

# ТЕХНИКЕ ИЗРАДЕ ЋИЛИБАРСКИХ ПЕРЛИ ПРОНАЂЕНИХ ИСПОД ЦРКВЕ СВ. ПЕТРА КОД НОВОГ ПАЗАРА

Народни музеј у Београду чува бројне археолошке предмете од ћилибара. Највише њих, око 8000 примерака,<sup>1</sup> пронађених 1957. године испод темеља цркве Св. Петра код Новог Пазара као део групног налаза, сада се налази мањим делом у Збирци за грчку материјалну културу и уметност, а већим у оквиру студијског материјала. Пошто се приликом конзервације ћилибарских перли показало да оне пружају елементе за утврђивање начина обраде, циљ рада биће да изнесе запажања о техници и процесу њихове израде.



1. Комади ћилибара, крај VI – почетак V века пре н.е., Народни музеј, студијски материјал (фот. М. Сладић), Београд  
Pieces of amber, late 5<sup>th</sup> – early 6<sup>th</sup> century B.C., National Museum, non-catalogued collection (phot. M. Sladić), Belgrade

Налаз који је, поред најразличитијих примерака од ћилибара, обухватао и друге предмете, разноврсне луксузне посуде и украсе, откривен је приликом испитивања темеља у току архитектонско-конзерваторских радова на цркви Св. Петра.<sup>2</sup> Предмети су били груписани делом у дрвеном ковчегу, а делом уз њега, и положени у јаму обложену каменим плочама и камењем.<sup>3</sup> Накнадне градње, прво ранохришћанске ротонде, а потом у X веку и цркве, која је у XII веку обновљена и проширена, знатно су оштетиле терен и онемогућиле детаљно истраживање.<sup>4</sup> Међу објављеним подацима има неслагања око констатовања ситуације на терену и интерпретације места и карактера налаза,<sup>5</sup> који се датује у крај VI и почетак V века пре н. ере.<sup>6</sup>

За неуобичајено велики број и разноврсност ћилибарских предмета из налаза код Новог Пазара у широј научној јавности није се знало.<sup>7</sup> Број од око 8000 примерака од ћилибара и њихових фрагмената је изузетан.<sup>8</sup> Конзерваторска обрада која је подстакла ово истраживање обухватила је око 2800 перли из студијског материјала,<sup>9</sup> које досада нису објављене. Најбројније су једноставне мање перле, различитих величина – пречника од око 3 до 11 мм. Перле се међусобно, осим по димензијама, разликују и по облику. Најчешће су то сложени осносиметрични облици

<sup>1</sup> Према првом, оквирном, пребројавању из 1998. године; за тачан број треба сачекати завршетак обраде од стране кустоса.

<sup>2</sup> Ј. Нешковић, *Пейрова црква код Новог Пазара, Конзерваторски радови на архитектурној, Саопштења IV*, Београд, 1961, 137; А. Јуришић, *Праисторијски слој Пейрове цркве код Новог Пазара, Саопштења VIII*, Београд, 1969, 35.

<sup>3</sup> Ђ. Мано-Зиси – Љ. Б. Поповић, *Нови Пазар, Илирско-јрчки налаз*, Београд, 1969, 9; А. Јуришић, *н. г.*, 42.

<sup>4</sup> Ђ. Мано-Зиси – Љ. Б. Поповић, *Нови Пазар*, 10; А. Јуришић, *н. г.*, 35, 42; М. Јанковић, *Епископије и митрополије Српске цркве у средњем веку*, Београд, 1985, 139-141, 171.

