступити јединственој обради података са свих истражених налазишта.

4. Израда једнообразне теренске документације изазива истовремено и стандардизацију одговарајуће музеолошке документације ископаног археолошког материјала. Тек саобраћавањем теренске и музеолошке, односно студијске документације, могућно је остварити финалну обраду свих постигнутих резултата.

в. Систематска ископавања. За разлику од заштитних, систематска ископавања се, по правилу, изводе са унапред одређеним научним задатком. На овај начин се постиже да се документациони елаборат налазишта које се истражује стално усавршава и проширује новим врстама документације, прилагођене условима локалитета. Тако се уједно обезбеђује даљи развој оних типова документације који су настали из потребе презентовања резултата истраживања на датом налазишту, за разлику од заштитних ископавања, при којима хитност радова захтева што ширу примену једнообразне документације.

Као пример примене такве врсте документације чији се задатак не исцрпљује регистровањем непосредних података о одређеном објекту могу се навести збирни планови. Они представљају други степен техничке документације са систематских ископавања и, као што је већ речено, најчешће садрже груписане основне податке посебне грађевинске или културно одређене целине. Пракса је показала да без израде такве врсте планова није могућно документовати резултате истраживања који су највреднији али и најсложенији, као што су, рецимо, организација насеља, унутрашњи стратиграфски редослед хоризоната различитих културних периода или издвајање затворених целина налаза материјалне културе.

На крају, збирни планови служе као основа за сагледавање финалних резултата целокупног истраживања и стога су исто тако и прва фаза студијске обраде свих расположивих података. Искуства постигнута приме-

ном збирних планова приликом систематских радова на вишеслојном налазишту Гомолава код Хртковаца потпуно потврђују овакво становиште.

На систематским ископавањима је могућно постићи и уску координацију осталих техничких служби, што омогућава обједињавање свих видова документације, музеолошке обраде, конзервације и рестаурације археолошких налаза. Како се наведени радови изводе непосредно на налазишту, добија се непрекинута линија обраде, како документације тако и ископаног археолошког материјала. Оваква организација не представља само уштеду у времену и трошковима целокупног пројекта већ омогућава сагледавање основних научних резултата истраживања, бар у општим цртама, у току самог ископавања.

Конзервација и реконструкција систематски испитаних праисторијских налазишта, захваљујући њиховој природи, углавном се ретко изводе. Одсуство архитектуре која познаје чврсти грађевински материјал свакако је основни узрок, али се ипак приликом систематских радова може трајно заштитити грађевински објект очуван у довољној мери, а да при томе има одређени научни значај. Недовољан број праисторијских налазишта истражених у целисти свакако умањује примену овакве конзервације, али ако је то ипак постигнуто (на пример Лепенски Вир, у Бердапу), онда се могу очувати не само поједини обрасци архитектуре већ и сама организација насеља.

5. Публиковање резултата теренских истраживања

Објављивање резултата постигнутих теренским истраживањима представља данас законску обавезу извођача радова, а истовремено је и једини вид њиховог научног вредновања. Потребно је имати на уму да је количина расположивих информација још увек недовољна да би се створила потпунија слика целокупног културног развоја у Подунављу током дугог трајања праисторије. Исто тако недостају бројни подаци да би се установила тачна хронолошка скала праисторијских култура регионалних подручја. Стога је објављивање нових резултата најпосреднији пут да знање о материјалној култури свих периода праисторије буде проширено али, истовремено, и научно проверено.

Публиковање резултата теренских истраживања у суштини је подређено оној категорији публикације у којој је такав теренски рад и обрађен. Тако се подаци добијени рекогносцирањем публикују као прелиминарни извештаји, често посвећени географским односно културним целинама, или се дају према хронолошкој периодизацији, као и према врстама споменика културе. Још сажетији вид објављивања оваквих резултата примењује се при прикупљању грабе за археолошку карту одређене територије, разврстане према унапред утврђеном регионалном редоследу.

Резултати заштитних и систематских теренских истраживања најпре се публикују сажето, као претходни извештаји, са успостављеним полазним хронолошким и релативно-стратиграфским показатељима за одређено налазиште или његову културну групу.

Завршна обрада ових резултата заснива се на свим претходно објављеним подацима, уз коришћење резултата постигнутих студијском обрадом археолошког материјала, као и компаративним коришћењем техничке документације и резултата бројних анализа. Анализе су значајне за одређивање старости, порекла, начина израде, квалитета и типолошког развоја археолошких налаза и заснивају се на сарадњи археологије са више дисциплина природних наука.

Поред класичног вида објављивања завршних резултата систематски испитаних археолошких налазишта у научним монографијама са пропратном финалном документацијом, биографијом и резултатима анализа — у најновије време сви више вредности добијају серије публикација. Оне су, по правилу, посвећене јединственом пројекту, било да се односе на географске регионе, одређене културне периоде или на појединачне, веома значајне и систематски испитане споменике културе. Садржина овакве серије лишена је класичних образаца о редоследу објављивања археолошког материјала и завршних закључака; њихова садржина се формира према научној актуелности предмета који се обрађује. Повезане заједничком темом истраживања, ове серије доприносе знатно повољнијем упознавању најзначајнијих резултата истраживања и студијског рада, пружајући истовремено највећу слободу у начину излагања новог археолошког материјала као основној грађи за нова научна сазнања.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

Archaeo-Physika, Technische und naturwissenschaftliche Beiträge zur Feldarchäologie, Köln 1965.

Fagan B., *In the Beginning, An Introduction to Archaeology*, Boston—Toronto 1975.

Hole F., R. Heizer, *Prehistoric Archaeology, A brief introduction*, New York 1977.

Johnston — Forde J., *History from the Earth, An Introduction to Archaeology*, London 1974.

Rahtz Ph., *Rescue Archaeology*, Harmondsworth 1974.

Ronen A., *Introducing Prehistory*, London 1976.

Typentafeln zur Ur — und Frühgeschichte, Weimar 1972.

*

Barker Ph., *The Techniques of Archaeological Excavation*, London 1977.

Crawford O., *Archaeology in the Field*, London 1953.

Гарашанин М., Гарашанин, Д., *Приручник за археолошка ископавања*, Београд 1953.

Грбић М., *Основи истраживања археолошких налазишта*, Београд 1953.

Hynie K., *Terénna teória a prax I, Geodetické meranie v archeológii*, Bratislava 1962.

Методика археологических исследований и раскопки археологических памятников, *Краткие сообщения*, 148, 1977.

Pyddoke E., *Stratification for the Archaeologist*, London 1961.

Shepard A., *Ceramics for the Archaeologist*, Washington, 1965.

Schwarz G., *Archäologische Feldmethode*, München 1967.

*

Поповић В., Нови метод археолошке документације, *Весник Војног Музеја* 11—12, 1966.

Simmons H., *Archaeological Photography*, London 1969.

IV. МАТЕРИЈАЛНА КУЛТУРА И НАЧИН ЊЕНОГ ТУМАЧЕЊА

УВОД

Праисторијска археологија, као део историјске науке, оријентисана је у својим истраживањима првенствено на остатке материјалне културе. Покретни и непокретни налази, до којих се долази систематским ископавањима — обрадом земље или приликом других радова — дају подлогу за шири разматрања везана за економику налазишта и културу којој оно припада, за организацију друштва и степен његовог развоја, за веровања и примитивну магију, као и друге елементе духовног живота. Како ће се остварити ови задаци праисторијске археологије зависи од степена истражености насеља, познавања свих видова живота људи тог периода укључујући и начин сахрањивања, организацију некропола и култне радње које их прате. Наравно, уколико је већи број насеља једне културе истражен, материјал систематизован и обрађен, и закључци су чврћи и прихватљивији. Међутим, знатан је број супротних примера — када су дошени закључци о једној култури на основу оскудних и непотпуних података са истраживања појединих налазишта, насеља или некропола, на којима су отворане мале површине. С друге стране, ту су и праисторијске културе код којих су испитиване само некрополе а насеља готово нису вошште позната (нпр. Белегиш група, степска култура са окер-гробовима, Параћин група, итд.), или су позната насеља а некрополе недостају, или су истраживања била врло скромна. У оваквој ситуацији не могу се очекивати ни адекватни резултати при реконструкцији материјалне и духовне културе једног насеља или једне фазе у развоју праисторијског друштва преко одговарајуће културе као скупа истих или сличних стилских и типолошких карактеристика.

Једно од основних питања у проучавању праисторијских култура односи се на изворе егзистенције човека тог времена, односно на економску подлогу културе. Топографија насеља, начин њиховог подизања, материјална култура, култови и други елементи уско су повезани са начином привређивања људи у једном насељу. У раним праисторијским културама, где још увек диференцијација према занимањима није постигнута, упоредо се развијају различите привредне активности. Често се за поједине неолитске културе на подручју Србије и шире — Карпатског басена и северних де-

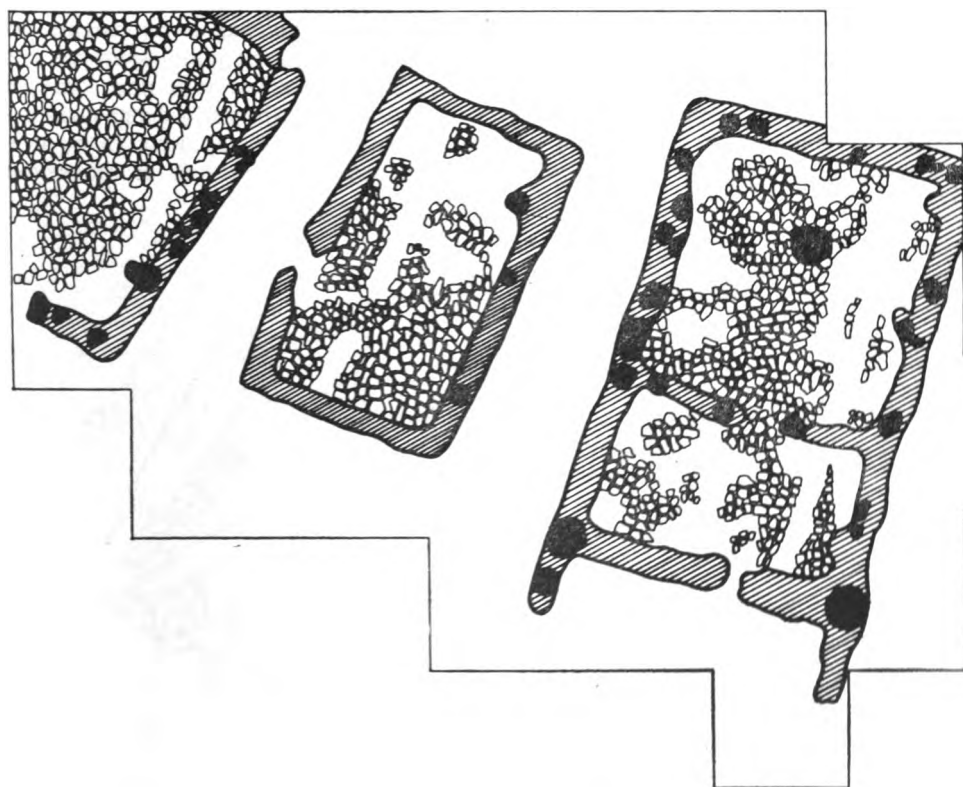
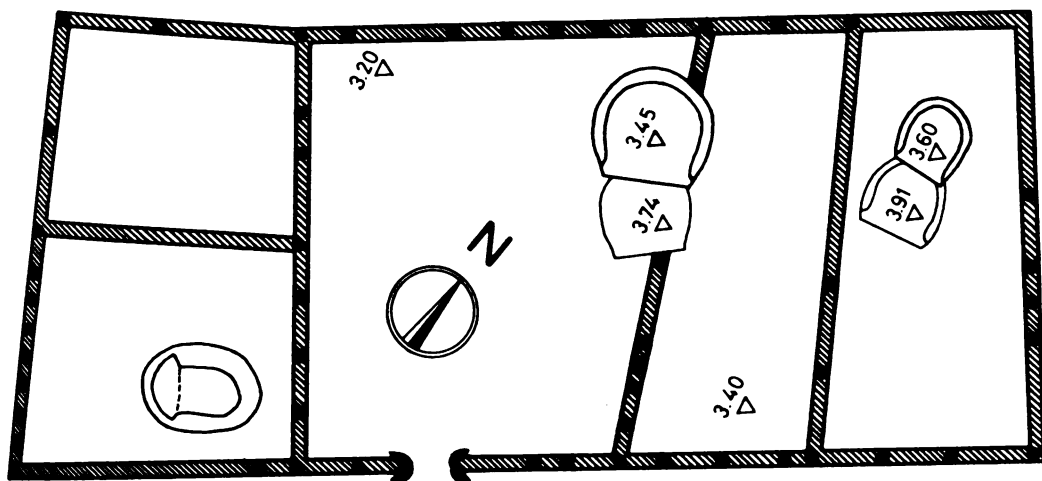
лова Балканског полуострва — тврди да су „типичне земљорадничке културе“. Међутим, доношење дефинитивних закључака о једној култури на читавом њеном подручју распрострања није у складу са другим елементима, пре свега карактеристиком тла на коме се култура развија, типом насеља и анализом остеолошког и палеобиолошког материјала. Ван сваке сумње је да је земљорадња доминантна привредна активност код неолитских насеља у Подунављу, Поморављу на Косову или у другим равничарским областима. Поставља се, међутим, питање да ли то важи за насеља исте културе у забитим подручјима, на брдима или у неприступачном Бердапском кршу. Као пример наводе се „градинска насеља“ винчанске културе у западној Србији (Стапари, Шенгољска градина) или старчевачка насеља на подручју Бердапског језера (млађа насеља Лепенског Вира, Падина). Услови за бављење земљорадњом код ових насеља су минимални, насупрот другим погодностима које се везују за лов и риболов. Ови примери показују да културе и у најранијој праисторији нису искључиво оријентисане на један начин привређивања (монопривредне) него да се, зависно од услова живота, климатских, географских, топографских карактеристика и сл., у разним подручјима исте културе развијају различите привредне активности.

Тип насеља у праисторијским културама

У поглављу *Методи истраживања економских и друштвених односа у праисторији* указано је на основне компоненте материјалне културе које детерминишу економику једне праисторијске заједнице. Овде би се посебно указало на уску зависност између избора места за подизање насеља — ужа и шира локација, с једне стране, и основне економске подлоге те културе, с друге стране. Несумњиво да је структура привреде сваке културе била превасходно значајна при избору положаја за подизање одговарајућих насеља. Овај елеменат, уз већ поменуће анализе оруђа, палеоботаничких и палеозоолошких података даје пун профил једне културе у регији која се обрађује. Због тога је у проучавању културних група, култура или ширег културног комплекса веома значајно одредити основне типове насеља и повезати их са начином живота и изворима егзистенције такве заједнице.

а) Насеља најранијих праисторијских заједница

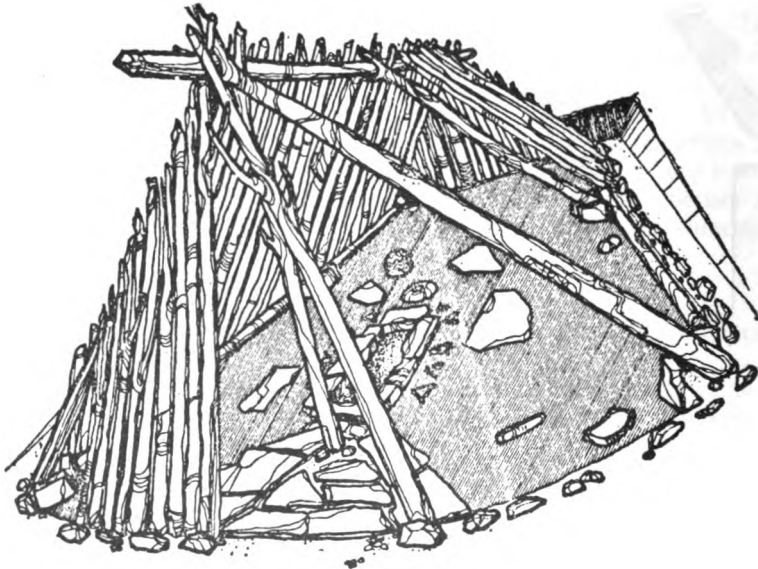
У палеолитском и мезолитском периоду основна привредна активност, рекло би се дуго и једина, били су лов, риболов и скупљање хране. То је и разлог да се за станишта у првој фази бирају природни заклони (пећине, абрији), а нешто касније, са развојем риболова, подижу се насеља покрај река, углавном земуничног карактера. У Србији, првој фази припадају налазишта као што су Рисовача код Аранђеловца, Градац код Батоцине, или пећине у околини Ваљева, док би типични примери друге фазе била налазишта у околини Вршца, Хајдуково код Суботице или насеља на



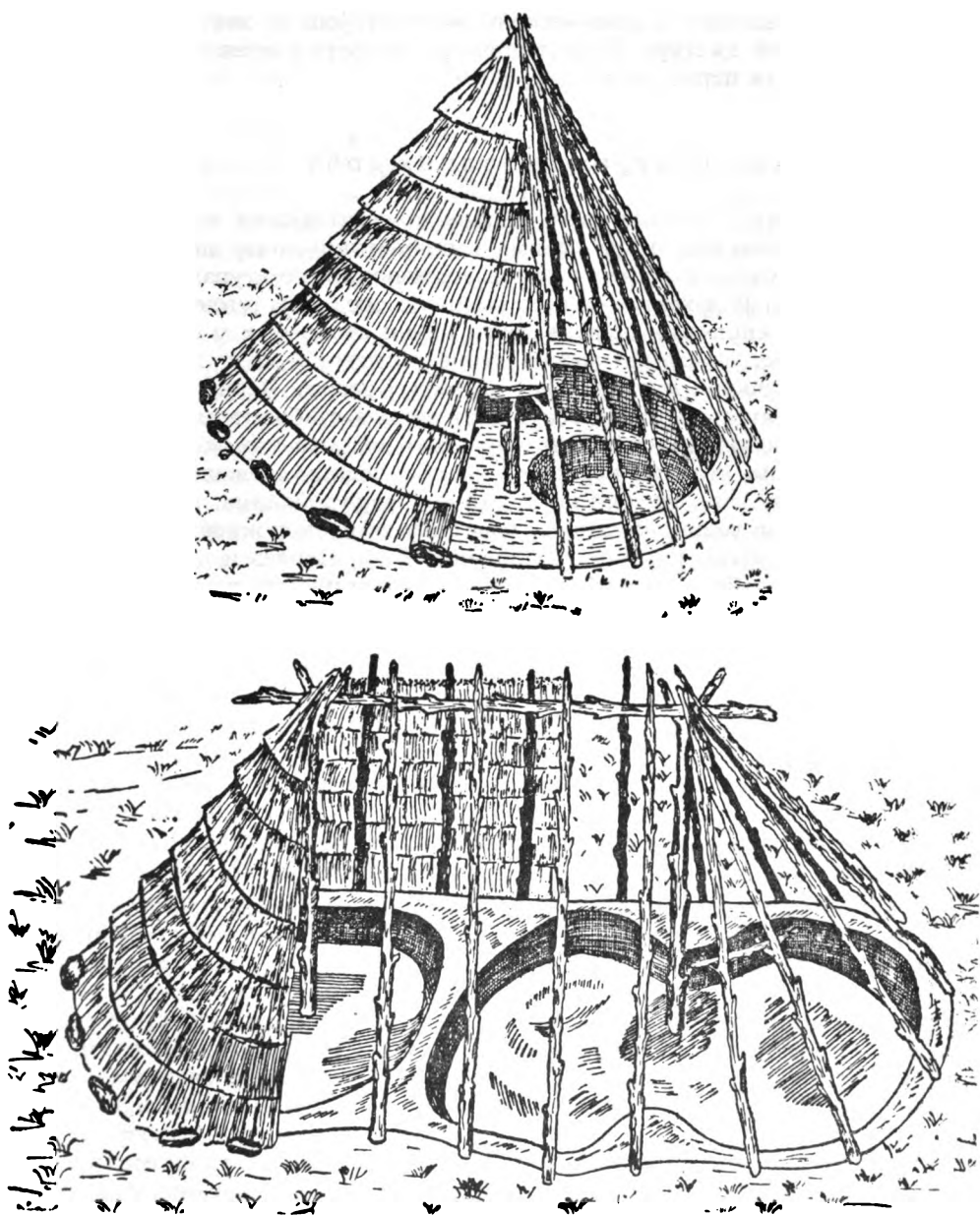
Сл. 1 Типови неолитских кућа из Винче и Бањице.

обали Дунава, крај вирова у Бердапском теснацу (Власац, Лепенски Вир, Падина) која постепено добијају карактер трајних насеља са специфичним облицима кућа колиба. Тип земуничких насеља задржава се и на почетку неолита са преласком на рану земљорадњу и на полуномадску економику. Земунички тип насеља се доста дуго задржава током неолита, а и у каснијим фазама, али он често нема много везе са економиком културе. Запажа се, нарочито код насеља са континуираном вертикалном стратиграфијом, да се у тренутку доласка једне популације на то место најпре подиже привремено земуничко насеље, а тек затим после њене стабилизације, подижу се трајни насеобински објекти. Леп пример овоме пружа најстарије насеље на Гомолави: у фази запоседања лесног платоа покрај Саве (вероватно једне узвишене аде) подижу се бројне земунце (Гомолава Ia) да би се врло брзо прешло на изградњу већих кућа са више просторија (Гомолава Ib—c) и бројним другим карактеристикама седлачког начина живота, који је карактеристичан за ране земљорадничке културе карпатско-подунавско-балканског подручја (потиска, ленбелска, винчанска, Salcuța, Gumelnița и друге културе).

Метод проучавања типова насеља и насеобинских објеката уско је повезан са проучавањем економике једне културе. Овом приликом мора се поћи од микро-регија и геолошко-климатолошких услова, а тек затим, после прикупљања свих података, може се детерминисати једна култура као земљорадничка, сточарско-номадска, скупљачко-ловачка или као култура са мешовитом привредом. Чини се да се једино за најранију фазу праисторије, за палеолит а делимично и рани мезолит, може тврдити да су културе са искључиво једном привредном граном, док се већ са почетком



Сл. 2 Реконструкција изгледа куће из Лепенског вира (према Д. Срејовићу).



Сл. 3 Реконструкција изгледа полуземуничких неолитских настамби.

неолита јављају културе са два или више начина привређивања у којима доминира нека од тих грана. Доместификација животиња, која се јавља

већ почетком неолита у старчевачкој култури, још не значи да је то сточарско-номадска култура. Таквих примера је доста у праисторији и у млађим временским периодима.

б) Насеља култура металних доба

Методологија истраживања типова праисторијских насеља (зависно од њихове економике) мора да има у виду и чињеницу да ли се ради о културама аутохтоног порекла или о „инвазионим“ културама. Индоевропски талас, који је захватио велико подручје средње и југоисточне Европе, донео је нову економику али и други начин становања у односу на неолитске културе. Неколико таласа сеоба региструје се у веома кратком временском периоду: култура окер-гробова, Болераз, Чернавода III и, најзад, баденска култура, испуњавају овај период стабилизације новодошавшег индоевропског становништва карпатско-подунавских области. Из прве фазе досељавања потпуно недостају насеља; једини сведоци њиховог присуства на овом тлу јесу бројне хумке са окер-гробовима, које су у исто време и потврда велике разлике у схватању загробног живота у односу на аутохтоне неолитске културе (Војловица, Чока, Перлез и др.). Насеља из овог периода су без сумње била привремена станишта номадског становништва које се није дуго задржавало на једном простору. Номадска компонента, која је доминантна у економици, као и степски карактер ових култура повезан са јамним културама јужноруских области, објашњавају менталитет новодошавшег становништва, његову изразиту мобилност, везану за тражење нових испаша за своја стада. Насеља која су подизана састојала су се од групе шатора (од коже или материјала биљног порекла), у којима се проводила једна, две или неколико сезона, а затим се селило у друге области. Трагови ових пребивалишта, с обзиром на њихов карактер и материјал од кога су подизана, нису до сада познати у нашим областима.

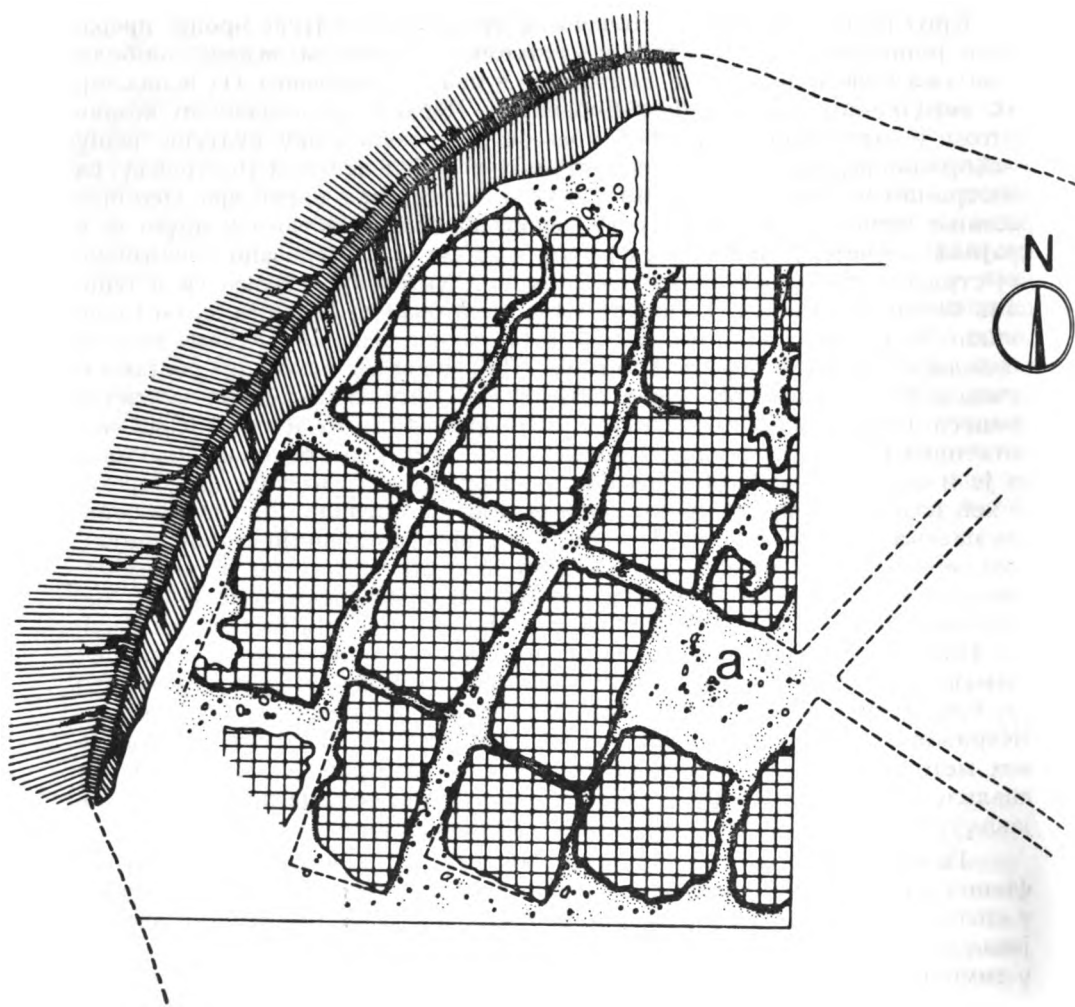
Постепена аклиматизација новог, индоевропског становништва, делимично прихватање и начина живота староседелаца, међусобно сажимање, одвијало се кроз баденски и косточачку културу да би своју дефинитивну опредељеност за седелачки начин живота, уз прихватање земљорадње као једног од битних извора егзистенције, исказала у вучедолској култури. Насеља баденске културе, укључујући овде и њену рану фазу, Болераз-Чернавода III групу, још увек су везана за традицију донету из завичаја. Становање у земунцима или полужемунцима, уз врло присутну номадску компоненту у привреди њених носилаца, затим привремени и краткотрајан карактер насеља (једнослојна), мобилност њених носилаца то су основне карактеристике ове културе или културног комплекса коме они припадају. У примени метода проучавања овог типа култура морају се, поред доброг познавања стила материјалне културе, имати у виду и следећи елементи: а) степен развоја културе и њене економике у фази пре почетка миграционог кретања из матичних области (овде се претпоставља да су то степске области јужне Русије); б) утицај аутохтоних култура у промени материјал-

не културе, начина становања, начина привређивања и веровања; в) успутни утицаји које је култура прихватала од различитих група са којима је долазила у додир током своје сеобе од јужноруских степа до југословенског Подунавља.

Кроз развој баденско-костолачке и вучедолске културе процес прерастања једне инвазионе културе у аутохтону, у каснијем развоју, најбоље се запажа у еволуцији стила, економике и начина становања. Од једнослојних, земуничких насеља (типа Добановци, Перлез), са номадском компонентом у структури економике, прелази се у костолачку културу, једну земљорадничку, седелачку манифестацију у југословенском Подунављу, са пространим кућама, груписаним у насеља дуготрајног карактера. Ово прерастање једне економике у другу, једног начина становања у други и, у крајњем случају, једног стила у други, најбоље је илустровано у вертикалној стратиграфији налазишта Гомолава, код Хртковаца: насеље са земунцима баденске културе (Гомолава III а) врло брзо се напушта да би га заменило једно дуготрајно насеље, са правоугаоним великим кућама које се обнављају у неколико фаза (Гомолава III б). Даља еволуција прерастања у вучедолски стил тече без већих потреса као логична последица започетог процеса. Комбинована економика — земљорадња са сточарством (сада квалитативно различита у односу на баденско номадско сточарење), захтевала је и подизање безбедних насеља, утврђених, са издвојеним просторима за већ издиференциране духовне или световне старешине. Настајање оваквих насеља има дубље корене у социјалној диференцијацији становништва, што се огледа и у појави мање или више богатих гробова, па и таквих монументалних сакралних објеката као што су вучедолски тумули код Батајнице и Војке, у близини Земуна, или Moldova Veche у румунском Банату. Типови утврђених насеља, од којих нека са више фортификационих елемената познати су нарочито у сремско-славонском подручју, као што су: Градац код Вучедола, Шанчине у Белегишу и Градина у Сланкамену. Истраживање ових типова насеља захтева, поред уобичајених археолошких метода (анализа материјалне културе, стратиграфије, типологије), и анализу социјалних и хијерархијских односа који се сада по први пут појављују овако оштро исказани у једној праисторијској култури.

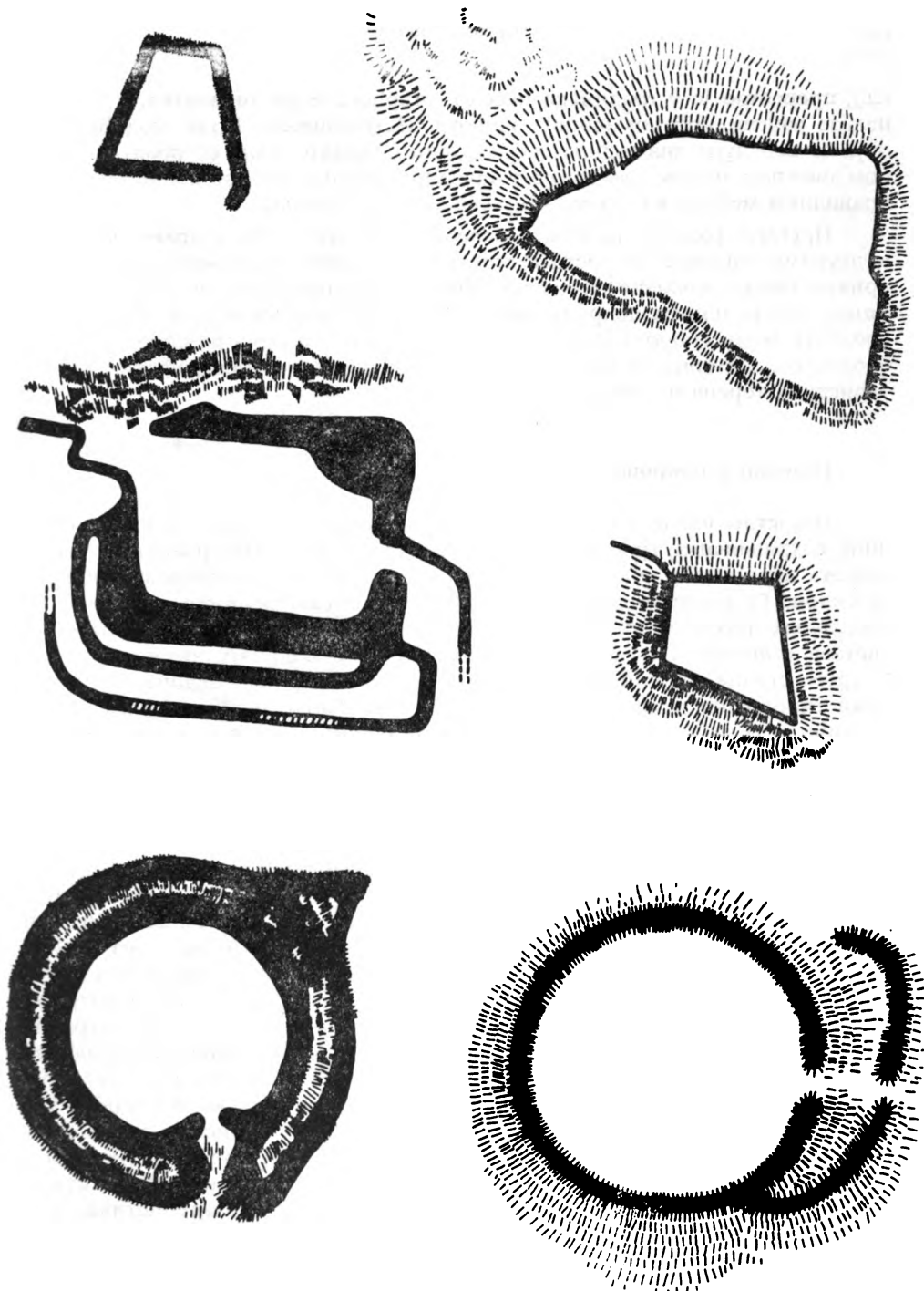
Развој рударства и металургије форсирао је подизање једино специфичног типа насеља, лоцираног у рудом богатим областима. У прво време, у енеолиту, то су насеља у којима се поред ове нове привредне гране појављују и друге, пре свега лов и сточарство. У источној Србији, посебно у тимочком еруптивном басену, појављују се најранија металуршка и рударска насеља. Једно од таквих је Злотска пећина, у којој је обрада бакарне руде констатована у Бубањ—Salcuța слоју, изузетно богатом предметима од бакра (шила, игле, бакарне жице, секира и сл.). Овом типу насеља у пећинама, које се по свом карактеру знатно разликује од уобичајеног типа пећинских насеља скупљачко-ловачке економике, припада и насеље код Бање Жеркулане у Румунији, такође на подручју богатом бакарном рудом. Осим насеља у којима су боравили први металурзи и рудари, значајна је појава и сигурно утврђених енеолитских рудокопа у источној Србији, као што је Рудна глава, најстарији до сада познати рудник бакра на Балкану.

У даљем развоју металног доба, зависно од развоја привреде култура бронзаног доба, на подручју Србије се појављују различити типови насеља. Посебно су чести они којима је основа економике сточарство. Насеља



Сл. 4 План утврђеног насеља Под код Бугојна (према Б. Човићу).

у брдским пределима или на прелазу из равничарске у брдовите области, појављују се врло рано. Тако би велики број насеља Бубањ—Salcuța културе припадао овој најранијој фази организованог сточарења у карпатско-подунавско-балканским земљама. У бронзано доба овај тип насеља, из економских или других разлога (немирна времена, међплеменски сукоби и



Сл. 5 Типови градинских насеља централног Балкана (према Б. Човићу).

сл.), прерастао је у градинска насеља, утврђена и организована, у чему се налазе зачеци урбаног начина живота. Истраживања Пода, код Бутојна, која се већ дуги низ година систематски обављају, дала су податке о једном оваквом насељу са тргом у средини, кућама правоугаоног облика и правилним међупросторима — пролазима или улицама.

Преглед развоја насеља и насеобинских објеката у праисторијским културама показује да врста и тип насеља првенствено зависе од начина привређивања њихових носилаца. При обради појединих насеља у једној мањој регији или на подручју читаве културе, методски је значајно добро упознати њену економику помоћу анализе оруђа и оружја, остеолошког и биолошког материјала (поленове анализе), преко геотопографских карактеристика терена и других чинилаца.

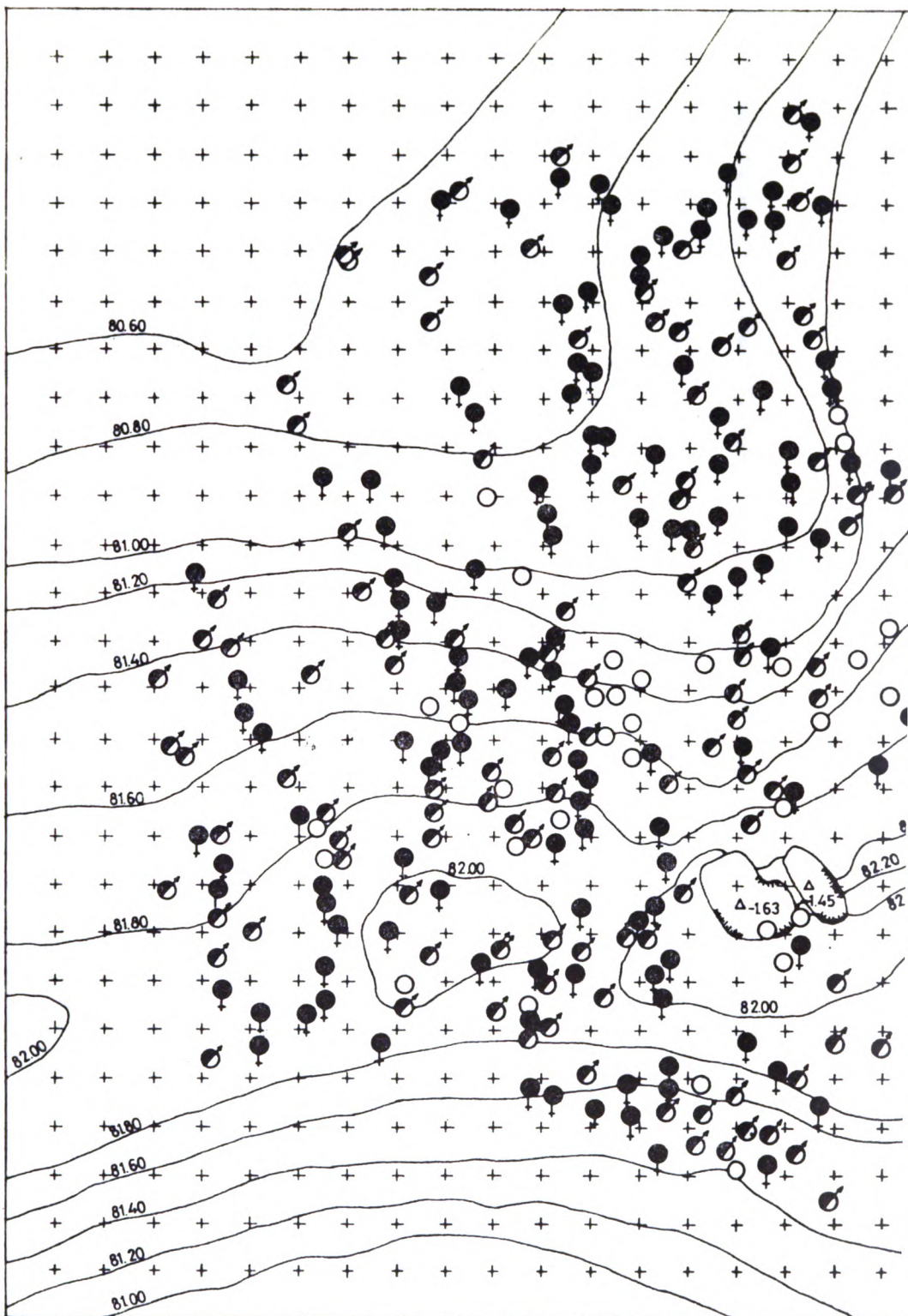
Грбови и некрополе

Изузетан значај у проучавању праисторијских култура придаје се начину сахрањивања, грбовима и гробним прилозима. Ова осетљива област живота праисторијског човека, конзервативна по својој природи, није била склона брзим променама. Промена у начину сахрањивања морала би да има дубље разлоге, често и тако значајне као што је промена етничког састава становништва у једној области или на подручју читаве културе. С друге стране, гробни прилози, као делови затворених целина, имају велики типолошки и хронолошки значај, а посебно у млађим фазама праисторије, могу да детерминишу припадност покојника одређеном занимању.