<sup>5</sup> Ђ. Мано-Зиси – Љ. Б. Поповић, *Илири и Грци*, Београд, 1959, 49-50; Ђ. Мано-Зиси – Љ. Б. Поповић, *Нови Пазар*, 9-11; А. Јуришић, *н. г.*, 37, 41-43; *Грчко-илирско بلاо*, Београд, 1975, 10-11; Љ. Б. Поповић, *Архајска јрчка култура на средњем Балкану*, Београд, 1975, 44; А. Палавестра, *Кнежевски јрбови сипарије јвозденој доба на централном Балкану*, Београд, 1984, 19; Р. Васић, *Кнежевски јрбови из Новог Пазара и Ајенице*, у: *Праисторија јуославенских земаља V, жељезно доба*, Сарајево, 1987, 644, 646; А. Палавестра, *Праисторијски ћилибар на централном и западном Балкану*, Београд, 1993, 147; Љ. Б. Поповић, *Античка јрчка збирка*, Београд, 1994, 16-17. Теренске документације у Народном музеју у Београду нема, а у документаци-

ји Републичког завода за заштиту споменика културе – Београд, осим основе цркве са обележеним местом налаза, није било других података.

<sup>6</sup> Ђ. Мано-Зиси, *Накит и ћилибар у налазу из Пейрове цркве код Новог Пазара*, Гласник САНУ, књ. XII, св. 1, Београд, 1961 (1960), 93; Ђ. Мано-Зиси – Љ. Б. Поповић, *Нови Пазар*, 64.

<sup>7</sup> Године 1998. почеле су припреме за изложбу ћилибара из Народног музеја у Београду. Том приликом планирана је конзервација и излагање свих предмета од ћилибара који се у Музеју чувају, и оних раније конзерваторски третираних и дотада недирнутих предмета.

<sup>8</sup> Чак и уколико нису прикупљени сви, а лако су због свог изгледа могли бити пропуштени на терену. Белешка која прати 216 перли и нешто ситнијих фрагмената ћилибара, износи податак да су прикупљени из одбачене земље.

Неће бити наведен број предмета од ћилибара пронађених на истовременим налазиштима на простору Балкана; за ове податке види А. Палавестра, *Праисторијски ћилибар...*, Међутим, треба их узети са опрезом, јер као што видимо на примеру Новог Пазара наводи се „више од 511 предмета“ (*Исцо, 149*), уз напомену да тачан број није могуће утврдити.

<sup>9</sup> Конзервација је обављана у више наврата од краја 1998. до 2000. године.



2. Перла осносиметричног облика састављеног од сегмената сфере и турса са концентричним круговима око перфорације, крај VI – почетак V века пре н.е., Народни музеј, студијски материјал (фот. Б. Јовин), Београд  
An axosymmetrical bead comprising segments of sphere and torus with concentric circles around perforation, late 5<sup>th</sup> – early 6<sup>th</sup> century B.C., National Museum, non-catalogued collection (phot. B. Jovin), Belgrade

састављени углавном од сегмената сфере и турса (сл. 2) а, ређе, од сегмената сфере и ваљка. Облици су мање или више правилни, мада су заступљени и врло неправилни комади. Поред поменутих типова, прегледане су и неправилне, полигоналне – аморфне (25 комада) и кришкасте, режњасте перле (235 примерака) (сл. 6).

Материјал је стајао неочишћен од ископавања 1957. године, прекривен стврнутим сасушеним наслагама земље и прашине. Неадекватни смештај и третман довели су до тога да се ћилибар исушио, те лако пуца и љуспа се, а површине перли су прекривене пукотинама испуњеним стврнутом земљом. Поједини комади су, међутим, изненађујуће добро очувани, са глатком, сјајном површином и сачуваном чврстином.

Типовима перли састављеним од сегмената сфере и турса, сегмената сфере и ваљка, као и мање правилним облицима, досада није била поклоњена пажња, можда због једноставног изгледа у односу на друге типове перли

и предмете од ћилибара из новопазарског налаза. Није било примећено да је, уз потпуно обрађене, присутан и велики број полупроизвода, перли које су недовршене. Рад се бави материјалом који је аутору био доступан, односно који је он конзерваторски обрадио. Један број перли због степена оштећености није могао да пружи податке о техници израде. Такође, код примерака који су приликом раније конзервације третирани, највероватније шелаком, због густине лака и последица насталих његовом употребом, онемогућен је поглед на површину перли и њихов преглед, а тиме и уочавање евентуалних трагова обраде.

На проучаваним ћилибарским перлама из новопазарског налаза запажају се трагови обраде, тј трагови оруђа којим су перле обликоване и перфориране. Све етапе производње, међутим, не могу се пропратити.<sup>11</sup> Питање необрађеног ћилибара – сировине, које може да пружи важне податке, нарочито о почетној фази обраде, није јасно. У оквиру описа налаза, без ближих података, помиње се „велики број необрађеног ћилибара, разних величина и различитих форми.“<sup>12</sup> Приликом конзервације уз перле су пронађена три мала комада ћилибара, која су могла бити планирана и припремљена за обраду (сл. 1).

Најближе природним облицима су неправилне полигоналне перле, од којих је најмања висине 1,5 цм и ширине 2,1 цм, а највећа висине 3,4 цм и ширине 4,4 цм. Израђиване су, највероватније, од аморфног грумења на којима је изведена перфорација, а површина им је угла-



3. Недовршене перле осносиметричних облика састављених од сегмената сфере и турса са траговима обраде, крај VI – почетак V века пре н.е., Народни музеј, студијски материјал (фот. Б. Јовин), Београд  
Unfinished axosymmetrical beads comprising segments of sphere and torus with traces of treatment, late 5<sup>th</sup> – early 6<sup>th</sup> century B.C., National Museum, non-catalogued collection (phot. B. Jovin), Belgrade

<sup>10</sup> Захваљујем се Браниславу Јовину и Миодрагу Сладићу, чије су фотографије допринеле бољем представљању резултата истраживања.

<sup>11</sup> Технике израде ћилибарских перли проучавао је аутор Р. Ф. Мазуроњски (в. R. F. Mazurowski, *Amber treatment workshops of the Rzucewo Culture in Zulawy*, *Przegląd Archeologiczny*, Том 32, Wrocław – Warszawa – Krakow – Gdansk – Łódź, 1984, 5-60), бавећи се рекон-

струкцијом процеса производње предмета од ћилибара у неолитским заједницама Пољске. Сазнања о недовољно јасним технолошким питањима употпунио је експерименталном употребом алатки које су произвођачи користили, као и оних које су могли употребљавати.

<sup>12</sup> Ђ. Мано-Зиси – Љ. Б. Поповић, *Нови Пазар*, 25.

чана. Драган Пешић, инжењер геологије – минеролог, наводи да су такви облици могли бити прикупљени на обали мора, а да се данас израђују ротирањем у цилиндру са абразивним средствима различитих гранулација.<sup>13</sup> Услед хемијских промена на полигоналним примерцима није могуће прегледати површине свих перли, али се на неколико њих уочавају трагови, можда глачања, као и местимично добро очуван сјај.

Подаци о изради ћилибарских перли из налаза код Новог Пазара тичу се поступака који се односе на обликовање и перфорирање, у оквиру којих се разликује неколико начина извођења. Могуће је да је израда перли била од већ поменутих, мањих комада ћилибара (сл. 1).<sup>14</sup> Интересантно је да извршен број перли има једну страну заравњену, а другу заобљену, као један од поменутих комада сировине. Мањи примерци сировине су могли бити сечени малим тестерама или ножевима из већих комада.<sup>15</sup> Исечен комад обликован је у перлу.

Основна разлика у обликовању перли се огледа у ручном, односно машинском извођењу на некој врсти просте, примитивне машине. Правилнији облици, састављени од сегмената сфере и торуса, као и они у облику торуса, на заобљеним, односно заравњеним површинама око перфорације показују урезе – трагове концентричних кругова, што указује на машинску обраду, и то стругом<sup>16</sup> (сл. 2). На стругу је заобљаван прелаз између површина са перфорацијом и лица (трбуха) перле, при чему је комад ћилибара, причвршћен за осовину која се окретала, обрађиван прислањањем алатке – ножа. На овај начин су правилно обликоване површине са перфорацијом, као и прелаз између њих и лица перли. Лица су фино углачана и обликована, а када нема трагова обраде није увек јасно како су рађена. Поједини комади који имају трагове концентричних кругова око перфорације показују ручну обраду са фасетама на трбуху.