Осим археолошког метода, стилско-типолошких анализа предмета, у истраживању некропола примењују се и други методи, од којих неки из области сродних наука — етнологије, социологије, антропологије. Развој ове последње науке и нови методи који се примењују при истраживању некропола и скелетних остатака пружају археолошкој науци знатне могућности за реконструкцију родбинских односа сахрањених на некрополи или њеном делу (припадност по крвним групама), затим одређивање болести од којих су умирали припадници одређене културе, што све — уз већ познате податке о расним одликама, половима и годинама старости умрлих — допуњавају археолошка знања о једној популацији. Резултати антрополошке науке тек се последњих година у већој мери користе при истраживању некропола. Посебан пример су некропола код Мокрина и антрополошке анализе гробова са подручја Бердапа (Лепенски Вир, Власац, Падина). Приликом обраде остеолошке антрополошке грађе мокринске некрополе Gy. Farkas и P. Lipcak су изнели велики број података корисних за археолошко виђење културе којој некропола припада. То су, пре свега, подаци о половима, одређивање старости сахрањених, сексуална диморфија, статички приказ варијација основних антрополошких карактеристика, анатомске варијације, палеопатолошки подаци (трепанација и сл.), анализе крвних група, присуство расних типова и њихове врсте, итд. Сви ови подаци су погодна основа за даља истраживања и комплексно проучавање једне некрополе јер често добро познавање некропола једне културе значи

1922. у месту
код Битоје
пазице о јед
облика

даје се на
ива област
и, није бе
рала би да
а етничког
ве културе
имају ве
азама праз
занимању
предмета,
их неки из
ије. Разво
раживани
тне моћу
ополи или
е болест
уз већ по
и умрлих
антрополо
истражи
ропошке
на). При
толе су
археоло
одаш о
а, стати
ка, ана
анализе
ови по
учавање
ре знач



Сл. 6 План некрополе раног бронзаног доба код Мокри

сл.), п
налази
која с
ном с
прави

Ј
култу
привр
мањо
упози
биоло
терис

Ј
Ј
чину
живо
ла ск
има д
саста
С дру
лики
стори

(
истра
облас
ове п
некр
ности
њено
од ко
знате
— до
лошк
вању
анали
ликом
Farka
шко)
полов
стичк
томск
крвн
даци
једне

и добро познавање живота њених носилаца. Обичаји при сахрањивању су, по правилу, даља пројекција живота и веровања да је смрт само привидан прекид живота. Стављање прилога у гробове још од најранијих праисторијских култура, нарочито предмета за свакодневну употребу (посуде, храна, накит, алатке и сл.), најбоље илуструју овакав став праисторијског човека према загробном животу. У методолошком погледу, истраживање некропола захтева мултидисциплинаран приступ у коме се, поред археолошких налаза и археолошких метода, јављају и већ поменути антрополошки, социолошки, затим палеоегнлошки (приликом проучавања пратећих обичаја при сахрањивању: крвне жртве, стављање плодова, либације, обележавање гробова, итд.), као и физичко-хемијски методи. Наравно, овде се морају разликовати могућности које пружа једна некропола са скелетним сахрањивањем и некропола са спаљеним покојницима, мада развој физичко-хемијских метода и њихова примена приликом анализа калцинисаних костију показују да се у блиској будућности и овде могу очекивати значајни резултати.

Класификација материјала

Класификација материјала и његова типолошка обрада један је од првих метода у праисторијској археологији. Он је, рекло би се, стар исто онолико колико и праисторијска наука. Типичан је за све дисциплине које се баве обрадом конкретног материјала: грађе, докумената и сл. Археологија га је преузела из природних наука и етнологије, за које метод класификације има дугу традицију и доста је разгранат. У праисторијској археологији примењује се комбиновано са типолошком обрадом материјала, нарочито када се каталожки и музеолошки обрађује откопана или прикупљена грађа. У пракси се примењују различити начини класификација материјала, зависно од врстама, намени, хронологији или другим карактеристикама налаза. Полазећи од ових елемената, у нашој литератури су заскупљени каталози у којима се обухвата материјал са једног налазишта у целини (монографска обрада), затим каталози метала у којима се изводи интерна класификација према врстама и намени предмета (секире, копља, бодежи, украсни предмети итд.), каталози керамике и пластике, каталози накита, каменог или коштаног материјала, итд. Велике су и разноврсне могућности у обради праисторијске археолошке грађе које пружа метод класификације.

Следећи метод који произлази из класификације материјала и уско је са њом повезан јесте типолошки метод. Он је дуго преовладавао у праисторијској археологији. Типолошка обрада материје подразумева детаљну дескрипцију предмета, разврставање у одређене системе и одређивање хронолошког места у генези основног облика коме припада. Док је класификација предмета рутински посао, припремни рад за даљу обраду, типолошки метод има шире амбиције и већи значај за синтетску обраду налаза, налазишта или културе. У праћењу развоја облика утврђују се

развојне фазе, које имају хронолошко значење, а у постављању аналогича са истим или сличним облицима у другим често и удаљеним областима, отварају се могућности успостављања одређених релативно хронолошких, културних, па и генетских веза између култура ових области.

Оласност у примени метода класификације или типолошког метода настаје када он сам себи постаје циљ. Често се врло прецизно залази у расчлањавање појединих детаља неке керамичке форме, траже се одговарајуће аналогиче за поједине детаље, чиме се губи предмет као целина или се добија нереална слика о везама између појединих области. Као пример навели бисмо орнамент спиралну траку, која се врло често налази на предметима средњег бронзаног доба Карпатског басена у разним културама (Otomani, ватинска, Tei, Monteoru и др.). Њена појава довођена је у везу са сличним орнаментима у медитеранском свету, иако она има дугу традицију баш у културама у источном делу Карпатског басена, почевши од неолита (Старчево—Криш спирала, затим спирала у потиској култури и у културама раног бронзаног доба). Оба метода која су овде помињана имају сврху само ако у даљој пројекцији теже ка историјској реконструкцији културе којој припадају, одређивање њеног места у развоју једне шире људске заједнице и одређивање њене хронологије.

Статистичка обрада материјала

Развојем других наука у чијој је основи статистички метод истраживања (а оне су тако бројне да се данас не може замислити рад многих природних, друштвених па ни историјских наука без његове примене), овај метод постепено добија своје место и у праисторијској археологији. Као и у сваком новом методу у почетној фази примене, тако се и при статистичкој обради материјала запажају екстремни ставови, они који желе да овај метод ставе изнад свих осталих. Често се нарочито на мешовитим (нпр. америчко-југословенским) истраживањима запажа предимензионарање овог метода. У жељи да се механизује начин рада и да се налази припреме за компјутерску обраду, ангажује се читав један апарат сарадника а резултати, по правилу, нису адекватни уложеном труду. Приликом статистичке обраде налаза са једног налазишта морају се узимати у обзир многи чиниоци. Механичка статистика слоја који се откопава на једном налазишту, већ самом чињеницом да је и откопни слој вештачка творевина а не природна формација, не може да да сигурне податке о односу налаза у културном слоју, њихов бројчани и квалитативни однос. Статистички метод даје најбоље и најсигурније податке када се обрађују затворене археолошке целине. То могу да буду налази из кућа, јама, земуница, гробова, па и из краткотрајних једнослојних насеља. Издвајање културних или стамбених хоризоната на вишеслојним насељима, као што је већ истакнуто, није сасвим поуздано. У новије време статистички метод се примењује на теренским истраживањима готово приликом свих великих систематских ископавања. Наша искуства на Гомолави, Градини, на Босуту, Калакачи, код Бешке, па и приликом нових истраживања у Винчи, показала су да се

једино поуздани резултати овим методом могу добити приликом обраде затворених целина, док су мање сигурни подаци за један културни слој, поготову ако се ради о постојању више развојних фаза једне културе.

Поред грубе теренске статистике, значајно место у даљим истраживањима заузима статистика одређене врсте материјала, процентуална заступљеност одређених облика, орнаментике на посудама, пластике и сл., који се користе у финалној обради налазишта, културе или врсте материјала. Крајњи циљ овог метода је израда одређених графикана или табела које дају квалитативан и квантитативан однос налаза, бројчану или процентуалну заступљеност појединих облика, итд. Овако добијени подаци значајни су за одређивање економике једне културе или насеља, њене типологије, афинитета носилаца културе према одређеном начину украшавања посуда, чиме статистички метод и његова примена у праисторијској археологији добијају своје оправдање. Статистичка обрада материјала све се више примењује у праисторијској археологији. Њена даља перспектива везана је за обезбеђење великих „фондова података“ који ће савременим компјутерским методима моћи да се користе са разних аспеката истраживања. Један од таквих пионирских подухвата у нашој земљи јесте стварање картотеке гробова и гробних целина из целе Југославије, које се обавља у оквиру Центра за балканолошка истраживања у Сарајеву.

Материјална култура и проблеми хронологије

Одређивање старости појединих налаза, културних слојева или насеља у целини један је од основних задатака праисторијске археологије. Он је толико истицан у литератури у први план, да су често они други важнији проблеми (генезе, културно-историјски процес, социо-економске структуре, и др.) запостављани. Бројне су полемике које се односе на хронологију ове или оне културе, овог или оног насеља, на примену нових метода, посебно радиоактивног угљеника. Међутим, ови проблеми често и нису толико битни, нарочито ако се ради о дубљој прошлости. Да ли ћемо, на пример, старчевачку културу ставити у шести милениј, како то чине присталице „високе хронологије“, или у четврти, како се налази у радовима поборника „ниске, или класичне хронологије“, није у тој мери битно колико је значајно утврдити њен релативно хронолошки однос, у склопу једног историјског процеса настајања и развоја култура Подунавља, централног Балкана и источномедитеранских области. Релативна хронологија има, по нашем мишљењу, већи значај од апсолутне, бар када се ради о праисторијским културама.

Методи апсолутне хронологије који се ослањају на резултате природних наука обрађени су у поглављу Природне науке у праисторијској археологији, углавном као технике које се у овом циљу примењују. То су хронолошке вредности добијене анализама радиоактивног угљеника, дендрохронологијом, термолуминисценцијом, археомагнетским мерењима, техником фисионе активности, итд. Да би се заокружили методи у одређивању апсолутне старости појединих предмета,

насеља или култура, потребно је поменути и историјски метод, односно „класичан метод“, који је до скоро искључиво примењиван у одређивању приближних апсолутних хронолошких појава у праисторији. На жалост, могућности овог метода нису велике и он даје нешто боље резултате када се то односи на културе југа Европе, али су знатно скромнији када се узму у обзир културе средње Европе, а готово никакви за остале области нашег континента. „Класичан метод“ ослања се искључиво на појаву импорта предмета европских култура (првенствено са грчког копна или острвља) на налазиштима у Египту, и обратно, на појаву импортованих предмета из области са писаним изворима, на налазиштима Блиског истока и европског југа. Овај метод је хронолошки ограничен (најраније везе могу се ставити у почетак III миленија) а често несигуран када се ради о аутентичности налаза или времена када су они могли да се нађу у страним културама (плоче из Тартарије). М. Гарашанин је у више наврата подробно анализирао овај метод, указујући на његове предности, али и мане (уп. М. Гарашанин, 1976, 4). Овде би једино могла да се дода чињеница да се доста отишло у области најраније епиграфије, читања линеарног А и Б писма, што би у будућности могло да има и користи у области апсолутне хронологије, самим тим што се граница почетка „писане историје“ помера у већу прошлост, у време када су се у југословенском Подунављу и централном Балкану развијале културе бакарног и бронзаног доба.

За општу културну слику једне уже или шире области различитих географских подручја, за потпунију реконструкцију односа између појединих култура, за тумачење генезе облика предмета, па чак и стилова, релативна хронологија и методи њеног одређивања имају знатно већи значај од апсолутне хронологије. Велики број упоредних хронолошких табела између југословенског Подунавља, централног Балкана, Егеје, Мале Азије, египатских династија па чак и Месопотамије (В. Милојчић, 1972), резултат су оваквог начина рада и жеље да се да једна шири компаративна слика односа култура различитог ступња развоја и различитих географских области.

Релативну хронологију можемо да посматрамо као прост редослед култура које се у континуитету развијају једна после друге, у једној одређеној микрорегији, или као однос појединих култура које се развијају у непосредном суседству у истом или приближно истом временском периоду. Стварање релативно-хронолошког односа „по вертикали развоја“ данас, захваљујући добро развијеној методологији истраживања вишеслојних налазишта, не представља неки значајнији проблем, бар када се ради о областима које су доста добро истражене (нпр. југословенско Подунавље, Карпатски басен). Стратиграфски метод, који се сада углавном примењује код вишеслојних налазишта, дао је добре и поуздане резултате. Комбиновање стратиграфије више налазишта, у чијем је слоју садржана најмање по једна иста култура у своме слоју, дало је као резултат потпун пресек развоја живота људи на једном подручју током више стотина година и миленија. Са мање или више сигурности за подручје Србије, посебно за део северно од Саве и Дунава, где су чешћа вишеслојна налазишта, могућно је установити редослед култура од почетка неолита

до доласка Римљана. Једно од ретких вишеслојних налазишта које је истраживано на већој површини, на коме је у вертикалној стратиграфији заступљено осам култура, јесте Гомолава, код Хртковаца. Ако се овој стратиграфији додају и подаци са још неких других налазишта из њеног ближег и даљег суседства (Винча, Градина на Босуту, Вучедол, Жидовар и др.), добили бисмо реалну слику редоследа култура у југословенском Подунављу. Наравно, овде се даје само регионална ситуација, што не значи да је једна од праисторијских култура морала да има исти век трајања на целом подручју њеног развоја. Врло је вероватно, како се то јавља у литератури, да је, на пример, винчанска култура на Косову или у брдовитим областима западне Србије дуже трајала него иста култура у Подунављу или долини Мораве. Овакав закључак могао би да се наведе и за још неке културе, нарочито оне које су по природи своје економије покретљиве и које су захватиле велики простор у свом ширењу (нарочито енеолитске културе: баденска, костолачка, вучедолска).

Даља разрада релативне хронологије једне области односи се на одређивање фаза развоја једне дуготрајне културе. Подаци у овом правцу добијају се или на налазиштима на којима је култура заступљена дужим временом трајања (вертикална стратиграфија) или упоређивањем типолошких карактеристика материјалне културе са више налазишта (хоризонтална стратиграфија). За први случај леп пример је налазиште у Винчи, које у више насеобинских хоризоната даје скоро потпун развој материјалне културе и омогућава издвајање више развојних фаза винчанске културе, као што су то урадили, почевши од М. Васића, Ф. Holstea, В. Милојчића, М. Гарашанина и др. У другом случају прати се развој керамичких облика, затим појава типолошки и хронолошки карактеристичних предмета који омогућају издвајање више етапа у развоју једне културе (нпр. старчевачка, ватинска, вучедолска и друге културе). За први случај карактеристична су, пре свега, земљорадничка, седелачка насеља, у којима се живот развија кроз више генерација, док су за други типична номадска или полуномадска насеља, на којима се борави неколико сезона, подижу се привремене земунички или полужемунички објекти за становање (баденска, Соfofeni и др.).

Други вид релативне хронологије, који је посебно значајан за стварање ширих културних и генетских поставки, везан је за синхронистичке односе материјала, насеља, култура различитих географских подручја. Овај, могао би се назвати хронолошки компаративни метод заснива се најчешће на појави импорта, затим на постојању међусобних културних утицаја, на директном мешању култура различитих регија и, најзад, на појави истих керамичких облика, орнаментике или других стилских карактеристика у сродним културама. И м п о р т карактеристичних облика једне културе на подручју друге несумњиво је значајан елемент у стварању одређених релативно-хронолошких, културних и трговачких односа између праисторијских култура чак и врло удаљених области. Наравно, као што је већ истакнуто, неопходна је опрезност и критичност у његовој примени. У праисторијским културама југословенског Подунавља и централног Балкана, посебно је значајан импорт који је долазио са југа,

из области боље истражених, чије су културе биле на вишем ступњу развоја (врло рано су упознале писменост) али је исто тако и врло значајно постојање „елемената варварских култура“ са Балкана на налазиштима у Егеји или континенталној Грчкој. Као врло рани „импорти“ са севера на налазиштима у Грчкој помињу се „шнур“ (Schnur) керамика у Тесалији (Argissa-Magula, Pevkaki-Magula, Agios Matas) која припада времену прелаза Раhmani културе у ранотесалско бронзано доба (FTn I), затим ту су и карактеристични налази у облику лангера, који су у Тесалију могли да дођу са налазишта из Бугарске или доњег Подунавља. Другу категорију „импорта“, сада у обратном смеру, чине налази у југословенском Подунављу, Карпатском басену и, доста често, у средњем и источном делу Балканског полуострва. Овде се понајчешће мисли на микенски импорт, који је познат када се ради о појави р а п и р а мачева у Бугарској и Румунији (и другом импорту млађег од XIV века) а мање сигуран када се ради о „микенским елементима“ и „микенском импорту“ на налазиштима ватинске, Otomani, Monteoru, Tei и другим културама, све до Чехословачке на северу. У млађим периодима праисторије контакти са југом су интензивнији, посебно са Грчком, па је разумљиво и да су импорти чешћи, нарочито после VI века, када је и балканско залеђе почело да добија значајну улогу у политици и трговини грчких полиса (грчки импорт у Новом Пазару, Атеници, код Пећке бање, Пилатовића, итд.).

Везе са југом су само један правац контаката које су подунавске и централнобалканске културе успостављале са суседним областима. Импорт и друге везе постојале су и са другим областима, посебно са налазиштима Карпатског басена и румунског Подунавља. Као врло рани импорт (директан или индиректан) помиње се појава потиске керамике у Винчи или винчанске керамике на мађарским налазиштима. У рано метално доба ове области постају интегрални део једног ширег процеса који се манифестује кроз баденску, костолачку и вучедолску културу, па је доста тешко одредити шта је у њима аутохтоно а шта долази са стране. Међутим, појам импорта поново постаје актуелан у млађим праисторијским културама, посебно у време „тракокимеријског“ и, нешто касније, скитског продора у Панонску низију (пример: тракокимеријски налази код Крагујевца, скитске стреле у Атеници, скитски налаз из околине Београда итд.).

Други значајан елемент у стварању прецизних релативно-хронолошких односа између култура и културних области, чини мешање различитих стилова или поврмени продори једне културе на подручје друге. Као илустрацију прве појаве треба навести мешање костолачке и Coțofeni керамике у њиховим периферним областима, које је, у једној фази развоја (Coțofeni III у Румунији а код нас у источној Србији као Костолац-Coțofeni), обезбедило коезистенцију орнаментике и облика једног и другог стила. Другу појаву у југословенском Подунављу могао би да илуструје продор Чернавода III културе, средњег енеолита, затим појава инкрустоване керамике јужне Трансданубије на налазиштима у Срему и јужном Банату у средње бронзано доба или продор Басараби културе према западу на подручје босутске културе у VIII веку пре н.е. Овако, сигурно утвр-

бене везе између култура различитих географских регија, уз већ наведену појаву импорта на праисторијским налазиштима, чине добру основу за постављање чврстих хронолошких и културних релација између средњоевропских, подунавских, балканских и егејских култура, чиме се ствара слика целовитог културно-историјског развоја људског друштва, што је и крајњи циљ праисторијске археологије.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

- Bánda G., Ursprung un innere Chronologie der Kultur der inkrustierten Keramik in Westungarn, *JPME*, 1965.
- Blavatskij V. — Nikitin A., (Блаватский В. — Никитин А.), *Возникновение и развитие земледелия*, Москва 1967.
- Borillo M., — Bourrelly L., Banques de donnée et Méthodes formelles en archéologie préhistorique et protohistorique, *IX^e Congrès UISPP (Colloque IV)*, Nice 1976.
- Брукнер Б. — Јовановић Б. — Тасић Н., *Праисторија Војводине*, Нови Сад 1974.
- Clarke D., *Analytical archaeology*, London 1971.
- Човић Б., Увод у стратиграфију и хронологију праисторијских градина у Босни, *Гласник земаљског музеја XX*, Сарајево 1965.
- Farkas Gy. — Lipták P., Антрополошко истраживање некрополе у Мокрину, *Мокрин I*, Београд 1971.
- Ferguson C. W. — Suess E. H. — Gimbutas M., Historical Dates for Neolithic sites in S—E. Europe, *Science* № 191, 1976.
- Гарашанин М., Насеље и стан првобитног човека. Неолитско доба у Србији, *Историјски гласник 2*, 1949.
- Гарашанин М., Проблеми континуитета у археологији, *Материјали АДЈ I*, Љубљана 1963.
- Гарашанин М., О примени и вредности нових метода физике и природних наука, *Југословенски историјски часопис 3—4*, 1976.
- Garašanin M. — Nestor I., Les peuples de l'Europe du Sud-Est à l'époque préromaine, *Actes II, AIESE*, Sofija 1969.
- Гавела Б., О археолошком идентификовању илирског етноса, *Материјали АДЈ VII*, Славонски Брод 1970.
- Грбић М., Релативна и апсолутна хронологија наше праисторије, *Зборник Матице српске V*, Нови Сад 1953.
- Грбић М., *Основи истраживања археолошких налазишта*, Београд 1953.
- Hanschmann E. — Miložić V., Die Frühe und Beginnende mittlere Bronzezeit, *Argissa Magula III*, Bonn 1976.
- Hodges H., *Artifacts*, London 1964.
- Јовановић Б., Постапак керамичких типова балканско-подунавског неолита и енеолита, *Старинар XIII—XIV*, 1965.
- Массон В. (Массон В.), Метод палеоекономическог анализа в археологии, *Краткие сообщения 127*, Москва 1971.
- Miložić V., *Grosser historischer Weltatlas*, München 1972.
- Miložić V., Die frühesten Ackerbauer in Mitteleuropa, *Germania 30*, 1952.
- Neustupný E., *K počátkům partiarchátu ve střední Evropě*, Praha 1967.

Срејовић Д., *Лепенски Вир*, Београд 1969.

Сталио Б., Насеље и стан неолитског периода, *Неолит централног Балкана*, Београд 1968.

Stjernquist В., *Models of Comercial Diffusion in Prehistoric Times*, Lund 1967.

Шљатенко Г. С. — Шљатенко П. Г. (Шљатенко Г. С. — Шљатенко П. Г.), Статистическая природа законов общественного развития. *Проблема закона и закономерностей в общественнаи*, Ленинград 1975.

Tasić N., The Problem of «Mycenean influences» in the Middle Bronze Age Cultures..., *Balkanica IV*, 1973.

Тодорова Х. — Ставрев Б., Опит за приложение на съвремената изчислителна техника в археологията, *Археология* 3, 1971.

Васић М., *Праисторијска Винча I—IV*, Београд 1932—1936.

H. Quitta, Die C-14 Methode. *Wege, Datirung und Chronologie der Urgeschichte*, Berlin 1975.

Захарчук Н. Ј. (Захарчук Н. Ю.), Проблемные ситуации в археологии, *Советская археология*, 1973.

V. МИГРАЦИЈЕ И МИГРАЦИОНА КРЕТАЊА

У оквиру анализа методских приступа у археолошкој науци указано је на дифузиону теорију као на једну од могућности објашњавања појаве и развоја култура, културних група, стилова, па и цивилизације у целини. Овом приступу супротстављени су други, они, који, за разлику од моноцентричне дифузионе теорије, имају у основи теорију о паралелизму развоја култура у различитим областима када се оне развијају независно једна од друге (полицентрична теорија). Теорије о аутохтонизму све су присутније у археолошкој литератури, нарочито код нас после открића тако јаких културних центара, као што је, на пример, Лепенски вир, на прелазу из мезолита у рани неолит, или предилирског и илирског континитета који испуњава бронзано и гвоздено доба.

У овом поглављу оставићемо по страни уопштене методске оквире у тумачењу дифузије културе, етничких и културних миграција и покушати, на практичним примерима у развоју појединих праисторијских култура, да укажемо на значај ових појава за тумачење настанка и развоја култура, њихових међусобних утицаја, као и локалних кретања или ширих етничких померања из једних области у друге на подручју Карпатског басена и централног Балкана.

а) Географски положај и његов значај за етничка и културна кретања

Географски фактор је несумњиво веома значајан у праћењу кретања носилаца култура из једних области у друге или за утврђивање економских и културних додира и међусобних утицаја различитих културних области. Још је Ј. Цвијић указао на области око ушћа Саве у Дунав, ушћа Мораве, доњег Потисја, Тамиша, као на специфично антропогеографско и гравитационо подручје за јужне делове Паионске низије, централног и северног Балкана. Стремљења и кретања већине праисторијских култура потврђују ову Цвијићеву мисао. Територија југословенског Подунавља добија на овај начин посебан значај као подручје у коме су се манифестовали утицаји различитих култура. Она је на северу отворена према широким

лесним, панонским пространствима, а токовима Дунава, Саве, Тисе, Тамиша и њихових притока повезана је са подручјима знатних економских потенцијала: на истоку са Банатским и Олтенским планинама и Трансилванијом; на северу, долином Тисе, комуницира са богатим залеђем северно до Карпатских планина, а Дунавом — са Словачком и Аустријом; на западу, долином Саве, повезано је са приалпским областима. Најзад, на југу се ово подручје наслања на моравску долину, централнобалканску трансверзалу, која омогућује комуницирање: Нишавом са Софијском котлином и, даље, Тракијом, а преко Вардара са егејским светом. Ови природни путеви — речне долине — имали су некад више а некада мање значаја у преношењу тековина једне културе у друге области и омогућавале продоре, па и читаве сеобе племена и већих заједница из једних области у друге. Међутим, јужни делови Војводине, као интегрални део Панонске низије, нису увек били и у културном погледу њен саставни део. У појединим периодима праисторије, балканске културе су потискивале панонске, стварајући јединствену балканско-подунавску културну област: у већем делу неолита, у време старчевачке и винчанске културе, јужни делови Карпатског басена представљали су јединствену целину са северним Балканом.

За ширење праисторијских култура југословенског Подунавља и за њихов развој значајна су два основна пута: дунавски (панонско-карпатски) и моравско-вардарски (егејско-балкански). Овим путевима крећу се културе или културни утицаји у једном и у другом смеру, зависно од времена и карактера тих кретања. Чини се да у етничким померањима током праисторије преовлађује правац продора од севера или североистока према југу, а да се у области културних утицаја, па и економских потреба, то ширење одвија на релацији југ — север.

Дунавски пут је изузетно важан за миграциона кретања и за преношење културних елемената — источних према западу или западних према истоку. На његов значај је указао још Г. Чајлд као на једну од најважнијих европских саобраћајница у праисторији, којом су се шириле културе средње и југоисточне Европе. То ширење некада је ишло низ Дунав, а некада је имало обратан смер. Чернавода III и култура инкрустоване керамике, као изразите подунавске културе, најбољи су пример ширења и померања примарних центара култура из једних области у друге. Чернавода III култура, која је настала, како се сматра, у доњем Подунављу (Добруца), постепено се шири уз Дунав, захваћајући најпре Мунтенију и Олтенију, да би се преко румунског и нашег дела Баната пенетрирала даље у Бачку, Барању, Трансданубију и Словачку, где се, у нешто измењеној варијанти, јавља као *Volagáz* тип, група или култура. Као други пример наводи се ширење културе инкрустоване керамике раног и средњег бронзаног доба, која се од Словачке, такође Дунавом, спушта према Трансданубији (севернопанонска и јужнопанонска инкрустована керамика), а затим преко нашег Подунавља (дубовачка и жутобрдска култура) до југозападне Румуније и северозападне Бугарске (*Cirna-Girla Mare* и налазишта око Враца). Ово су само неки од примера кретања подунавских култура у јужним и централним деловима Панонске низије. У њиховој методолошкој обради мора се првенствено утврдити хронолошки однос, одре-

дити временски приоритет појава у једној или другој области, а затим је знатно лакше трасирати правац њиховог померања. Дуго се сматрало да су у оба наведена примера културе у нашој земљи и оне у суседним областима независне појаве, које се јављају у различитим временским периодима. Инкрустована керамика у Словачкој и Мађарској стављала се у рано бронзано доба и почетак средњег бронзаног доба, док се стилски идентична керамика типа Дубовац временски одређивала у средње и позно бронзано доба, чиме су довођене у питање све стилске и генетске везе. Слично је било и са односима на релацији Чернавода III и Volegáz култура. Коректуре у датовању у оба случаја показале су да се ради о јединственом културном и стилском комплексу у коме су културна струјања, па и етничка померања, имала посебан значај.

Дунав и „дунавски пут“ нису само спајали културе и културне области у праисторији. Често је Дунав био граница између два културна комплекса. Развој културних група у Трансданубији и Alföldu, као и код нас — јужно и северно, односно источно и западно од Дунава — текао је својим самосталним, независним путем. Ленђелска култура развија се на западу, а потиска на истоку. Нешто се слично дешава и у рано бронзано доба, када се подручје средњег и источног дела Карпатског басена цепа на поједине културне регије: у Трансданубији се развија Somogyvár, а јужно од ње винковачка група; источно од Дунава — Nagytev и њен јужни сусед моришка група.

Моравско-вардарска долина је главна природна трансверзала која спаја егејски свет са подунавским и карпатским областима. Она је доста често цитирана у праисторијској литератури, нарочито у радовима М. Гарашанина. Везе тесалског са централнобалканским и подунавским неолитом остварене су, према неким мишљењима, моравско-вардарским путем. И у другим случајевима истиче се у први план ова могућност комуницирања (И. Бона у тумачењу кретања култура раног и средњег бронзаног доба). Међутим, географске карактеристике тла и картирање налазишта појединих култура показују да је овај правац само делимично прихватљив. Грделичка клисура и Демир-капија биле су такве препреке које су често биле несавладиве за шира етничка померања. Везе са југом, Грчком, Блиским истоком и Егејом могле су да се остварују долином Мораве, затим Нишавом до Софијске котлине, а одатле се лако долином Струме излазило на обале Егејског мора.

Постоји и друга могућност комуницирања са континенталном Грчком. Ова веза одржавала се Моравом, Јабланицом и преко Преполца даље према Косову. Даља кретања на овом правцу усмерена су према Лепенцу, Скопском пољу, горњем току Вардара, Црној реци до Пелагоније, одакле је пут отворен према Тесалији и западној обали Егејског мора. Оба пута избегавају непријатна и за праисторијске миграције непроходна сужења, као што су Грделичка клисура и Демир-капија. Два случаја, један из ране а други из позне прансторије, лепо илуструју ова кретања која, у извесној мери, одступају од класичног моравско-вардарског пута. Кретања стила, или продор носилаца Salcuța културе, како је показало картирање налазишта, може се пратити од Подунавља (румунски и југословенски јужни

део Баната) долином Тимока до јужне Мораве, затим преко косовских налазишта до Скопске котлине и, даље, до Пелагоније. С друге стране, доста поуздана реконструкција правца келтског похода према Грчкој — на основу писаних извора и налазишта келтске културе — показује да су се Келти кретали од ушћа Саве у Дунав, долином Мораве до ушћа Нишаве, одавде према истоку у Софијско поље, а затим долином Струме у Егејску Македонију и Тесалију, до Делфа.

Ова два примера кретања „моравско-вардарским“ или, боље речено, централнобалканским путем, показују да наизглед једноставни и најкраћи правци нису били и једини. Они су, како се чини, ређе коришћени него они заобилазни, који су за праисторијског човека били много лакши. У примени метода праћења кретања култура, миграција, сеоба и војних похода у појединим периодима праисторије основно је утврдити, на основу остатака материјалне културе (густине налаза и налазишта), основни правац, а затим прићи обради свих оних секундарних појава везаних за утицаје нових култура на аутохтоне, на њихов однос у етничком, хронолошком и културном смислу.

Миграције, походи, културни утицаји

Ширење и пенетрација култура из једних у друге области одвијали су се на разне начине, зависно од њиховог обима, узрока и околности да ли у њима учествују и носиоци културе или не. Ако се имају у виду ови елементи, разликују се: локална кретања култура, миграциона померања — сеобе, градациона ширења, војни и пљачкашки походи, кретања изазвана климатским променама и економским условима живота, и сл. Њихова даља класификација је могућна на основу узрока и специфичности карактера (сточарско-номадска кретања, демографска ширења, итд.). Свако од ових кретања не подразумева увек и промену културе: негде се из мешања аутохтоног и новодошавшег, инвазионог, ствара нови стил, нова култура, док се некада задржавају карактеристике једног или другог стила, зависно од степена развоја тих култура. За генезу културних група, релативно-хронолошке односе и каснију еволуцију, изузетан значај имају покрети племена и великих етничких групација који су захватили Карпатски басен и централни Балкан. Ово се нарочито односи на оне из последњег миленија пре нове ере, када се ствара онај културни и етнички распоред племена који ће бити забележен у првим писаним изворима античких писаца.

М и г р а ц и ј е. Проблемом праисторијских миграција и миграционих кретања у југословенском Подунављу и суседним областима бавио се велики број стручњака. Са методолошке стране нарочито су значајни приступи Г. Чајлда, које је изнео у књизи *Prehistoric Migration* (Осло, 1950) и у својој анализи ширења неолитске привреде. У објашњавању ових последњих он је анализирао неколико значајних фактора: економику, географско-топографске карактеристике и еколошке елементе. Овде би могло још да се дода прогресивно демографско увећање породице, рода и других

већих скупина људи да би се добили сви они основни елементи који би били значајни за почетак миграционих кретања у праисторији. Наравно, и овде постоје различити видови миграција.

а) Локална миграциона кретања била су проузрокована претежно економским разлозима. То би било заправо оно што Чајлд назива реаговањем на потребу за већом производњом хране, испошћавањем земљишта, примитивном агрикултуром. При оваквим кретањима, тачније померањима средишта културних области из једног подручја у друго, или, чак, после повратка након извесног времена на ранију територију, запажа се да се она претежно обављају у оквиру једног ширег, културно и етнички блиског комплекса. У неолиту је, на пример, забележен повремен продор балканске винчанске групе у западни Срем и Славонију, у области које је раније, па и касније, покривала панонска ленђелска култура. Локална померања утицала су на мешање стилских карактеристика, на узајамне утицаје између суседних сродних култура. Ова локална померања слична су, као што ћемо касније видети, кретањима која су била условљена економским разлозима (локална сезонска сточарска кретања на релацији планина — долина).

Методски је веома тешко фиксирати ова померања. Она су у праисторији била поступна — из једних области у друге — и одвијала су се зависно од услова живота, прогресивног пораста становништва, цепања једне заједнице, и сл. У новој средини се задржавају одлике старог стила, наставља се производња истих облика судова, развија се исти орнаментални стил. У оваквим условима је, без добро истражених налазишта, тешко установити где је култура настала као и еволуција стила и материјалне културе у целини.

б) Шире етничке миграције (сеобе) које су у целини или делимично захватиле југословенско Подунавље и северни Балкан, остављале су дубоког трага у развоју материјалне и духовне културе. Најчешће су оне чиниле цезуру између два периода, две културе, па и две цивилизације. Чињеница да су захватале пространо географско подручје — некада од руских степа па до Јадранског и Егејског мора, или од Пољске па до планинских масива Балканског полуострва — пружа истраживачима могућност стварања ширих релативно-хронолошких односа између појединих области средње и југоисточне Европе. У анализи оваквих великих покрета значајно је у којој мери они у нову област доносе и у њој задржавају одлике своје културе, а у којој мери аутохтона култура намеће свој стил или утиче на стварање нове културе. Велике сеобе у знатној мери мењају састав становништва, у етничком и антрополошком смислу, мада те промене не морају увек да буду рефлектоване и на општу културну слику. Миграције, које, по правилу, доносе нижу културу од оне коју затичу у новој домовини (пример односа култура варварских народа према егејској, критско-микенској, хеленској и хеленистичкој култури, итд.), прихватају извесне одлике затечене културе, али јој дају своју интерпретацију, чиме се заправо и ствара нова култура.

У развоју праисторијских култура централног Балкана забележено је више „таласа сеоба“, од којих неки припадају времену преласка из неолита у метално доба, а неки су млађи. Југословенско Подунавље, као што је већ истакнуто, било је захваћено већином оних сеоба које су мењале културну слику на Балкану, па и у егејском свету. Једна од првих великих сеоба, за коју имамо нешто више података, односи се на „индоевропску сеобу“. Она се ставља на прелаз из неолита у рано метално доба и често се повезује са променом констелације култура у Карпатском басену, са појавом баденске културе и њој сродних култура. У Војводини је она такође обележена потпуном сменом неолитских и раних постнеолитских земљорадничких култура, појавом новог начина сахрањивања, „окер-гробова“ и тумула, затим појавом степских елемената, широм доместификацијом животиња, и сл. Правци продора са истока и североистока водили су: преко јужне Румуније, Дунавом и са севера — широким просторима Панонске равнице (Тисом и Дунавом). Из овог периода помиње се у литератури и један други правац кретања, који заступа Н. Калиц (N. Kalicz), а за нешто млађи период И. Бона. Према њиховим мишљењима, у току енеолита дошло је до миграције баденске културе и њених носилаца из Мале Азије (Н. Калиц) у Панонску низију, односно до миграције носилаца културе раног бронзаног доба типа Винковци — Somogyvár (И. Бона). Ова мишљења су из многих разлога напуштена а, пре свега, услед околности да се миграциони покрети по правилу јављају из подручја са нижом културом, као последица „демографске експлозије“. Из егејског света и из предње Азије могли су на Балкану и у југословенском Подунављу да се региструју само културни утицаји као последица тесних економских веза развијених центара са културама на нижем степену развоја.

Од осталих миграција које су захватиле подручје данашње Војводине често се у литератури помиње велика егејска сеоба. *Дорска сеоба у светлости праисторијских налаза* (В. Милојчић), *Археолошки прилози историје велике сеобе* (М. Гарашанин), *Учешће Илира у егејској сеоби* (А. Бенац) — само су неки од наслова у којима се обрађује овај проблем. Мање или више, у свима се истиче посебан значај северних области и племена која су у њима живела. Могућно је, као што је у литератури истакнуто, да је ова сеоба повезана са покретима носилаца Hügelgräber културе, који се у Карпатском басену региструје средином другог миленија пре нове ере.

Мање је јасан нешто млађи миграциони покрет (или више покрета) који је на почетку првог миленијума старе ере захватио делове Војводине и северну Србију. То је такозвани тракокимеријски продор или удар, који је, бар судећи према археолошким налазима, захватио готово целу Панонску низију (на западу до Стилфилда) и део Балканског полуострва. У праисторијским културама у југословенском Подунављу он изазива прекид развоја позних бронзанодобних култура и појаву нових културних група, са новом економиком, у којој гвожђе има веома значајну улогу. Велике разлике у материјалној култури старих и нових група, разлике у начину сахрањивања, обичајима и сл. показују да овај миграциони покрет доноси промене етничког састава, појаву нових племена која ће неколико векова касније имати онај распоред на Балкану и у јужним деловима Карпатској

LEGENDA

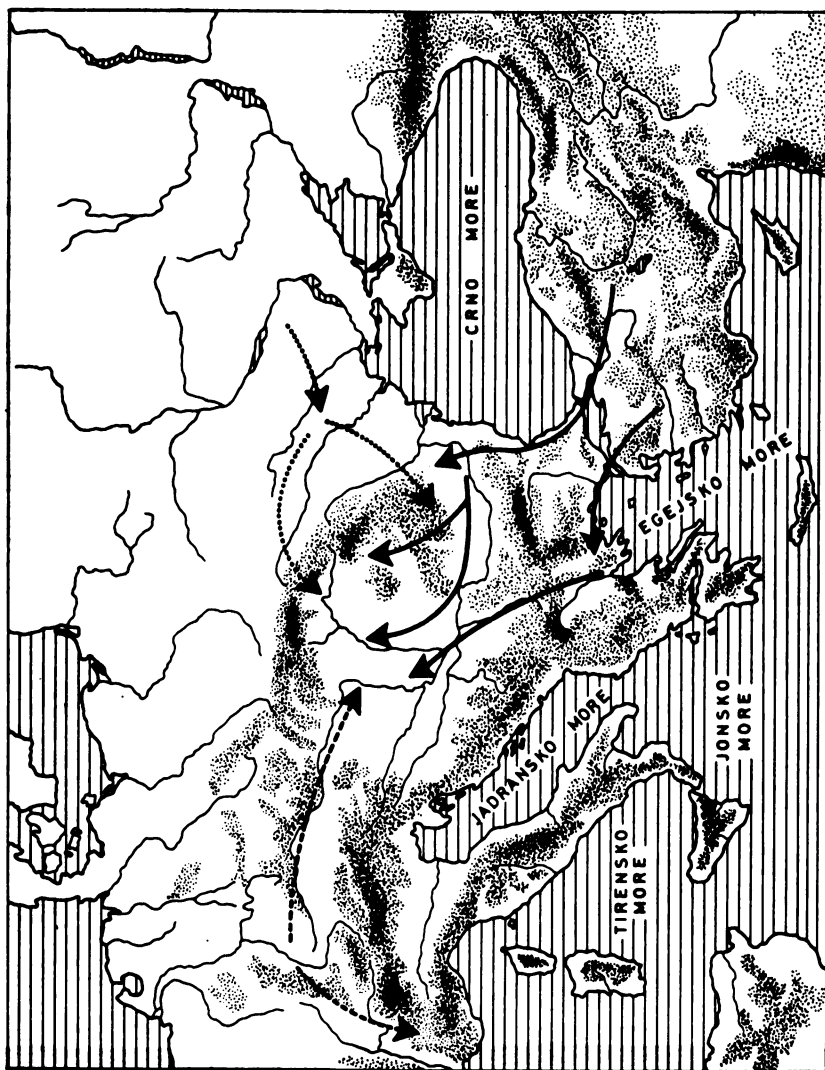
neolitska
migracija



indeevropski
prodor



širenje kulture
zvonastih
pehara



Сл. 8 Главни правци ширења култура и миграциона померања у ј—и и средњој Европи. (према N. Kalicz-u).

басена који налазимо у најранијим писаним изворима. Ова, рекло би се једна од последњих великих праисторијских миграција (скитски поход и келтска инвазија имали су другачији карактер), везана је за шире кимерске или тракокимерске покрете крајем другог и почетком првог миленија, који су иницирани раним скитским таласом у областима северно од Црног мора. У наше области он је могао да допре из два правца: јужним или северним огранцима Карпата. У првом случају њиме су најпре биле захваћене области јужне Румуније и јужни делови Панонске низије, а у другом — области горњег тока Дњестра и Тисе, северне и средишне области Панонске низије.

Из овог прегледа најзначајнијих праисторијских миграција на подручју Србије, чије постојање у овом тренутку сигурно можемо да докажемо, може се закључити да су готово сви ти покрети, све те најезде народа долазиле са истока или североистока и да су у српско Подунавље стизале или Дунавом из јужне Румуније и јужноруских степа, или Тисом и северним обронцима Карпата из Украјине, такође са средиштем у јужноруским степама. Они су праћени снажним етничким потенцијалом, али ниском и неразвијеном културом, због чега се, као резултат мешања аутохтоних и инвазионих група, јављају нови стилови, културне групе и читава културе.