Релативно правилне ручно рађене перле, састављене од сегмената сфере и торуса, обликоване су стругањем оруђем или трљањем о абразивну подлогу, од чега су на читавој површини остале видљиве бројне фасете. На фасетама појединих перли запажају се густе паралелни урезе (сл. 3), трагови оруђа, можда турпије<sup>17</sup> или подлоге о коју је трљано. Урезе показују правац обраде.

Примерци чији је облик састављен из сегмената сфере и ваљка показују другачији начин израде. На при-

мер, један такав комад (пукао по средини) на правилно заравњеној површини са перфорацијом показује трагове изравнавања, при чему је прелаз ка трбуху закошен вероватно турпијом, а на добијеној косини се уочавају трагови у виду уреза. На примерцима на којима се даље одмакло у обради, косина је заобљена. На трбуху су трагови уздужних уреза, који се, када је трбух углачан, не виде. Ово је извођено мање или више правилно. Тако, поред перли чије су површине са перфорацијом равне, правилно издвојене и углачане, има примерака на којима су ове површине неправилне, избочене, са отвором на самом врху. Такође постоје и примерци са мањом висином трбуха, према коме коси прелаз није изражен или потпуно недостаје.



4. Перфорација цилиндричног облика са траговима обраде, крај VI – почетак V века пре н.е., Народни музеј, студијски материјал (фот. Б. Јовин), Београд  
Cylindrical perforation with traces of treatment, late 5<sup>th</sup> – early 6<sup>th</sup> century B.C., National Museum, non-catalogued collection (phot. B. Jovin), Belgrade

Мање, неправилне, пљоснате перле направљене су највероватније од расположивог остатка сировине и, поред основних елемената обраде, попут трбуха изведеног у мање или више правилној ужој, односно широј траци, већ како је то који комад сировине допуштао, показују далеко неправилније површине и облике.

Пошто је формиран облик, површина је дотеривана глачањем ивица фасета, чиме су уклањани углови и трагови обраде оруђем, и добијани мање-више правилни облици. Поједини примерци, иако глачани, имају видљиве фасете, што може да указује на то да се није увек води-

<sup>13</sup> Захваљујем се Драгану Пешићу на пруженим информацијама и помоћи.

<sup>14</sup> Описани комади ћилибара можда нису били усамљени, али за то би требало прегледати целокупан ћилибарски материјал.

<sup>15</sup> Металним алаткама, њиховим пореклом, развојем и употребом највише се бавила И. Поповић, *Античко оруђе од њовжђа у Србији*, Београд, 1988, обухватајући антички Рим и рану Византију, уз осврт на раније епохе, за које истиче проблем неистражености. За ножеве

в. Исто, 89-90; за тестере: Исто, 108-109. Нема података о евентуалном присуству алатки у новопазарском налазу.

<sup>16</sup> Уврежено је мишљење, ослоњено на Плинијево податке, да је струг настао крајем II миленијума у Грчкој. О стругу види Н. И. Соколовский, *Деревообрабатывающее ремесло в античных государствях Северного Причерноморья*, Москва, 1971, 191-194.

<sup>17</sup> Видети: И. Поповић, *н. г.*, 112-113.