Културни утицаји. Кретање праисторијских култура из једних у друге области нису морале да се одвијају само миграцијама њихових носилаца. Већина тих кретања значе постепено освајање области од стране једне културе, наметање њеног стила становништву које је имало већ оформљену културу. Ово мешање се огледа у прихватању водећих стилских одлика, док се изван конзерватизам задржава у области културних примитивних магија, веровања и начина сахрањивања. У раној праисторији, када је густина насеља била веома мала и када су међусобне комуникације биле неразвијене, културни утицаји ширег значаја били су спорадични. Међутим, касније, у рано и развијено метално доба, када је економика праисторијског друштва достигла виши ниво и када је настала узајамна економска зависност између појединих култура, етничких група, ција или појединачних насеља, ови утицаји су били све присутнији у развоју култура једне области.

Развој стила и стилских карактеристика праисторијских група централног Балкана и Подунавља у великој мери је зависио од утицаја из суседних области. Присутни су, с једне стране, утицаји из средње Европе, затим са подручја карпатских култура и, нарочито, они из егејског света. Некада су то само изоловане појединачне појаве, импорти, а некада таквог обима да мењају суштинске одлике подунавских култура. Карактеристично је да се културни утицаји, по правилу, рефлектују на релацији између подручја са вишим степеном развоја културе и области са слабије развијеним културама. Нарочито је у овом правцу карактеристично деловање егејских култура. Иза ових односа стоји несумњиво економски интерес развијених култура медитеранског света за области на северу, на Балканском полуострву и у војвођанском Подунављу.

Постојање импорта или само појединих елемената других култура на праисторијским налазиштима у Србији посебно је значајно за одређивање

међусобних хронолошких односа два различита културна подручја. Међутим, у методском приступу обраде оваквих налаза неопходна је максимална опрезност. Често нису довољне само типолошке сличности да би се објаснила једна појава. Као пример наводе се познате плочице из Тартарије, које су узбудиле праисторичаре средње и југоисточне Европе. Њихово повезивање са високо развијеним цивилизацијама Сумера чини се да не само што не може да објасни феномен њихове појаве у Трансилванији, без икакве посредне везе, већ и проблем хронологије ставља на сасвим погрешан колосек. Овде би, као пример сличне врсте, мада у блажој форми, могла да се наведе појава „микенских елемената“ у војвођанским и карпатским културама (ватинској, Otomani, Wietenberg итд.). У овим и оваквим примерима формалне сличности не морају да буду увек резултат директних веза, утицаја или импорта. Зато је потребно сагледати њихову појаву у контексту осталих елемената материјалне културе, хронолошких односа и ситуација на територији која се налази између њих.

Посебан значај у преношењу културних елемената из једних у друге области имала су сточарско-номадска кретања. Ова компонента није довољно проучена у праисторијским културама од Карпата — на северу, до балканских планина и до Пинда — на југу. Извесне појаве у рано метално доба на јужним оградима Карпата (Банатска брда, Олтенске планине), затим на Косову, у Пелагонији, северној Грчкој и Албанији, могу се објаснити једино кретањем номада на релацији Карпати — Пинд. Овде се првенствено мисли на сличност у материјалној култури Salcuța групе у Румунији, са сличним појавама на Косову (Гадимље код Липљана, Хисар), у Пелагонији (Суводол) и Албанији (Maliq II).

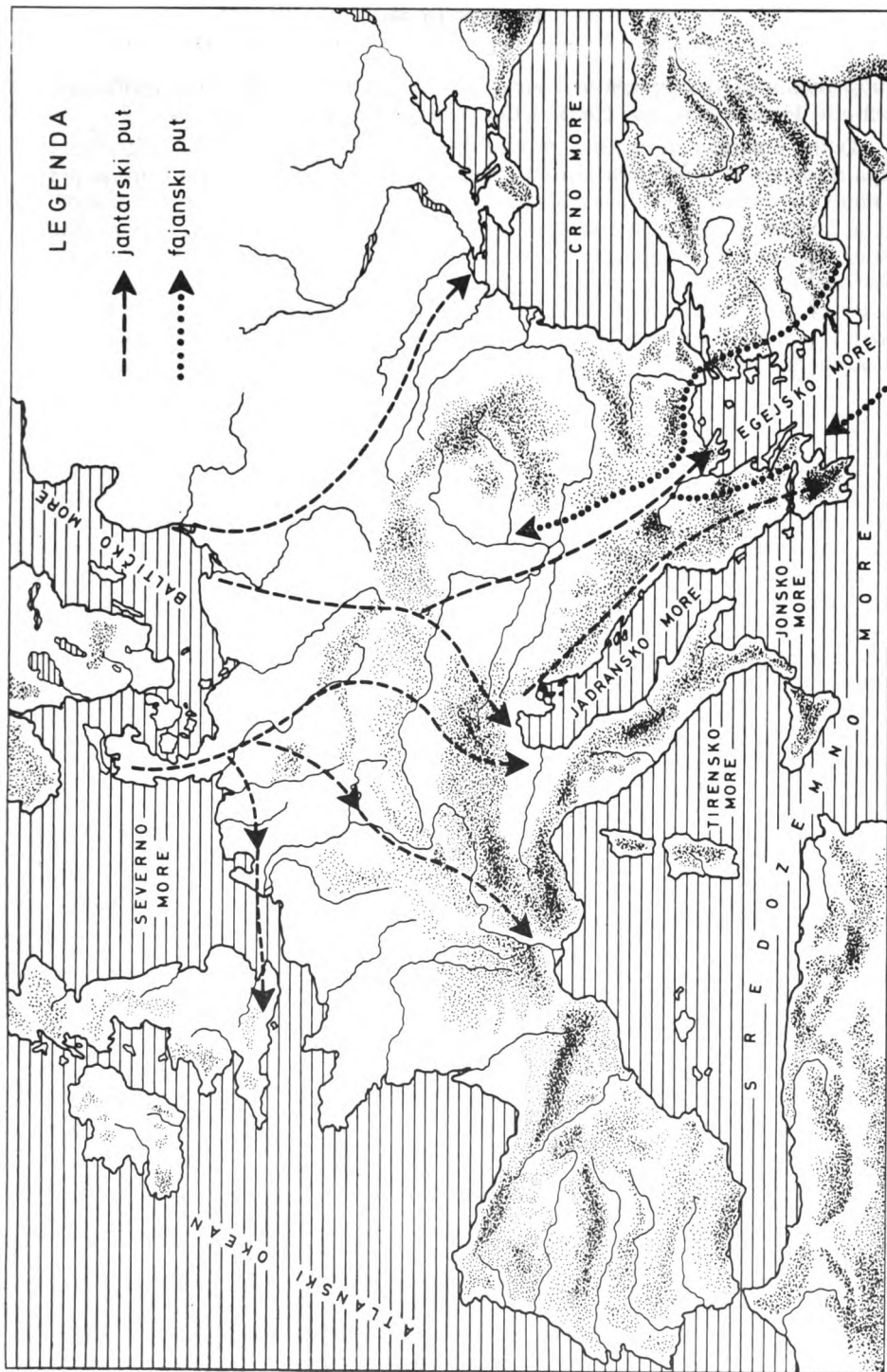
Војни и пљачкашки походи. Несумњиво је да су војни и пљачкашки походи утицали на стварање одређених услова у којима су се развијале и мењале културе. Мешање инвазионог становништва са затеченим, покореним, стварало је нова обележја култура, нове стилске карактеристике, нарочито ако се има у виду чињеница да је при оваквим походима, у којима претежно учествују мушки чланови једне етничке заједнице, било мешања са женама из покорених племена. У методском погледу овде се морају имати у виду многи чиниоци који су детерминисали врсту и карактер оваквих похода, пре свега да ли у таквим походима учествује читава једна етничка заједница, затим какав је циљ таквих похода (заузимање једне богатије области, пљачка), колико траје окупација тог подручја, итд. У праисторији Србије разликује се неколико врста оваквих похода. Нарочито је карактеристичан пример келтска инвазија наших области и њихова даља кретања. У првом налету, када су Келти насељавали делове око ушћа Саве у Дунав, кретања су имала карактер миграционих померања у којима учествује већи број келтских и њима блиских племена са читавом својом имовином. Поход према југу, према богатствима античке Грчке, могао је да буде резултат жеље за материјалним богатствима, али и да има карактер сеобе према богаћим областима. Међутим, неколико десетина година касније, после стабилизације Келта у Посавини и Подунављу, њихови походи према илирским областима имају обележје пљачкашких похода.

Други пример били би скитски упади у јужне области Панонске низије. С обзиром на појединачно присуство скитских налаза на нашим налазиштима, као и на околност да скитски налази припадају групи предмета „коњаничких реквизита“ и оружју (псалије, жвале, кратак мач — акинаес, тробриде скитске стреле, и сл.), њихово присуство могли бисмо да означимо као резултат повремених продора у области у којима они нису живели. Несумњиво је да се ради о пљачкању мирних земљорадничких становника равних панонских пространа, а ређе о сукобима са домовама балканским становништвом.

Економски и трговински контакти између суседних племена на територији наше земље региструју се у појави предмета једне културе на подручју друге. Предмет ових контаката била је најчешће роба трајније вредности (метал, посебно злато) или неки за живот неопходни артикли (нпр. со). Трговина и размена металних предмета добија снажан подстицај у бронзано доба, нарочито у његовом завршном периоду, када се у југословенском Подунављу, на северном и централном Балкану појављују бројне оставе са бронзаним предметима али често и са полупрерађенима, што указује на постојање путујућих трговаца — занатлија или мајстора који су своју робу преносили са једног подручја у друго, из једне културе у другу. Стога је и разумљиво што ти предмети често немају карактер културног индикатора, већ, пре свега, хронолошког. Исти облици бронзаних српова, секира са једним сечивом (келтова), игала или наруквица налазе се на целом подручју Карпатског басена и већег дела Балканског полуострва.

Добар пример блиских економских веза представљају културе раног и средњег бронзаног доба у прикарпатским областима, посебно оне које су се развијале у Трансилванији, Банату и српском Подунављу. Културе ових области, са изразитим афинитетом према златном накиту, комуницирале су долинама Тисе, Тамиша, Мориша и других река које су извирале у подножју јужних и средњих Карпата. Многе од ових река познате су као златоносне а њихови горњи токови налазе се у зони сланих извора. Све је ово учинило да су се различите културе, током свог развоја, све више приближавале једна другој, формирајући један шири културни и стилски израз, који се одражава у појави сличних облика у керамици (пехари „кантирос“-типа) у орнаментици (канелура, волута и сл.) и, наравно, у истим облицима металног инвентара који, шире схваћено, припада Апа-Хајдусамсон-хоризонту. Културно, то је комплекс Ватин—Otomani—Wietenberg, који испуњава источни и југоисточни део Карпатског басена и шири се према југу, према централном Балкану.

Претходни примери постојања блиских економских и трговинских односа у праисторији припадају раним фазама организоване размене добара. У познијем периоду, нарочито крајем старијег гвозденог доба они добијају свој потпунији израз појавом импортованих предмета, често веома велике вредности. У овом периоду те везе, бар када се то односи на централни Балкан, оријентисане су према југу, према економски и политички снажном медитеранском свету. Као пример оваквих веза могу се навести



Сл. 9 Пuteви којима су јантар и фајанс стизали у Подунавље (према Н. Каличу).

импортовани грчки предмети (вазе, накит и сл.), у илирским гробовима у Атеници, Новом Пазару, Пећкој бањи и на другим налазиштима.

Осим оваквих локалних економских и трговинских веза, постојали су у праисторији и контакти између врло удаљених области. Као пример треба навести трговински пут којим се ђилибар (јантар) кретао од севера, са обала Северног мора, према југу и медитеранским земљама, прелазећи огромно пространство средње и југоисточне Европе. Осим овог „јантарског пута“ постоји и други, који је ишао у супротном правцу — од југа према северу — од Египта, Крита, Блиског истока преко Балканског полуострва према средњој Европи. Предмети који су овим путем пренешени били су од фајанса. Због тога се у литератури овај пут и назива „фајансни пут“.



Овај кратак преглед проблема везаних за кретања култура, миграција и миграционих појава ужег и ширег значаја истиче у први план неопходну опрезност при тумачењу настанка појединих култура и њиховог даљег развоја. Тешко је увек са пуном сигурношћу утврдити правце кретања и њихов карактер. Тачна обрада података зависи од више чинилаца: од циља кретања, врсте миграција, обима популације која у њима учествује, географских и топографских одлика тла. Поштовање свих услова, рацхлањавање свих чинилаца, правилно тумачење карактера покрета, води основном циљу истраживања: историјској реконструкцији појава и развоја културе на једном подручју у контексту ширих културно-историјских збивања у време које нас у том тренутку интересује.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

- Benac A., Some Aspects of the Migrations of Cultures in Northwestern Balkan, *Balkanica* III, 1972.
- Бенац А., О учешћу Илира у Егејској сеоби, *Археолошки радови и расправе ЈАЗУ* IV—V, 1967.
- Childe G., *The Minoan Influence on the Danubian Bronze Age*, Oxford 1927.
- Childe G., *The Danube in Prehistory*, Oxford 1929.
- Childe G., *Prehistoric Migration*, Oslo 1950.
- Цвијић Ј., *Балканско полуострво*, Београд 1966.
- Човић Б., Трагови преисторијских миграција у сјевероисточној Босни, *Чланци и грађа*... 3, Тузла 1959.
- Гарашанин М., Банат — Српско Подунавље — Керамеикос, *Рад војвођанских музеја* 2, 1953.
- Гарашанин М., Археолошки прилози проблему велике егејске сеобе, *Диадора* 2, Задар 1960—1961.
- Гавела Б., О проблему порекла и јединства Индоевропљана, *Зборник Филозофског факултета* VI, 2, Београд 1962.

- Gimbutas M., *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*, Hague 1965.
- Jovanović B., The Autohtonous and the Migrational components of The Early Neolithic in the Iron Gates, *Balkanica* III, 1972.
- Kalicz N., *Die Peceler (Badener) Kultur und Anatolien*, Budapest 1963.
- Milojčić V., Die dorische Wanderung in Lichte der vorgeschichtlichen Funde, *Arch. Anzeiger* 63—66, 1948—1949.
- Srejović D., Versuch einer historischen Wertung der Vinča Gruppe, *Arch. Jugoslavia* IV, 1963.
- Tasić N., Der Einbruch des Salcuta—Bubanj—Krivodol—Komplexes auf den Balkan, *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* XIV, Sarajevo 1975.
- Tasić N., The Problem of »Mycenean influences« in the Middle Bronze Age Cultures in the Southeastern part of the Carpathian Basin, *Balkanica* IV, 1973.
- Тодоровић Ј., *Келти у југоисточној Европи*, Београд 1968.
- Васић М., Дунавска долина и Италија у гвозденом добу, *Старинар* XIII, 1938.
- Vlassa N., Kulturelle Beziehungen des Neolithikums Siebenbürgens zum Vorderen Orient, *Acta Muzei Napociensis* VII, 1970.

VI. ПРИРОДНЕ НАУКЕ У ПРАИСТОРИЈСКОЈ АРХЕОЛОГИЈИ

Упоредо са усавршавањем сопствених метода истраживања, или увођењем нових, праисторијска археологија је добила знатан ослонац у низу дисциплина природних наука, првенствено у аналитичком погледу. Сарадња са овим наукама није изменила најважније методе рада праисторијске археологије, али ју је усмерила на коришћење резултата остварених изван конвенционалног археолошког приступа. Прихватање новодобијених резултата, веома разноврсних по својим вредностима и бројности, утицало је у знатној мери на општу процену места и значења не само праисторије већ и археологије уопште. Такав убрзани мултидисциплинарни развој створио је од археологије, а чини се на првом месту од праисторије, друштвену науку чији основни резултати у све већој мери почивају и на доприносу природних наука.

Корист од сарадње ове врсте, која је све тешња у последњим деценијама, свакако је обострана, јер и природне науке добијају од археологије узорке већ оквирно опредељене, како по свом релативно-хронолошком месту тако и по апсолутном датовању. Није ни потребно наглашавати да то има своју посебну важност за палеоботанику или палеозоологију у проучавању генетике култивисаних биљака или доместицираних животиња. Добро познавање овог еволутивног пута, у коме је природни развој замењен људском руком, мора бити корисно биолозима и генетичарима у одређивању методологије стварања нових сорти домаћих животиња или биљака. Како су први кораци на дугом путу освајања производње хране и сировина започели управо у праисторији, онда ова сарадња са природним наукама свакако има шири научни и друштвени значај.

Сарадња на анализама материјалне културе далеке прошлости поставља нове захтеве у методологији рада, како праисторијске археологије тако и природних наука. Док се код ових других ради о усвајању већ проверених техничких образаца, чија међусобна повезаност сачињава процес који даје жељени резултат, дотле су задаци који се постављају пред археологијом сложенијег карактера. Природне науке примењују у бити основну методологију свог аналитичког приступа одређеном материјалу, стварајући само нове техничке поступке, док се у археологији ради о суштинским изменама неких конвенционалних и опште усвојених метода. Тако,

на пример, одређивање апсолутне хронологије у праисторијској археологији више се не може остварити ако се не наведу резултати које су у том погледу постигле природне науке, без обзира на то да ли се археолог са њима слаже или не слаже. Данас се такође не може приступити одређивању популационих или етничких карактеристика праисторијских заједница без сталне помоћи антропологије и њених анализа. Примери се могу наводити и даље, па се већ сада стиче утисак да не постоје категорије материјалне културе, или било какви други археолошки остаци, чије ближе одређење не потпомаже и одговарајућа дисциплина природних наука.

Ради остваривања што успешније сарадње овог обима и вредности, праисторијска археологија је такође увела нове методе у свом раду, започињући оним основним — непосредним истраживањима споменика културе на терену. Показало се, наиме, да је избор узорака за будуће анализе тако широк да истраживач — археолог — не може више водити рачуна само о оним категоријама налаза намењеним првенствено постојећим, конвенционалним методама проучавања. Скала достигнућа из области природних наука тако је широка да се убудуће при планирању ископавања, уз неопходности, мора имати на уму што шири интердисциплинарна сарадња.

Услед тога се током радова на терену мора посветити највећа пажња стратиграфском одређењу не само објеката одговарајуће материјалне културе већ и свих оних узорака чије је стање задовољавајуће у погледу будућих анализа. Релативно-хронолошка припадност узорака мора такође да буде што тачније одређена, тако да стратиграфске околности налаза долазе и овом приликом у први план. Најзад, као што је речено, стање узорка мора такође да одговара стандардима које захтевају постојећи методи обраде, већ уведени у датим дисциплинама природних наука.



Интердисциплинарна сарадња између археологије и природних наука, узета у класификационом смислу, могла би се груписати на више начина, сходно предметима ових наука, односно њихових грана. Како се у овом случају најпре разматра научни интерес праисторијске археологије, анализе узорака треба груписати првенствено према њиховом значењу. Оваква подела заправо подразумева степен употребљивости резултата добијених анализа у решавању основних задатака праисторијске археологије, сврставајући их у исти ред са осталим елементима неопходним за остваривање њених класичних метода проучавања. Учешће природних наука у истраживањима праисторије, укратко изложено, могло би се груписати на следећи начин.

А. Одређивање апсолутних датума културних периода, појединих култура или културних група, као и појединачних објеката који имају шири научни значај. Постоји више метода за утврђивање старости археолошких узорака као основних елемената чијим се међусобним упоређивањима могу извести хронолошке границе за период о коме се ради.

Б. Анализе антрополошких остатака са археолошких налазишта, првенствено некропола. Подаци добијени тим путем су одлучујући за одређивање расне и етничке припадности популација у праисторији, и на тај начин тачније опредељује њихове међусобне односе, који су произашли из културног и друштвеног развоја на одређеном географском подручју.

В. Испитивање и класификација остатака биљака и животиња чије је присуство и коришћење поуздано утврђено за сваки поједини културни период, односно археолошко налазиште. При томе су изузетно значајне анализе култивисаних биљака и доместицираних животиња, и то првенствено у раном стадијуму њихове адаптације изведене човековом руком.

Г. Упознавање и одређивање структуре археолошких објеката неорганског порекла. Најчешће се ради о одређивању сировинске базе за дати период, као и степену технолошке обраде постигнуте у том хронолошком оквиру. Посебно место овде имају анализе металних објеката, као и производа кремене индустрије оруђа и оружја.

Д. Статистичке анализе археолошког материјала чија хронолошка и културна припадност не долази у питање. Примена ове методе је веома разграната и своди се првенствено на одређивање бројне заступљености материјала и развојног пута карактеристичних облика материјалне културе датог периода, као и његових појединих етапа. Различитим комбинацијама у упоређивању нумеричких вредности типова једне категорије материјалне културе, или више њих, могу се добијати задовољавајући резултати и када су у питању ужи хронолошки распони или мање заједнице, као што су културне групе или, чак, поједина насеља.

Б. Аналитички метод обраде свих резултата постигнутих у испитивању одређеног проблема или целе истраживачке области. Карактеристично је настојање овог метода да што већи број резултата прикаже у нумеричким вредностима и доведе до стварања модела у коме се могу сагледати функције развоја и живота одребене културне групе.

Е. Откривање нових археолошких налазишта и одређивање њихове локације применом технике геофизичког испитивања, мерења отпора електричне проводљивости земљишта и фотографисањем из ваздуха. Употреба ових техника у знатној мери унапређује стандардни начин извођења археолошких рекогносцирања.

Осим овог општег прегледа основних видова међусобне сарадње природних наука и археологије, могућно је разликовати и посебну скалу узорака најчешће употребљаваних у анализама, и то према њиховим физичким својствима. Тако се археолошки материјал у овом смислу може разврстати на следећи начин:

- производи грнчарства, првенствено керамика,
- производи индустрије оруђа и оружја,
- остаци органског порекла, претежно они који припадају биљном свету,
- остеоолошки остаци,
- сировински материјал.

За овакав напредак у археолошким истраживањима, са нагласком на праисторији, највише заслуга имају следеће природне науке или њихове гране, без намере да све буду побројане: нуклеарна физика, геофизика, хемија, палеоботаника, палеозоологија, антропологија, минералологија, педологија, климатологија и, посебно, статистика, са све широм применом технике рачунара.

А. Технике одређивања апсолутних датума

А₁. Анализа радиоактивног угљеника С-14

Примена ове технике проузроковала је значајне измене у хронолошким системима праисторије, проузрокујући стварање две међусобно супротстављене скале хронологије. Прва, старија, заснована на конвенционалним археолошким методима, рачуна са нижим апсолутним датумима и по основном методском принципу повезана је са терминима одређеним према староегипатској историји. Друга, настала у новије време, заправо подударна са појавом С-14 анализа, узима у обзир високе апсолутне датуме, првенствено за ране периоде праисторије, али се у последње време ослања и на класичне методе истраживања. Пошто је примена С-14 анализа надмашила у највећој мери коришћење свих осталих техника намењених датовању, оправдано је посветити већу пажњу њеном историјату и начину рада.

Основу за стварање ове технике датовања остварио је амерички физичар В. Либи (W. F. Libby), који је 1947. године доказао да у горњим слојевима атмосфере постоји природни радиоактивни угљеник С-14, стваран тамо под дејством космичких зракова. Одређени процент овог радиоактивног угљеника апсорбују, преко атмосфере и путем фотосинтезе, све биљке на земљи, а потом он прелази у све организме који користе те биљке. На тај начин ствара се константна количина угљеника С-14 у сваком живом бићу и стоји у одређеној размери према стандардном угљенику С-12.

После смрти сваког живог организма престаје и процес обнављања угљеника С-14, тако да његова количина почиње полако да се смањује. Као и сваки радиоактивни елемент, тако и угљеник С-14 има своју временску константу распадања, која се назива полувреме, јер се у току њеног трајања укупна количина таквог елемента смањује за половину. Одређивање апсолутне старости датог објекта састоји се, значи, у што тачнијем мерењу затеченог, преосталог угљеника С-14 и упоређивању тог резултата са константном заступљеношћу овог елемента у живим организмима. Уколико је време радиоактивног распадања било дужи, утолико је и количина угљеника С-14 мања, па како се то распадање одвија по унапред познатој јединици, полувремену распада, онда је крајњи исход таквог упоређивања могао да се изрази у апсолутним хронолошким вредностима.

Разумљиво да је управо од одређивања полувремена распада радиоактивног угљеника С-14 зависила и тачност метода. Према првој вредности, која је усвојена 1951. године, полувреме распадања износило је 5568 ± 30 година, али се убрзо показало да се морају извршити извесне корекције. Тако

је већ 1962. године, усаглашавањем три прецизно изведене анализе, одређена нова апсолутна вредност полувремена распадања и она сада износи 5730 ± 40 година. Да би се олакшало прерачунавање датума публикованих раније, сви резултати се објављују према првом интервалу распада, и то са 1950. годином као почетним термином. Израчунавање апсолутне старости објекта од 1950. године уведено је због тога да би се сви датуми могли међусобно упоређивати, без обзира на реалну годину када је мерење извршено.

Како се анализом угљеника C-14 само одређује интервал у коме се одигравао процес радиоактивног распадања, то се није могла добити и савсим тачна апсолутна цифра за време које је протекло. При томе се јављају и друге лабораторијске тешкоће, па се услед тога прибегава статистичкој процени тачности датума мерења. Тако се уз сваки апсолутни датум додају могућности кориговања, у оквиру чијих граница и лежи најприближнија вредност мерења узорка. Ако, на пример, уз датум 2000 стоји ± 100 година, то значи да се између 2100. и 1900. године налази најтачнија постигнута вредност мерења. Уколико се овај коефицијент корекције увећава, рецимо за два пута, тако да се претходни датум сада налази између вредности 2200. и 1800, увећава се и статистичка тачност, која се може изразити процентима. Значи да повећањем вредности корекције расте и процент тачности да се добијени датум налази управо између тих вредности, али се истовремено смањује и тачније апсолутно одређивање тог датума, што је са археолошке тачке становишта знатано важније. Стога се и мерени датуми увек публикују у границама почетне предложене корекције (у наведеном примеру ± 100), израчунати по првој вредности полураспадања (тј. 5568 ± 30). Да би се датум добијен на овај начин претворио у онај са исправљеним полувременом распадања (5730 ± 30), потребно је прву вредност помножити коефицијентом 1,03.

Пшто су апсолутни датуми одређени овим анализама унели знатне измене у конвенционалне хронолошке системе, техника рада са радиоактивним угљеником C-14 била је подвргнута темељитим проверама. Прва значајна тешкоћа указала се приликом упоређења резултата анализа узорака који су претходно били опредељени терминима староегипатске историје. По правилу, добијани су нижи C-14 датуми за ове узорке, иначе поуздано датоване историјском методом. Ту је искрсла извесна противуречност у вези са C-14 датумима: често критиковани као превисоки, када је била у питању праисторија југоистчне Европе, овог нута су имали сувише ниску вредност.

Последња исправка којом је отклоњена и ова тешкоћа резултат је дендролошких анализа. Помоћу ове друге технике апсолутног датовања створени су у Сједињеним Америчким Државама хронолошки низови дуговечних врста циновских секвоја (*Sequoia gigantea*) и посебне врсте калифорнијских борова (*Pinus aristrata*). Ови низови су започињали данашњим временом и допирали су све до 5000. године пре нове ере. Тада је извршена упоредна анализа радиоактивног угљеника из сваког узорка чија је апсолутна старост била унапред позната и испоставило се да C-14 датуми после 1000. године ст. ере постају млађи у поређењу са анализираним узорком. На основу ових двојних анализа узорака који су узети из хронолошких ни-

зова година, израбена је такозвана калибрациона кривуља, која графички изражава разлику између датума добијених дендролошком техником и оних који потичу од С-14 анализа. Ова кривуља омогућава такође читање одступања за сваки С-14 датум, али ни ту није постигнута потпуна тачност зато што линија калибрације није уједначена, већ показује мање или веће „петље“, што значи да један исти С-14 датум може добити различите вредности.

Услед тога се приступило изради графички уједначене кривуље, која даје датуме у тачности одређеној статистичким корекцијама, као што су на тој основи постављене и упоредне табеле за допуну С-14 датума у календарским годинама. Ово је учињено због тоага што датуми добијени дендролошком анализом одговарају годинама, а сваки од ових прстенова дрвне масе настаје у једној календарској години. Зато је приликом нових обрачунавања С-14 датума потребно обратити пажњу да ли се ради о годинама распадања радиоактивног угљеника (тзв. С-14 године) или је тај датум већ допуњен калибрационим прерачунавањем (тада је изражен у календарским, тј. реалним годинама).

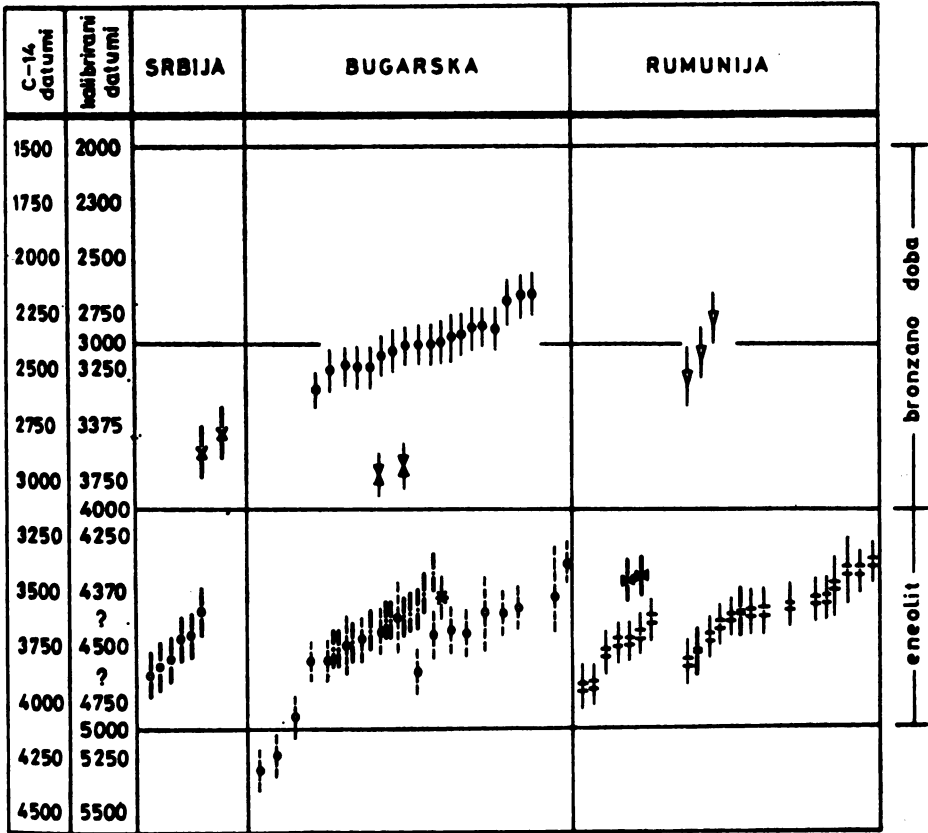
Овим допоунама С-14 датуми за рану праистрију југоисточне Европе постали су још виши, тако да после 2500. године старе ере (у С-14 годинама), та разлика износи и до 700 година (календарских). На пример, датум 2740. пре нове ере, изражен у С-14 годинама, прерачунао помоћу калибрационе корекције у календарске (реалне) године, износи 3400—3340 година старе ере.

Осим лабораторијских и других техничких тешкоћа, недовољну прецизност С-14 датума изазива и колебање присуства радиоактивног угљеника у атмосфери. Овај изотоп угљеника настаје у високим слојевима атмосфере и брзина стварања његових атома зависи од јачине дејства космичких зракова. Новији радови су показали да интензитет космичког зрачења зависи и од силе магнетног поља Земље, која је такође подложна променама. Тако се сматра да јачањем тог поља мање космичких зракова допире до Земље. Атоми С-14 (који иначе настају реакцијом атома азота са неутронима космичких зрачења), постају сасвим мали део атмосферског угљен-диоксида, и у том облику доспевају до биљака фотосинтезом.

Иако ове тешкоће стављају одређене границе за коришћење С-14 датума, досадашња искуства су показала да су то пре одступања у одређивању потпуне тачности сваког одређеног датума него што стављају под сумњу саму технику одређивања апсолутне старости археолошких узорака. Такође је потребно напоменути да постоји и временска ограниченост за коришћење С-14 технике датовања, јер узастопним смањивањем количине овог радиоактивног елемента, према полувремену распадања, после 60 000 година његово присуство у узорку је тако мало да се више не може ефикасно мерити.

Кад се ради о археолошким узорцима, увек треба водити рачуна о њиховој поуздано одређеној стратиграфској и културној припадности. Такође је потребно обратити пажњу и на стање узорака, јер од њихове очуваности и квалитета често зависи и резултат анализе. Органски узорци, најчешћи у праисторијској археологији, најпогоднији су за анализе. Стога је

SINHRONISTIČKA TABELA C-14 DATUMA



LEGENDA

•	MLADA VINČANSKA KULTURA	⋮	OVČAROVO
×	BALATON GRUPA	⋈	OVČAROVO -
⋮	AZMAŠKA MOGILA	∇	ČERNOVODA
*	HOTNICA	⋈	SALCUȚA
•	EZERO KULTURA	⋮	KAŠČIORALE
		⋮	GUMELNIȚA

Сл. 10 Табела С—14 датума према Н. Quita-и.

овде корисно укратако побројати количине потребне за ову сврху, уз напомену да је у садашњим лабораторијским условима довољно око 6 грама чистог угљеника за одређивање C-14 датума.

Ако се располаже узорком који је састављен од угљенисаног дрвета, онда је потребно око 25 грама, али при томе треба узети у обзир и питање старости дрвета од кога узорак потиче. Како C-14 анализа показује тренутак када је дрво престало да живи из било ког разлога, могућно је претпоставити да је оно било употребљено тек знатно касније. Оваква анализа ће дати виши датум од времена у коме је одговарајуће насеље живело, па ово временско неслагање може некада да буде и веома упадљиво.

Услед тог разлога већу вредност за одређивање апсолутних датума имају узроци који потичу од једногодишњих биљака, на пример житарица, јер је време њиховог трајања веома кратко и поклапа се са њиховом употребом. Ово се односи и на плодове биљака или гранчице, затим на разне органске отпатке, као што је, рецимо, кожа. И овог пута довољна је количина од 25 грама, уколико је узорак чист од других примеса. Ако је неким случајем угљенисана материја измешана са земљом, тако да се механички тешко раздваја, онда је потребна знатно већа количина и она тада износи од 50 до 300 грама.

Овим, међутим, није исцрпљена листа узорака прикладних за C-14 анализе. Тако се може користити тресет (узорак од 50 до 200 грама), затим кости (количина од 300 грама до 1 килограма); мерење старости костију може се такође вршити новијим хемијским анализама садржине аминокиселина у протеину холагену или одређивањем садржаја флуора и нитрогена; могу се, такође, користити и узорци из седимената, где угљеникове фракције настају у оквиру језерских или морских таложена. Керамички и гвоздени објекти могу, под одређеним условима, такође садржавати угљеник, примљен обично преко горива које је употребљено у тренутку њиховог настанка. У овом случају узорци треба да садрже од 2 до 5 килограма материјала.

На крају је потребна напомена о начину обележавања C-14 датума. Најпре је неопходно разликовати две основне категорије: а) датуме изражене у годинама полувремена распадања угљеника C-14; б) датуме прерачунате преко кривуље калибрације у календарске године. Како је временска разлика између прве и друге групе датума знатна, нарочито после 2500. године пре нове ере, то приликом њихове интерпретације треба обратити посебну пажњу на начин како су они публиковани. Поред наведене ознаке о вредности одговарајућег C-14 датума, постоје публикације у којима се вредности добијене без калибрације пишу малим словима латинице (нпр. bc, bp или ad), док су оне друге, израчунате у календарским годинама, означене великим словима латинице (BC, BP и AD).

Према томе, осим две наведене категорије C-14 датума, морају се разликовати и ове три, разврстане према хронолошком принципу: BC значи да је датум рачунат пре почетка нове ере, BP је датум који се рачуна од садашњости — односно од 1950. године — док је AD датум који се односи на време после почетка нове ере.

Сва ова усаглашавања захтевају већи број С-14 датума приликом одређивања старости за одговарајући културни период, групу или насеља, поготову она вишеслојна. Тако је, на пример, у току израда С-14 датума за Гомолаву, док сличне серије постоје за Лепенски вир или за низ насеља винчанске групе.

А₂. Дендролошке анализе

Техника датовања заснована на успостављању хронолошког низа година почела је да се примењује тридесетих година овог века у Америци. Њена суштина је прилично једноставна и састоји се у тачном издавању година дуговечних врста дрвета (год је прстен око језгра дрвене масе, створен током једне сезоне вегетације, односно једне године), да би се, затим, приступило њиховом међусобном упоређивању. При томе је потребно имати у виду да постоје две врсте година: код прве, пресек показује уједначене дебљине, мерене радијално, уз постепену истањеност прстенова уколико дрво постаје старије. Насупрот томе, код друге врсте години имају извесне својствене одлике и дају варијетете индивидуалне ширине прстена, тако да су знатно повољнији за дендролошке анализе.

Изложени истим климатским и другим условима у одређеним областима, истовремени години на пресеку различитог (по старости) дрвећа показују велику сличност. Тако су обрасци ужих и ширих година код једног дрвета подударни, по својој форми, са обрасцима установљеним код другог дрвета. Пошто се ови узорци узимају са дрвећа различите старости, постепено се формира хронолошки низ, јер се обрасци година надовезују једни на друге.

Кад је познат тачан календар контролног узорка, тада се при установљеном хронолошком низу одбројавањем година добија апсолутна старост анализираних узорака. Уколико узорци овакве врсте потичу са одређеног археолошког налазишта, могућно је дендролошком анализом одредити и његово апсолутно датовање. Ако не постоји контролна вредност, као временска граница од које започиње одбројавање, онда је ипак могућно одредити релативно-хронолошку старост налазишта, тј. временски интервал његовог трајања.

А₃. Археоманетизам

Задатак археоманетизма, као грана геофизике, јесте изучавање заосталог магнетизма у археолошким објектима. Археоманетизам се заснива на чињеници да се магнетно поље земље мења континуално по правцу и интензитету и да се те варијације могу установити за одређене области. Али сам предмет изучавања археоманетизма је управо заостали магнетизам проузрокован топлотом, па се стога назива термореманентни магнетизам.

Ова врста магнетизма настаје процесом који захвата ситне честице магнетних оксида гвожђа, иначе распрострањених у стенама или земљи.

Ове честице оксида, под утицајем одређене температуре, губе својство да задржавају магнетизам и примају утицај сваког магнетног поља око себе, задржавајући његов правац и интензитет.

Задатак археоманетских истраживања је да мерењем заосталог магнетизма у печеном глиненом материјалу, из одређеног археолошког контекста утврди промене у магнетској деклинацији (угао између магнетског и географског меридјана посматраног места), инклинацији (угао између вектора Земљиног магнетног поља и хоризонталне равни) и интензитету магнетског поља Земље. Добијени резултати карактеришу понашање тог поља и дају елементе датовања датог објекта од печене глине.

Археоманетски датуми се могу добити на основу прерачунавања правца и снаге заосталог термо-магнетизма из узорак узетих са таквих објеката као што су старе пећи, огњишта, леп, али може доћи у обзир и керамика, опеке, црепови и сл. Заостали термо-магнетизам печене глине, који је настао као резултат температурног ефекта (о коме је било речи), пропорционалан је интензитету оног магнетног поља које је деловало када је глина била изложена ватри. Уколико се тачно одреди положај узорка током примарног загревања, могу се одредити и све три наведене магнетне компоненте. Кад се ове величине упореде са променама магнетног поља Земље, чије су варијације већ одређене, тада се могу добити и апсолутни датуми за испитиване археолошке узорке.

Тако су остаци римске пећи, нађени у Лондону, дали, према мерењу њиховог заосталог магнетизма, вредност од 57° за деклинацију и 1° за инклинацију, па би највероватнији датум за употребу ове пећи био око 200. године нове ере. Пробна археоманетска мерења појединих објеката извршена су и током истраживања Гомолаве.

А₄. Датовање опсидијана

Амерички геолози су последњих деценија показали да опсидијан (вулканско стакло) садржи одређен процент воде и да тај хидрациони процес траје у одређеном континуитету. Управо се радило о чињеници да свака тек створена површина на овом материјалу апсорбује воду из своје околине. Стога је обрада опсидијанског оруђа, изведена у прошлости путем окресивања, истовремено значила и почетак таквог хидрационог процеса. Мерењем опсега продирања хидрационог слоја у посматрани узорак, добија се могућност за процену времена протеклог од часа када је оруђе било израђено.

После испитивања већег броја узорак опсидијана из разних географских подручја показало се да степен хидрације није свуда исти, већ да је, између осталог, изложен дејству атмосферске температуре. Упоређењем резултата ове технике са анализама извршеним ради датовања археолошких узорак и другим методама било је могуће савладати основне тешкоће и доћи до одређивања старости узорак опсидијана према дебелини хидрационог слоја.

А5. Термолуминисценција

Техника термолуминисценције може да има ширу примену, јер помаже приликом датовања керамичких фрагмената или судова нађених на археолошким локалитетима у било којим условима, тако да узорци не захтевају никакву претходну припрему.

Ефекат термолуминисценције почива на принципу да сви керамички производи садрже извесне количине радиоактивних примеса (нпр. уран или торијум), и то у концентрацији од неколико делова на милион. Ове примесе емитују алфа-честице у размери познатој према њиховој концентрацији у самом узорку. Када алфа-честицу апсорбују минерали који сачињавају керамичку глину, она тада проузрокује јонизацију атома минерала, стварајући на тај начин вишак енергије која се акумулира.