ло рачуна о савршеном изгледу готове перле. Међутим, вероватније је да се у овом случају не ради о финалној обради глачањем, већ глачању које претходи перфорирању.<sup>18</sup>

Перле из Новог Пазара имају различите пречнике перфорација, од 1 до 3 мм, независно од величине перле. Понекад се мањи пречник (1 мм) среће код веће перле (пречника око 10 мм), а има мањих комада са већим пречником перфорације, на пример, перла пречника око 7 мм са перфорацијом од 3 мм. Има и врло малих перли, пречника 3 мм са пречником отвора од 1,2 мм. Величина перфорације је вероватно зависила од материјала на који су перле низане, који је могао бити различитих врста и дебљине.



5. Неправилна перфорација са траговима обраде, крај VI – почетак V века пре н.е., Народни музеј, студијски материјал (фот. Б. Јовин), Београд  
Irregular perforation with traces of treatment, late 5<sup>th</sup> – early 6<sup>th</sup> century B.C., National Museum, non-catalogued collection (phot. B. Jovin), Belgrade

Судећи према изгледу, који се најјасније уочава код перли које су пукле по средини, перфорације су извођене механички, и то на два начина – ручно и машински. Како се на једном примерку запажа, од једне површине перле перфорација се сужава према средини и поново шири ка другој површини, тако да на попречном пресеку има облик два конуса спојена врховима, што значи да је бушење вршено са две супротне стране. У другим случајевима канал има цилиндричан облик целом дужином, а на површини зидова перфорације некад су видљиви паралелни трагови алатке (сл. 4). Међутим, не може се увек поуздано рећи да ли су трагови од ручне или машинске обраде. На машинску израду упућују правилнији паралелни урези, а на ручну мање правилни, испрекидани, са траговима извлачења и увлачења алатки.

Трагови указују на сврдло (бургију).<sup>19</sup> Перфорација је рађена са две стране, или са једне, како се некад чини због правилности канала.

Перфорације су понекад урађене мање правилно, не поклапа им се уздужна оса (сл. 5), што није утицало на њихову функцију. Према изгледу перфорација појединих перли, правилно изведеном улазном делу и узаном отвору – 1 мм, чинило се да је реч о термалном начину извођења, загрејаном алатком или комбиновањем механичког бушења са термалним. Павле Боровац, дизајнер накита, сматра да није рађено термално, већ увек механички, а да је правилност отвора постигнута накнадним дотеривањем. Уз карактеристичан изглед перфорације, он истиче проблем слепљивања ћилибара и алатке услед загревања.<sup>20</sup>



6. Недовршена кришката перла, крај VI – почетак V века пре н.е., Народни музеј, студијски материјал (фот. Б. Јовин), Београд  
Unfinished segmented bead, late 5<sup>th</sup> – early 6<sup>th</sup> century B.C., National Museum, non-catalogued collection (phot. B. Jovin), Belgrade

Перфорирање је најтежа радња у целом процесу производње.<sup>21</sup> Има половина перли за које се не може са сигурношћу рећи да ли су оштећене приликом бушења или касније, али на неколико сачуваних половина се види да је перфорација изведена само са једне стране, при чему је перла пукла и била одбачена, остављена по страни. Описани примерци показују да је до пуцања дошло баш у току бушења, пошто поступак није изведен до краја. Ови комади су значајни јер указују и на изглед оруђа, алатку са зашиљеним врхом.

<sup>18</sup> R. F. Mazurowski, *н. г.*, 28.

<sup>19</sup> За сврдло видети: И. Поповић, *н. г.*, 118-119.

<sup>20</sup> Захваљујем се Павлу Боровцу на подацима и саветима.

<sup>21</sup> R. F. Mazurowski, *н. г.*, 29. П. Боровац такође сматра да је бушење ризична операција.

Трагови који се запажају на зидовима перфорација појединих перли из Новог Пазара указују да је алатка увлачена и извлечена у више наврата (сл. 5). Различити пречници перфорација јасно говоре да су употребљаване алатке различитих дебљина. За ранији период има података да је перфорирање вршено по припреми удубљења за отварање рупа, уз помоћ сета алатки различите дужине и ширине радног дела, тако што су прво коришћене тање, а затим дебље бушилице.<sup>22</sup>

Израда кришкатах перли из новопазарског налаза подудара се, све до извођења кришки, са обрадом облика састављених од сегмената сфере и торуса, као и оних у облику торуса. Кришке су добијене урезивањем. Уочљиве су разлике у начину извођења уреза, а самим тим и постигнутом ефекту. Урезивање започиње извођењем две линије које се секу на месту перфорације под углом од 90° и, гледано одозго, имају изглед крста, и функцију оријентације (сл. 6). Најчешће се урезају још две линије за оријентацију, чиме је перла издељена на осмине (сл. 6). Линије су уочљивије код комада који показују мање вешту израду или нису довршене. Урези за кришке понекад иду до саме перфорације, што је изазвало каснија оштећења на том делу. На неким перлама урези око перфорације су углачани, вероватно да би се избегло оштећивање.

Као и код других типова перли уочљиве су разлике у квалитету израде. Код појединих примерака кришке су лепо изведене и полиране, са благим и заобљеним прелазима између уједначених кришки. Понекад су урези уски, кришке мање или више правилне, а перле показују невешту израду. Поједини комади по средини кришке имају још један плићи урез. Неке од ових перли нису довршене, пошто су урези на кришкама изведени само на једном делу.

Готове, лепо обликоване перле из налаза код Новог Пазара имају правилне, фино полиране површине, на којима углавном нема видљивих трагова обраде, пошто су уклоњени финалним глачањем. Завршна обрада подразумева полирање површина и ивица предмета, чиме се добија жељени облик и уклањају све неправилности, неравнине и трагови израде. За полирање су коришћене подлоге од меког камена, органски материјали (на пример, кожа) и фини прах.<sup>23</sup> Данас се у ту сврху употребљавају креда, ћилибарски прах и фино гранулирана глина,<sup>24</sup> који су могли бити коришћени и раније. Експериментално је показано да се углачана површина најбр-

же добија трљањем предмета, на пример, кожом уз коришћење праха.<sup>25</sup>

Прецизнија идентификација алатки којима су израђиване новопазарске перле од ћилибара, највероватније металних, остаје отворено питање. Уз недовољну проученост оруђа и техника обраде ћилибара у периоду гвозденог доба, основни проблем представљају испреплетаност функција и прелазне форме алатки.<sup>26</sup>

Треба нагласити разлику која се запажа у начину израде правилнијих, вешто изведених комада и оних лошије израде, што зависи од вештине произвођача, али и расположиве сировине, на пример, производних остатака. Велике разлике у квалитету једног типа перли израђеног на исти начин, ручно или машински, јасно показују различите руке, што указује на постојање радионице са више радника, где је уз мајстора, вештог занатлију, могло бити ангажовано и помоћно особље, или неколико мањих радионица.

Разнолику обраду, разлику у квалитету и стилу у оквиру ћилибарског материјала из налаза код Новог Пазара већ су приметили Ђ. Мано-Зиси и Љ. Поповић.<sup>27</sup> Боље примерке опредељују као импорт, али не искључују ни могућност рада путујућих занатлија или робова, а можда и домаћих мајстора.<sup>28</sup> Као доказ домаћег рада наводе фигуру овна (инв. бр. 677а) и друге примере.<sup>29</sup> Проучавање предмета од ћилибара из новопазарског налаза и касније истраживаче је навело на мишљење да налаз садржи и импортоване предмете и предмете домаћих мајстора.<sup>30</sup>

У овом раду уочени и издвојени комади – недовршене перле (полупроизводи у различитим фазама израде) и комади који су оштећени у току производње, као и невешто израђени примерци, говоре у прилог локалне производње. Недовршене ћилибарске перле различитог степена обрађености морале су припадати занатлији. Њихово присуство у новопазарском налазу упућује на заједницу која се, уз набавку готових производа, бавила и обрадом ћилибара. Различит степен обрађености перли, а нарочито примерци код којих је одређена операција у обради прекинута, указује да је процес производње из неког разлога нагло заустављен, а материјал прикупљен и похрањен.