При обичној температури ова енергија остаје везана за атоме минерала из састава глине, али ако се било када овај материјал изложи загревању и печењу (нпр. приликом израде керамичких судова), и то на вишој температури, онда се ова енергија ослобађа емитовањем светлости.

Од оног времена када је керамика била печена и када је вишак енергије настао јонизацијом био утрошен, па до садашњости, понавља се процес обнављања ове енергије. Алфа-честице бивају изнова апсорбоване у процесу јонизације атома других минерала глине и уколико је више времена истекло утолико ће акумулирана енергија бити јаче изражена. Самим тим, поново изазвана термолуминисценција биће изразитија.

Мерењем свих ових ефеката, као и њиховим међусобним упоређивањем, могућно је израчунати апсолутне датуме за испитане археолошке узорке.

Термолуминисцентно датовање се може применити на све врсте печене глине (укључујући, на пример, и фајанс или печену опеку), као и стакло (ту се подразумева и вулканско стакло — опсидијан).

Пробе датовања техником термолуминисценције извршене су током систематских радова на Гомолави (1972—1974.) и дале су резултате који одговарају стратиграфском редоследу култура који је на овом налазишту утврђен археолошким методама.

А6. Техника фисионе активности

За разлику од осталих физичко-хемијских техника за одређивање старости узорака, често ограничених по свом домету, техника мерења фисионих путања, или активности, применљива је у временском распону од 20 до 1 000 000 година старе ере.

Ова техника датовања користи процес који се састоји у томе да током геолошких периода спонтана фисија, односно распадање атома урана 238 производи тренутне, субмикроскопске стазе оштећења у највећем броју издвојених структура, подједнако кристалних или стакластих. Током дугог периода ове активности, у материјалу се остварује велики број ових путања оштећења. Ако су места оштећења стална, онда једноставно одређивање њиховог броја дозвољава да уједно буде измерена и старост узорка.

Примена технике фисионе активности нарочито је повољна за мерење геолошких узорака квартарног периода.

А₇. Калијум — аргон датовање

Одређивање апсолутних датума овом техником, која је заснована на деловању радиоактивних изотопа, одговара временском распону од 70 000 до 3 000 000 година старе ере. Међутим, дуго полувреме распадања радиоактивног калијума K^{40} (1 300 милиона година) чини да мерење овако великог временског интервала још увек припада експерименталном, лабораторијском раду.

Радиоактивно дејство калијум — аргона засновано је на акумулацији изотопа Ar^{40} , који настаје распадањем калијума 40. Мерењем радиоактивног деловања ових елемената могу се добити апсолутни датуми, нарочито важни за геолошке узорке горњег терцијара и плеистоцена.

Б. Антрополошке анализе

Систематска истраживања некропола из свих периода праисторије, све учесталија током последњих деценија, пружила су класификован и хронолошки опредељен скелетни материјал за антрополошке анализе. Узајамна повезаност циљева археологије и културне антропологије огледа се у развијању заједничких метода рада приликом ових истраживања.

Анализе антрополошког материјала нађеног у току археолошких ископавања имају у свом основном виду биометријски и морфолошки карактер. То би значило да се помоћу метричких образаца разрађених у антропологији добијају најважнији односи за опредељење испитиваних узорака. Међутим, анализе скелетног материјала нису овим исцрпљене јер постоје и друга испитивања ових узорака хемијско-аналитичком методом. Када се говори о биометријским показатељима, њихови основни чиниоци се могу набројати следећим редоследом.

Б₁. Процена старости и смртности

Приликом одређивања старости испитиваног скелетног материјала, уз остале податке, нарочито се узимају у обзир следеће анализе: очуваност и избијање зуба; срашћивање костију; зглобне везе костију, посебно оних дугих.

Б₂. Одређивање полова

Није могућно засновати детерминацију пола само на једној карактеристици, било метричкој или морфолошкој. Тако, мушке особине, изражене на једној кости истог скелета, могу бити пропраћене женским особинама на другој кости или на другом сегменту исте кости. Ово се односи и на савремене и на праисторијске остатке.

Стога се приликом овог осетљивог опредељивања морају користити различите технике. При одређивању пола морају бити узети у обзир сви остаци, а посебан значај имају карлица, кости лобање и лица, као и зглобне површине костију, првенствено дугих.

Б₃. Одређивање узраста

Према постојећој антрополошкој евиденцији, средња вредност дана шњег човековог раста износи 164,6 cm, тако да су висине испод 160 cm декларисане као ниски а изнад 170 cm као високи раст.

Б₄. Спаљивање мртвих

Основни задаци антрополошких анализа остатака спаљених покојника исти су као и код скелетног материјала добијеног инхумацијом, што значи утврђивање броја спаљених индивидуа, њихове приближне старости и подела према половима.

Стање овог фрагментованог скелетног материјала зависи од постигнуте температуре спаљивања, поступка коме је покојник био подвргнут пре кремирања, као и од начина очувања спаљених костију (нпр. у урни са поклопцем или без њега; постављене непосредно на земљи или поклопљене неким судом). Значајно је и учешће остатака спаљеног материјала у узорку са којим су карбонизоване кости биле помешане приликом сахране.

Б₅. Палеопатологија скелета

Палеопатологија је грана антропологије која се бави болестима чије су последице видљиве на људским и животињским костима.

Методама палеопатологије могу се установити поремећаји у развоју одређене индивидуе, као што су туберкулоза костију, сифилис и неке врсте богиња, лепра (губа), трауматолошке повреде, тумори, трепанација (отварање лобање), зубне болести, као и дуговечност различитих популација.

Б₆. Одређивање крвне групе и садржаја азота у костима

Поједини органски остаци у костима скелета могу бити значајни за антрополошка испитивања зависно од своје количине и састава. У такве карактеристике костију убрајају се, на пример, садржај азота као једног од елемената за њихово релативно-хронолошко опредељење, као и садржај остатака који омогућују одређивање крвне групе умрлог.

Такви остаци у фосилним костима се пре мењају него што у потпуности нестају. Али у великом броју узорака активност остатака крвне групе је тако умањена да уобичајена техника не дозвољава њено одређивање. При овим осетљивим лабораторијским испитивањима потребна је сарадња биохемије, микробиологије и имунологије.

В. Испитивање и класификација остатака биљака и животиња

Међу узорцима органских материја који потичу са археолошких налазишта најбројнији су они биљног порекла. На првом месту су остаци угљенисаног дрвета, чија је употреба на праисторијским насељима била многострука. Исто тако су чести налази угљенисаних житарица, каткада концентрисани у оквиру кућних целина у сразмерно значајним количинама.

Стога анализе узорака биљног порекла пружају податке неопходне за одређивање начина исхране у одговарајућем културном и временском периоду, што у исти мах одређује и врсту пољопривредне производње. Упознавање врста дрвета најчешће коришћених на праисторијским насељима не само што употпуњује слику о савременој грађевинској техници већ доприноси и сазнању о еколошкој средини тог времена.

Не могу се мимоићи ни резултати анализа житарица, чија је важност изузетна за решавање тако суштинских питања као што је постанак и развој најстарије агрокултуре. Осим тога, ове анализе дају и нове податке за тачније познавање процеса култивације житарица и њихове даље генетике, чији се завршни резултат огледа и у данашњим високородним сортама.

Анализе које су овде поменуће обављају се методама и техникама палеоботанике, прилагођене врстама и карактеру археолошких узорака.

В₁. Анализа угљенисаног материјала

Као и сви угљенисани узорци, остаци житарица или других култивисаних биљака могу се у овом стању одржати веома дуго, што их чини нарочито погодним за анализе.

Карбонизовани остаци хране, као што су житна зрна, налажени приликом ископавања, да би доспели у овакво стање морали су да буду изложени ватри директно или посредно.

Техника идентификације угљенисаних биљних остатака заснована је на истим принципима на којима се заснива и реконструкција друге врсте узорака, тј. поређењем са одговарајућим деловима биљака које нису угљенисале. Приликом ових испитивања мора се много водити рачуна о специфичним променама облика, величине и пропорција узорка, које су проузроковане излагањем топлоти.

Праисторијска техника грађења у плетеру и лепу такође је извор узорака за палеоботаничка испитивања. Зидови или премази подова кућа које су грађене у овој техници, а затим страдале у пожару, могу садржавати бројне отиске биљака, првенствено житарица, при чему се добијају корисни подаци о култивисаним или другим сортама у време када је та кућа била у употреби.

Слични примери налазе се и код керамичких судова, јер су у њиховим зидовима често очувани отисци семенки биљака или зрна житарица. То је појава заједничка за сву керамику рађену руком и у свим агрокултурним рејонима света. Ови отисци се образују на тај начин што суво

зрно, приликом уласка у влажну глину, упија влагу и најфиније честице земље, које око њега образују неку врсту превлаке. Када приликом печења суда зрно сагори, у глини остаје његов морфолошки отисак, сасвим довољан за веома тачну идентификацију.

Палеоботаничке анализе извршене према узорцима са праисторијских налазишта на Блиском истоку показале су да матични простор култивације биљака треба тражити у том простору, а посебно у планинским областима Курдистана. Тако су међу првима биле култивисане једнозрна пшеница (*Einkorn — Triticum monocossum* L.), дво зрна пшеница (*Emmer — Triticum dicocum* Sch.) и дво зрни јечам (*Hordeum vulgare*). Ове три основне врсте култивисаних житарица прошириле су се колонизационим кретањем најстаријих земљорадника од Египта до централне Европе.

Испитивања узорака житарица извршена су на Гомолави, Калакачи и Винчи код Београда.

В₂. Анализа исхране праисторијских људи

Занимљиви резултати су такође добијени анализом узорака добијених из копролита (фосилизованих људских фекалија). Осим класификације остатака биљних плодова, семенки или других органских материја животињског порекла, који непосредно потврђују начин исхране за одговарајући период, на узорцима из корполита су такође вршене и поленове анализе.

Сасвим изузетан случај анализа о саставу исхране у гвоздено доба северне Европе представљају испитивања узорака заостале хране из утробе људи чија су тела доспела у мочваре и тресетишта и тамо остала потпуно очувана. Ове анализе показују да су биљни плодови и семенке били у најширој употреби, и то не само они који потичу од култивисаних сорти.

В₃. Поленове анализе

Испитивање поленовог праха убраја се у најважније ботаничке технике у палеоеколошком истраживању. Резултати добијени на овај начин веома су употребљиви, посебно када се употпуњују геоморфолошким испитивањима.

Основна поставка поленове анализе полази од чињенице да највећи број биљака које се оплођују помоћу ветра емитују полен у великим количинама. Захваљујући својим микроскопским размерама (0,01—0,1 mm) и занемарљиво малој тежини, ветар лако разноси поленова зрна кроз доње слојеве атмосфере, допирући и до раздаљина од 100 до 250 km. Засићеност ваздуха поленовим прахом највећа је на висинама од 200 до 500 cm, али је ова количина знатна и до 2 km висине. Стога поленове седиментације на било којем налазишту имају пре регионални карактер него онај који одсликава ужу околину.

За ова испитивања је веома значајна и изразита индивидуалност поленових зрна, што умногоме олакшава њихову идентификацију.

Најважнија места за узимање поленових анализа јесу језерски седименти органског порекла, као и полуорганске наслагe лапора. Глина и муљ чврсте структуре, ако нису искувише изложени разним променама, такође су веома повољна места. Песковити наноси су сиромашни, као и она лежишта која су изгубила боју процесом оксидације.

Узорци се узимају из стратиграфски опредељених хоризоната или профила, у вертикалним размацима између 5 и 30 cm, при чему задовољавајућу количину чини 20 cm³, изузев када су у питању пешчани седименти или они који су изложени спољним утицајима. Узорци морају бити очувани од коитаминације савременог тла и на ово треба обратити посебну пажњу приликом њиховог издвајања из слоја.

Сва опредељена зрна полена из узорка чине његов спектар, док се међусобни однос узорака из стратифицираних слојева (тј. њихових спектара) изражава посебним дијаграмом који показује мењање спектра током времена.

Поленове анализе долазе у обзир при решавању бројних питања палеоботаничких испитивања животне средине током праисторије. Као најважнији међу тим проблемима могу се навести: реконструкција локалне вегетације, израда регионалне поленове карте, испитивање палеоклиматских промена, стратиграфско датовање и одређивање ширења агрикултурне колонизације.

Анализе полена извршене су током истраживања на Гомолави, при чему је узет у обзир шири регион јужног Срема, као и на Лепенском виру.

В₄. Доместикација животиња

Феномен доместикације, односно припитомљавање дивљих и стварање домаћих животињских врста већ одавно представља заједничко поље истраживања за палеонтологију и прансторију. За историју еволуције ових врста животињског света посебно је значајна и чињеница да се домаће сорте по правилу јављају у много већем броју у слободној природи него њихови преци. Познато је, такође, да домаће животињске врсте нису констатоване на млабепалеолитским или мезолитским насељима у југоисточној и средњој Европи (изузимајући пса), што овим анализама даје и релативно-хронолошку вредност.

Најважније питање у студнијој доместикацији животиња представља установљење морфолошких разлика које су испољене у грађи скелета домаћих и дивљих врста. При томе треба имати на уму да ни дивље животињске врсте нису статичке заједнице, већ да су подложне променама у простору и времену. Тако су неке од тих врста изумрле после почетака доместикације (нпр. примитивни европски бизон), друге су измениле подручје свог некадашњег распрострањања (нпр. дивља овца и дивљи коњ) или имају другачију географску распрострањеност својих данашњих подврста у односу на оне у време доместикације.

Осим тога, испитивањем скелетног материјала са археолошких налазишта постало је јасно да прелазни период између дивљег претка и домаће животиње морфолошки није лако утврдити, поготово ако се располаже ма-

лим бројем узорака. Посебне карактеристике доместицираног облика могу у појединим случајевима изгубити своју специфичност, а без тога посматрајући индивидуа може бити приписана некој другој групи. Стога је неопходна студија велике количине материјала да би се одредиле варијације целе врсте или одговарајуће подврсте.

Домаће животиње нису настале у истом делу света; то се може сагледати и на основу чињенице да оригиналне врсте живе у различитим географским подручјима. Према том лако уочљивом распореду, већ се давно дошло до закључка да било која дивља врста може бити доместицирана, или се то покушавало да учини, најпре у матичном подручју распрострања. Тако је у доба припитомљавања коњ живео искључиво у простору северно од Кавказа, дивљи магарец у североисточној Африци, па је разумљиво да ове две врсте нису могле бити припитомљене на истом подручју. Упоредивањем других сличних примера о матичним областима припитомљавања појединих животињских врста дошло се исто тако до закључка да тек постојање одређеног културног нивоа на датом подручју условљава процес доместикације.

Домаће животиње су касније довођене у области где оригинална врста пре тога није постојала, што је веома значајно са археолошке тачке гледишта. Типичан пример у овом смислу представљају коза и овца, које су сразмерно рано постале значајне домаће животиње, и то у областима где су одговарајуће животињске врсте већ давно изумрле или никада нису ни постојале.

Према расположивим археолошким подацима, најстарије доместициране врсте сусрећу се на Блиском истоку; тако се припитомљена овца јавља већ око 9000. године пре нове ере, док се доместикација свиње одиграла вероватно око 6500. године пре нове ере. Припитомљено говече је познијег порекла и његова доместикација се може датовати у период између 5000 — 4000. године пре нове ере. Анализе постојећих скелетних узорака показале су такође да пас није најстарија домаћа животиња на Блиском истоку, насупрот средњој Европи где има индикација да је ова врста најпре доместицирана (мезолитски период). Постоје, поред тога, подаци да су у средњој Европи бизон и дивља свиња били такође припитомљавани. То је доказ да идеја о доместикацији животиња није морала да се шири упоредо са распрострањањем већ припитомљених врста, већ је могла да буде присутна свуда где је постигнути степен културног развоја то дозвољавао.

Ова чињеница је веома значајна и за компаративне анализе остеолошког материјала доместициране и дивље врсте животиња која је посматрана на одређеном подручју. Стога процес доместикације није појава јединствена у простору и времену, већ се граи на различите варијанте. Тако, постоје значајни подаци о томе да се доместикација овце могла одиграти на неколико различитих места, али у оквиру своје матичне зоне распрострањања, као што су Мала Азија, јужна и југоисточна Европа.



Остеолошки материјал нађен на археолошким локалитетима, у поузданом стратиграфском редоследу, према томе, има велики значај за анализе које доприносе решавању ових основних питања доместикације. Напредак у методима и техници испитивања палеозоолошког материјала омогућио је реализацију разноврсних анализа, за које је потребно прикупљати све остеолошке остатке са археолошких ископавања, без обзира на њихову величину, бројност или стање очуваности. Тек када је овако прикупљен материјал свестрано анализираи, може се проценити његова права вредност.

Палеозоолошке анализе првенствено служе класификацији домаћих и дивљих врста животиња заступљених на одређеном налазишту, затим међусобном упоређивању тако класираног материјала. Ове анализе такође одређују степен постигнуте доместикације, узраст појединих индивидуа и њихове карактеристичне морфолошке одлике, технику сточарства у датом периоду, као и палеопатологију посматраних животињских врста.

Анализе фауне, заступљене на појединим археолошким налазиштима, учињене су на Гомолави, затим насељу старијег неолита на Лудошу код Суботице и Калакачи, као и на Лепенском виру.

В. Анализе влакана органског порекла

За анализе ове врсте могу се користити сва влакна са археолошких налазишта, без обзира на то да ли припадају остацима ткања или су анималног порекла и још увек се налазе на кожи.

Суштински циљ анализа је издвајање карактеристичних својстава микроструктуре влакана, како би се омогућила њихова идентификација. Основна аналитичка техника примењена у овом случају је микроскопија. Влакна биљног порекла теже се одржавају и распадају се знатно брже од оних која су припадала животињама. Ова друга врста влакана је посебно занимљива, јер њихова анализа може да пружи податке о сточарству у одређеном подручју и периоду, као и о врстама животиња које су гајене.

Г. Упознавање структуре археолошких објеката неорганског порекла

Испитивање материјала и технолошког поступка употребљеног приликом израде археолошких објеката свих категорија обављано је тако рећи упоредо са развојем археологије као посебне историјске науке. У почетку су ове почетне анализе биле углавном усмерене на разноврсна артефакта, тј. оруђе и оружје, са главним задатком да ближе одреде материјал од кога су ти објекти били израђени.

Напретком физичких и хемијских наука знатно је проширена примена ове врсте анализа, тако да се оне данас користе за испитивање свих објеката или неорганског порекла њихових остатака, који су значајни за

археологију. Добијени резултати често имају пресудни значај за поједине дисциплине археологије (нпр. спектрална и механографска испитивања производа праисторијске индустрије метала) или у знатној мери доприносе разумевању производних и економских односа праисторијских и рано историјских заједница.

* *
*

Пре него што се наброје најважније врсте анализа каменог и кременог оруђа и оружја, потребно је посебно издвојити оне које се по правилу примењују приликом испитивања свих ових објеката.

Квалитативна анализа. Овом анализом добијају се подаци о саставу испитиваног узорка и елементима који га сачињавају, али њихове међусобне релативне пропорције остају непознате.

Квантитативна анализа. Задатак ове врсте анализе састоји се у одређивању међусобне пропорције заступљености елемената чије је присуство установљено у датом узорку.

Спектроскопска анализа. Обе претходне анализе могу се данас урадити помоћу спектрометрије. Основа ове технике заснива се на чињеници да атоми свих елемената који су довољно загрејани емитују светлосне зраке специфичне таласне дужине и та природна трака светлости, изражена на спектру, може да буде фотографисана. Укратко, узорак материјала се загрева помоћу електричног Волтиног лука и светлост коју емитује атом прелама се да би дала серију линија на фотографској плочи. Свака линија представља појединачну таласну дужину, карактеристичну за одређени елемент. Уколико је у узорку заступљена већа количина извесног елемента, утолико се на негативу испољава интензивнија експозиција линија карактеристичних за тај елемент. Према степену експозиције може се израчунати и релативна (квантитативна) заступљеност елемената, што се постиже мерењем линија помоћу дензиометра.

Г₁. Објекти од камена и кремена

Боја, тврдоћа, специфична тежина. На археолошким налазиштима ови објекти су били изложени различитим утицајима, па је њихова површина често измењена. Стога, где је то могуће, боја минерала треба да буде одређена према свежем прелому. Осим тога, многи минерали показују природне варијације боје, често и услед малих разлика у хемијској композицији.

Тврдоћа минерала се одређује према Моховој скали, при чему мерење долази у обзир само на оним местима објекта која нису претрпела никаква оштећења. Зато је најповољније да такав тест буде одређен на свежем прелому. Осим помоћи у идентификацији материјала, Мохова табела је веома значајна за испитивање радних операција извођених овим оруђима. Тако, на пример, при техници полирања важи правило да је природним песком (који у великој већини садржи кварц) било могуће обрадити сва камена артефакта тврдине 7.6 (по Моховој скали), или нижом. Али за об-

јекте са већом вредности од ове било је потребно изналазити друге, тврђе материјале неопходне приликом завршне обраде оруђа.