Присуство материјала који је припадао занатлији (радионици), враћа нас питању карактера целокупног новопазарског налаза око кога су мишљења подељена, односно који је различито тумачен – као остава или кнежевски гроб.<sup>31</sup> Када су ћилибарске перле у питању, ситу-

<sup>22</sup> R. F. Mazurowski, *н. г.*, 28-30.

<sup>23</sup> Исто, 30.

<sup>24</sup> Исто.

<sup>25</sup> Исто, 31.

<sup>26</sup> На пример, тешко је разликовати, због истог облика, шиљато сврло од турпија и шила: (И. Поповић, *н. г.*, 119); или шиљато длето од пробијача и шила: (Исто, 130.)

<sup>27</sup> Ђ. Мано-Зиси, Љ. Поповић, *Нови Пазар*, 25.

<sup>28</sup> Исто.

<sup>29</sup> Исто, 22 (Т. XII/2), 53.

<sup>30</sup> *Грчко-илирско блајо*, 11; Б. Јовановић, *Ћилибарски накит у кнежевским гробовима Новог Пазара и Ајенице*, Зборник Народног музеја VIII, Београд, 1975, 65-77; Љ. Б. Поповић, *Античка грчка...*, 32.

<sup>31</sup> В. нап. 5.

ација је утолико сложенија што неки од проучаваних типова перли припадају хронолошки и културно неосетљивом материјалу.<sup>32</sup> Разјашњењу карактера налаза допринео би увид у теренску документацију, нарочито детаљни цртеж налаза *in situ*.

На крају треба скренути пажњу на могућности и проблематику које пружају групни налази, а нарочито део материјала који не изазива веће интересовање, попут мање или више једноставних типова ћилибарских перли.

Трагови израде, уочени приликом конзерваторске обраде већег броја перли из новопазарског налаза, омогућили су увид у процес производње и коришћену технологију. Примећени по први пут на ћилибарском материјалу код нас, трагови обраде указују на ручну и машинску израду и коришћене алатке. Различит степен и квалитет обраде перли пружају податке о већем броју мајстора и упућују на локалну производњу. Запажања о појединим поступцима у процесу производње доприносе стварању представе о пракси обраде ћилибара у гвозденом добу на простору централног Балкана.

ŽELJKA TEMERINSKI

## THE TECHNIQUES OF PRODUCTION OF AMBER BEADS FOUND IN ST. PETER'S CHURCH IN NOVI PAZAR

### Summary

During the conservation process, on the amber beads (6-5<sup>th</sup> century B.C.) excavated under foundations of the church of St. Peter in Novi Pazar, now the study material in The National Museum in Belgrade, the traces of treatment were noticed. These are more or less regular bilaterally symmetrical forms made of segments of a sphere and torus or the sphere and cylinder, as well as the irregular polygonal and the beads in the form of slices.

On the basis of the traces of treatment of the half-products and the finished amber beads, it is possible to follow the production process and get a notion of applied technology. The

traces of treatment, noticed on our amber material for the first time, point to manual production as well as the use of a (primitive) machine and of a tool. Big differences in quality of one type of beads produced in the same way, manually or with a machine, clearly indicate different hands, pointing to the existence of either one workshop with a number of workers, or several smaller workshops, and they speak in favour of local production.

Observations of some approaches to the process of production contribute to our notion of practice in the treatment of amber in the Central Balkans during the Iron Age.

<sup>32</sup> Нпр. в. Е. Sprincz, С. W. Beck, *Classification of the Amber Beads of the Hungarian Bronze Age*, Journal of Field Archaeology, Vol. 8, No. 4, Boston, 1981, 469-485. Хронолошка и културна неосетљивост типова, уз нејасне податке о условима налаза (в. нап. 3, 5), намећу и питање припадности проучаваних ћилибарских перли налазу.