Зависно од различитог хемијског састава, као и других геолошких услова, специфична тежина сваког појединачног минерала се креће у ширим оквирима. Стога се и сматра да је специфична тежина артефакта корисна тек као први показатељ његовог састава.

Структура кристала, микроскопске анализе петрографског материјала. Иако минерали у највећем броју случајева имају кристални састав, врло је тешко утврдити њихову тачну структуру. Површина артефакта трпи утицаје средине или је оштећена, док добро углачени примерци не показују споља никакве ознаке своје кристалне форме. У том случају ова испитивања се обично обављају на неком мањем зарезу, што понекад ограничава могућности идентификације.

Микроскопске анализе за крупнозрне саставе могу се лакше извести док су за минерале финијег састава или комплексне структуре потребни и посебно припремљени узорци, најчешће танко сечене плочице.

Разлике међу појединим стенама могу каткада да буду проузроковане једино различитим размештајем минерала, као што и агрегати са врло сличном структуром ипак могу имати нешто другачији минерални састав.

Педолошке анализе. Предмет испитивања ових врста анализа јесу физичка и хемијска својства различитих врста земљишта. Педолошке анализе су посебно значајне за плеситоценске формације, што у релативно-хронолошком погледу одговара најстаријем раздобљу праисторије — палеолиту. Најчешће долазе у обзир анализе које имају петрографски, седиментолошки или гранулометријски карактер, допуњене резултатима испитивања других неорганских и органских узорака из одговарајућих слојева земљишта. Оваква испитивања су извршена, на пример, за ближу околину некрополе раног бронзаног доба у Мокрину.

Хемијске анализе, снимање x(рентгенским) зрацима. Данас се сматра да су хемијске анализе првенствено корисне приликом прелиминарног испитивања минерала или руда. Ретко се дешава да је за одређени узорак вредно извршити потпуну хемијску анализу, квалитативну или квантитативну, осим када се у изузетним случајевима ради о примерцима руда.

Сваки минерал који кристалише даје специфичан образац преламања светлосних зракова, па је стога и метод са x-зрацима веома користан за испитивање археолошких објеката од којих се иначе не може добити узорак. Уједно је овај метод дифракције x-зракова врло економичан, јер захтева мале количине материјала за анализу — свега неколико десетих делова милиграма.

Микроскопија x-зракова је сасвим нова техника. Она првенствено обећава нове резултате у биоархеолошким истраживањима.

Г₂. Анализе опсидијана

Сврха ових анализа је утврђивање карактеристика свих значајних извора за добијање опсидијана, тако да се они међу собом могу упоредити и разликовати. Процедура раздвајања ових извора назива се карактериза-

цијом и састоји се од више елемената, почевши од географског распореда места где се опсидијан јавља, до утврђивања циркулације артефаката израђених од овог материјала. Тако су у медитеранском простору најважнија налазишта била на Липарима и Мелосу, док су она у средњој Европи била коришћена већ у мезолиту.

За анализе опсидијана примењују се технике оптичке спектроскопије и мерења неутронске активности. Њихов основни задатак је у откривању других примеса у узорцима опсидијана.

Г₃. Керамика

Керамичке анализе обављају се техникама већ побројаним када се говорило о испитивањима камених артефаката. Оне се користе при одређивању начина израде судова, затим састава и других карактеристика употребљене глине, температуре на којој је она печена, и слично.

Г₄. Испитивање металних објеката

Боја, тврдина, радиографија (снимање x- или рентгенским зрацима). Док боја металног артефакта нема велике користи за упознавање његове композиције, дотле тврдоћа може да буде поуздан водич у погледу металуршког поступка коме је тај артефакт био подвргнут. Хладно кован и каљен бакар има тврдоћу око 50 по Бринеловј скали, док бакар кован у облику жице и без каљења има тврдоћу 110. На тај начин, ако се анализом утврди да је испитивани објект од чистог бакра, онда се упоређивањем са овом скалом тврдоће може установити технолошки поступак примењен при његовој изради.

За испитивање опште структуре металних објеката x-зраци су веома значајни јер не откривају само присутност различитих метала већ и спојеве унутар једног истог метала. Украсни уметци или легура за лемљење, као што су олово или племенити метали, увек се показују веома јасно, са изразитијом масом у односу на метал на коме су аплицирани.

Спектрографија. Оптичка емисиона спектрографија се веома често примењује за испитивање металних артефаката. При томе се разликују две основне врсте њене примене: квалитативна спектрографска анализа, која се добија поређењем дужина линија на спектру узорка са спектром чистих елемената, и квантитативна анализа, зависна од мерења интензитета изабране линије за сваки од елемената, чиме се добија величина њихове концентрације у узорку.

Практична страна ове технике је мала количина материјала нужног за анализу — она не износи више од 10 милиграма.

Металографска испитивања. Металографија је научна дисциплина о унутрашњем саставу и одликама метала и легура, од којих зависе њихова механичка својства. Суштина металографије заснива се на чињеници да су метали кристаласте структуре. Атоми који сачињавају метал нису састављени нерегуларно, већ образују просторну решетку, која симетрично понавља свој облик у све три димензије.

Стога, атоми метала у нормалном стању чине геометријске фигуре, најчешће коцку и хексагон; ова форма, прецизно одређена за сваки метал, позната је као његов образац кристалне структуре. Када је метал изложен топљењу, ова се решетка деформише и атоми губе свој уобичајени распоред. Према врсти и интензитету ових промена кристалне решетке, могућно је установити металуршки и технолошки поступак коме је дати метални објект био подвргнут.

Основне анализе у металографији сличне су по својој врсти са онима које су примењиване приликом испитивања артефаката од другог материјала, иако имају и своје посебне намене. Тако се истражује структура узорка, обављају се његова рентгенска и микроскопска снимања, чему се могу придружити и термичке анализе.

За праисторијску археологију је веома значајно проучавање структуре металног артефакта, чиме се добијају подаци о квалитету метала, начину обраде и његовим механичким својствима. У извесним случајевима металографска анализа у знатној мери доприноси датовању одређеног објекта, опредељујући га у одговарајући период на основу примењеног техничког поступка. Резултати постигнути у металографији пружају основ за издвајање посебних варијанти технологије метала у оквиру појединих култура или на одређеном географском подручју.

Спектралне анализе металних објеката извршене су на некрополи раног бронзаног доба у Мокрину, као и на бројним објектима из збирки Народног музеја у Београду.

Д. Статистичке анализе

За разлику од свог почетног степена развоја, археологија данас располаже великим количинама материјала, који је прикупљен систематским ископавањем. Бројност ових налаза непрекидно се повећава, тако да њихова класификација или студијско проучавање већ представљају посебан методолошки проблем. Због тога је и археологија почела да примењује статистичке и кибернетичке методе за обраду тако увећане масе података.

Статистичка метода примењује се, говорећи уопштено, по моделу у коме се археолошки термини преводе у статистичке, затим се са њима изводе статистичке операције и добијени резултат се поново преводи у археолошке термине.

Основне функције статистичког модела за ову врсту анализа могу се свести на три серије података. Прва је серија почетних ситуација, одакле потичу обрасци који се обрађују; затим долази серија археолошких целина чије се разматрање тражи; најзад, трећа серија подразумева критерије за процену разлика између ових целина, као што су присутност или одсуство одређених карактеристика и изражавање њихове бројчане вредности. Стога су ситуације, целине и критеријуми оперативни степени статистичког метода.

Селективни систем класификације. Студијска обрада археолошког материјала захтева посебно разрађен и примењен систем класификације,

који може бити заснован на различитим принципима, зависно од сврхе рада, при чему треба разликовати две суштинске групе:

— принцип класификације са универзалном применом, израженом у том смислу да употребљени симболи могу без тешкоћа да представљају различити материјал, не мењајући његово значење. То је могућно првенствено ако симболи имају јасан геометријски концепт и поседују сродне особине;

— принцип класификације без универзалне примене, примењиван у случају када материјал поседује велики број варијација. Тада се приступа конструисању посебног система — на пример за орнаментику. Том приликом се симболи најчешће дефинишу и дескриптивно, са упућивањем на њихову графичку представу.

Ова два принципа нису међусобно искључива, већ се могу примењивати и упоредо, зависно од испитаног материјала и његовог богатства у варијантама.



Примена компјутерских анализа у обради и решавању статистичке грађе из археологије такође је све чешћа. Основни проблем који се ту јавља јесте превођење дескриптивних података, какви су они обично у праисторији, у нумеричке, припремљене за компјутерску анализу.

Зато је потребно располагати јасно одређеним показатељима за класификацију података припремљених за анализу. Ово утолико више што тумачење добијених резултата као индикатора културне промене или еволуције мора поново остати археологу.

Особености којима се одликује археолошки материјал испитују се стога статистичким дисциплинама које у себи сједињују:

- примену метода теорије вероватноће и статистике;
- увођење одређених система количинске процене појединих појмова;
- испитивање сложених ситуација са више могућих избора за добијање решења, на које утиче читав низ узајамно повезаних фактора.

Статистичке анализе керамике, стратиграфски раздвојене према тачно утврђеној релативно-хронолошкој скали, извршене су последњих година на Гомолави. Типолошки показатељи добијени су овде издвајањем збирних керамичких типова, конструисаних на основу квантитативне заступљености керамичких облика у целокупном материјалу датог културног периода.

Тако је створена серија керамичких типова, чије су нумеричке вредности изражене према стратиграфском редоследу (односно према временској вертикали њихове употребе), као и унутрашњој еволуцији (тј. према хоризонталној ситуацији керамичке продукције у датом тренутку живота насеља).

Б. Аналитичке студије у праисторијској археологији

Услед повећавања броја метода истраживања у праисторијској археологији, посебно оних које су настале у сарадњи са природним или фундаменталним наукама, јављају се тешкоће приликом обједињавања њихових резултата. Аналитичка археологија се бави управо тим проблемом и резултати до којих долази имају за циљ стварање таквог методолошког система који ће окарактерисати археологију као самосталну друштвену науку. Иако се налази на самом почетку свог развоја, аналитички метод је већ постигао низ резултата, подвргавајући својим разматрањима разноврсна теоријска и друга основна питања праисторијске археологије, односно археологије уопште.

У тражење посебних дефиниција археологије као самосталне друштвене науке, њених метода и њених будућих задатака уложен је знатан труд. Тако се о најважнијим циљевима археологије могу навести неке поставке, онако како их види аналитички метод:

1. дефинисање фундаменталних методских поступака који обрађују различит материјал, као и њихових елемената и структуре. Означавање процеса који произлазе из тих метода, као и ефеката постигнутих на тај начин, и то у димензијама простора и времена;

2. истраживања намењена међусобним односима облика, функције, сродности и развојног редоследа између суштинских културних и друштвених појава за сваку област, период и животну средину;

3. развијање различитих система анализа или принципа којима се истражени материјал синтетизује и тумачи. Даља и што свестранија примена општих информативних модела и хипотеза.

Модел. Зависно од сталног увећавања већ значајног броја информација у свим гранама археологије, стварање модела је корисно због тога што они доприносе једноставнијем коришћењу података акумулираних у тако великој количини. Модел стога потпомажу при сажимању резултата осталих категорија теоретског рада у археологији, као што су хипотезе, тумачења различитих врста, експерименти или класификације. На тај начин модели постају механизми који доводе у везу запажања и почетне поставке са јасно дефинисаним идејама или теоријама насталим на њиховој основи.

Модел се међусобно разликују према систему који примењују, врсти запажања које усмеравају и начину по коме доводе у везу опсервације са теоријом или хипотезама. Модел је стога поједностављен, суштински израз теорије и доприноси да се апстрактни начин мишљења и решавања изложи у јасном графичком или другом облику.

Према врсти и намени, могу се издвојити три опште категорије модела:

— модел археолошке процедуре, који илуструје методе истраживања ове науке почев од прикупљања узорака током ископавања, па до синтетичког решења или теорије;

— модели за битне археолошке категорије рада, који показују њихову узајамну повезаност;

— модели за археолошке процесе, који служе за документацију развоја, промена и напретка археолошких метода као динамичног система анализа.

Посебан пример аналитичких студија посвећених првобитној технологији представља експериментални метод испитивања почетних образаца рада, чији је значај несумњив када је у питању познавање суштинских одлика производње у праисторији. Тако се на овај начин може испитати технологија производње каменог оруђа и оружја, начин израде стамбених и других објеката, употреба земљорадничких оруђа, увођење метала, најстарија прерада текстилних влакана, и слично.

Овде се такође може уврстити и комплексно испитивање животне средине у ограниченом географском подручју и одређеном културном периоду. Напоредо са стандардним археолошким методима рада, почев од рекогносцирања до систематског ископавања и студијске обраде материјала, овде се укључује и посебно испитивање типова насеља и њихових локација, анализа земљишта, агрикултура, климатске промене, историја вегетације, геофизичка истраживања, уз остале врсте анализа. Као завршни резултат добија се реконструкција целокупне животне средине за одређени период и испитивану географску област.

Е. Рекогносцирање

Утврђивање локација археолошких налазишта, њихова прелиминарна класификација и картирање одувек су сачињавали почетну фазу сваког истраживања у праисторији и осталим гранама археологије. Постојећи класични методи рекогносцирања, чији је циљ прикупљање и разврставање основних података о сваком налазишту, сада су допуњени и другим техникама од којих се неке важније наводе и овде.

Е₁. Геомагнетска испитивања, мерење отпора проводљивости земљишта према електрицитету

Примена технике мерења магнетизма подразумева испитивање већ откривеног налазишта, али пре његовог систематског ископавања. Ова техника штеди припремне радове и састоји се у лоцирању одређених типова магнетских аномалија испод површине земљишта.

Магнетске аномалије које проузрокују археолошки остаци веома су слабе, па је потребан веома осетљив инструмент за њихово мерење, односно протонски магнетометар. За археологију, првенствено за праисторију, најзначајније је мерење термореманентног магнетизма заосталог у спаљеним конструкцијама, као што су грнчарске пећи или зграде зидане у техници плетера и лепа, о чему је већ било речи. Осим тога, и јаке испуњене културним остацима, поготову ако је тај садржај некада био изложен горењу, дају такође карактеристично одступање у мерењу магнетизма. Картирањем места тих аномалија, добија се приближан распоред стамбених и других објеката у оквиру насеља.

Сличну технику, која се тек развија, представља и мерење специфичног отпора Земљиног тла у односу на проводљивост електрицитета. Како стене и слојеви земљишта проводе електрицитет захваљујући присуству воде у свом саставу, односно растворима соли и киселина у тој води, онда све разлике у величини овог отпора произлазе из различитог састава испитиваног тла. Према тим карактеристичним променама отпора могућно је открити и археолошке објекте испод површине земљишта, посебно јаме и друге укопе, испуњене културним слојем или материјалом који је горео.

Е₂. Фотографисање из ваздуха и фотограметрија

Распознавање археолошких налазишта и њихово тачно лоцирање на терену могућно је обавити и применом посебних фотографских техника.

Једна од њих, фотографија из ваздуха, за сада је само додатак традиционалним археолошким методима, нако су њене могућности веома велике. Најважнија одлика ове технике јесте јасно уочавање разлика у тону или боји који су добијени за комплексе земљишта покривене различитом вегетацијом. Присуство археолошких објеката испод површине земљишта може да изазове успорени раст биљака (архитектура, грађевински шут) или да га појача (одбрамбени ровови, јаме). Контуре површина издвојен на снимцима из ваздуха различитим тоновима вегетације, дају у већини случајева приближно тачан облик објекта скривеног испод површине земљишта.

Фотограметрија је такође техника вертикалног снимања, али са знатно мање висине (6—10 m) и помоћу конструкције која је изведена од дрвених облица или металних шипки. Ова фотографска техника може да послужи приликом мерења хоризонталне површине, снимљене у низу сегментата са истог одстојања и унапред одређене стајне тачке.

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА

- Aitken M., *Physics and Archaeology*, New York 1961.
Brothwell D., E. Higgs, editors, *Science in Archaeology*, London 1971.
Гарашанин М., О примени и вредности нових метода физике и природних наука у археологији, Југословенски историјски часопис, 3—4, 1976.
Hodges H., *Artifacts*, London 1964.
Колчин Б., Археология и естественные науки, Москва 1965.
Levly M., editor, *Archaeological Chemistry*, Philadelphia 1967.
Марковић-Марјановић Ј., Геологија и стратиграфија, Д. Срејовић, *Лепенски вир*, Београд 1969.
Renfrew C., *Before Civilization: The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe*, Harmondsworth 1976.
Tite M., *Methods of Physical Examination in Archaeology*, London—New York 1972.
Тодорова Х., Х. Квита, М. Ковачева, П. Вълев, И. Цаков, И. Димитров, В. Василев, Е. Фотакмева, *Интердисциплинарни Изследованија I*, София 1978.

Hartman A., Спектрално-аналитичка испитивања неких златних налаза из некрополе код Мокрина, *Мокрин II*, Београд 1972.

Tylecote R., *Metallurgy in Archaeology*, London 1962.

Sangmeister E., Спектралне анализе металних налаза некрополе у Мокрину, *Мокрин II*, Београд 1972.

Butzer K., *Environment and Archaeology*, Chicago 1964.

Мишић В., Д. Чолић, А. Динић, Еколошко-фитоценолошка испитивања, Д. Срејовић, *Лепенски Вир*, Београд 1969.

Мужијевић, Р., Геофизичка истраживања, Д. Срејовић, *Лепенски Вир*, Београд 1969.

Fleming S., *Dating in Archaeology*, London 1976.

Labeyrie J., C. Lalou, direction, Datations absolues et analyses istoriques en Préhistoire, *Méthodes et limites*, IX^e Congrès UISPP, Colloque I, Nice 1976.

Michael H., E. Ralph, editors, *Dating Techniques for the Archaeologist*, Cambridge, Mass. 1971.

X Michels J., *Dating Methods in Archaeology*, New York 1973.

Quitta H., Датовање радикарбонских проба, Д. Срејовић, *Лепенски Вир*, Београд 1969.

✓ Watkins T., *Radiocarbon: Calibration and Prehistory*, Edinburgh 1975.

Borillo M., L. Bourrelly, direction, Banques de données et méthodes formelles en archéologie préhistorique et protohistorique, IX^e Congrès UISPP, Colloque IV, Nice 1976.

Clarke D., *Analytical Archaeology*, London 1971.

Clarke L., editor, *Models in Archaeology*, London 1972.

Doran J., F. Hodson, *Mathematics and Computers in Archaeology*, Edinburgh 1975.

Hodson F., D. Kendal, P. Tăutu, editors, *Mathematics in the Archaeological Sciences (Proceedings of the Anglo-Romanian Conference, Mamaia 1970)*, Edinburgh 1971.

Stjernquist B., *Technical Analysis as a Factor in Archaeological Documentation*, Lund 1972.

Strong D., editor, *Archaeological Theory and Practice*, London—New York 1973.

Farkas Gy., P. Lipták, Антрополошко истраживање некрополе у Мокрину из раног бронзаног доба, М. Герић, *Мокрин I*, Београд 1971.

Lengyel I., Лабораторијска анализа налаза људских костију из некрополе раног бронзаног доба у Мокрину, Н. Тасић, уредник, *Мокрин II*, Београд 1972.

McKern Sh., T. McKern, *Living Prehistory, An Introduction to physical Anthropology and Archaeology*, Menlo Park 1974.

Nemeskéry J., Популација Лепенског Вира, Д. Срејовић, *Лепенски Вир*, Београд 1969.

Schwidetzky I., *Menschliche Skelettreste von Vinča, Гласник Антрополошког друштва Југославије*, 8—9, 1971—72.

Spiggs M., editor, *Archaeology and Anthropology: Areas of Mutual Interest*, Oxford 1977.

Живановић С., Прво саопштење о резултатима антрополошког проучавања скелетних остатака са Падине у Бердапу, *Старинар XXIV—XXV*, 1973—1974.

*

Bottema S., *Late Quaternary Vegetation History of Northwestern Greece*, Groningen 1974.

Dimbleby G., *Plants and Archaeology*, London 1967.

Гигов А., Анализе полена, Д. Срејовић, *Лепенски Вир*, Београд 1969.

Колчин Б., Н. Черных, Дендрохронология Восточной Европы, Москва 1977.

Лисицна Г., Л. Прищепенко, Палеоэтноботанические находки Кавказа и Ближнего Востока, Москва 1977.

Renfrew J., *Palaeoethnobotany, The prehistoric food plants of the Near East and Europe*, London 1973.

*

Bökönyi S., Кичмењаци, Д. Срејовић, *Лепенски Вир*, Београд 1969.

Bökönyi S., Животињски остаци из гробова некропола бронзаног доба у Мокрину, Н. Тасић, уредник, *Мокрин II*, Београд 1972.

Brothwell D., *Digging up Bones*, London 1972.

Chaplin R., *The Study of Animal Bones from Archaeological Sites*, London and New York 1971.

Ryder M., *Animal Bones in Archaeology*, Oxford and Edinburgh 1968.