

ДЕЈАН ПЕТРОВИЋ

## КОНЗЕРВАЦИЈА СКИФОСА ИЗ ГРЧКЕ АНТИЧКЕ ЗБИРКЕ НАРОДНОГ МУЗЕЈА У БЕОГРАДУ

Дејан Петровић  
СЦГ 32000 Чачак  
Народни музеј

UDK: 7.025

### Историјат предмета

Крајем VI века пре н.е. Атина као главни центар за израду и извоз ваза почиње све учесталије бојење сликаних ваза, односно представа црном бојом на црвеној основи, што је препознатљиви црнофигурални стил. Атика као центар масовне продукције, преко својих трговаца и колонизатора шаље сликане вазе (амфоре, пелике, кратери, стамноси, хидрије, лебеси, лекити, кантароси, скифоси и др.) у Северну Африку, Јужну Италију, Шпанију, Малу Азију, па чак и у Јужну Русију.

Као и остале вазе, скифос је израђен на лончарском колу, датиран у V век, око 480. године пре н.е. Налаз из Јужне Русије. Поклон К. Милосављевића. Дим.: висина 13,7 cm, пречник дна 10,5 cm, пречник отвора 17,6 cm. Инв. бр. 604/1.

Предмет је публиковала М. Харисијадис<sup>1</sup> (сл. 1).

*Скифос има кружну нецифо вишу ногу од које је благи прелаз у њрбух који се завршава већим кружним ошвором са њрофилисаном усном. Дршке недосијају. На њрбуху вазе идениична ѡредсиава на А и Б сиїрани: Менада у иџри са два Саиїира са сиїране, а до њих ѡо један Сфинкс. Сумарне ѡредсиаве без деїаља у обради, црно обојене са ме-*

1. М. Харисијадис, *Грчке вазе у негдашњем Историјско-уметничком музеју у Београду*, Старинар, књ. X-XI, Београд, 1935-36, 98.

стиимичним реџуицима мрко-црвене боје. Доња ѓарџија вазе ѓревуче-на црним фирнисом. жуџо-наранцасџа ѓлина, црни фирнис, мрко-цр-вена боја, урезивање.<sup>2</sup>

### Технологија грчке црнофигуралне керамике

Вештина прављења атичке бојене керамике је дуго важила за изгубљену уметност. Истраживања се нису могла наслањати на писане изворе, јер они не постоје. Уместо тога истраживачи су се ослањали на визуелне податке какви су: записи на вазама, остаци пећи за печење керамике, хемијски састав модерне глине, осликавање радионица, осликавање самих грнчара и осликавача ваза (садржаји који су пронађени у античким пинакотекама, али и на самим вазама), као и затечени инвентар радионица пронађен приликом археолошких ископавања. Помоћу ових података могло се понешто дешифровати у вези са радом атичких грнчара.<sup>3</sup>

Атина данас има велике природне наслаге глине, која је релативно чиста од минералних депозита са изузетком гвожђе-оксида кога има у изобиљу и који даје црвену боју керамици. Спектографске анализе су показале да је модерна глина истог хемијског састава као и античка.<sup>4</sup> Тако су се употребом модерне глине експериментално откривале неке од античких техника.

Најпре се термин глазура показао неприкладан, пошто би то подразумевало два дела процеса печења, када се пре наношења глазу-ре примењује тзв. „бисквитно“<sup>5</sup> печење. Више одговарају модерни термини „премаз“, „енгоба“ (француски термин), „слип“ (енглески термин) или „terra sigillata“. Осим тога глазуре садрже и силицијум у саставу глазу-ре која би омекшавала, па би се збијени судови лепили током хлађења, што није био случај.<sup>6</sup> Мањи број сачуваних ваза са грешкама приликом печења такође открива део тајне старих мајсто-ра: нпр. неке од црнофигуралних ваза су остале црвене јер нису дости-гле температуру синтеровања. Ипак, потпуна технологија израде

2. Љ. Б. Поповић, *Античка грчка збирка*, Београд, 1994, 34-35, 239.

3. Samantha Krukowski, *Pots on Pots: Images of Pottery-Making Processes on Ancient Greek Vases*, <http://www.aces.utexas.edu/sam/writings/pots.html>, 1990.

4. Joseph V. Noble, *The Techniques of Painted Attic Pottery*, New York, 1965, 1-3, 33.

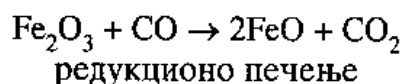
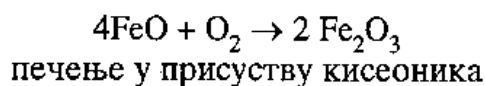
5. Печење керамике пре глазирања.

6. Samantha Krukowski, *Pots on Pots: Images of Pottery-Making Processes on Ancient Greek Vases*, <http://www.aces.utexas.edu/sam/writings/pots.html>, 1990.

остаје недокучива до данас. Глина је и код енгобе и код тела керамике била истог састава, што је отежавало анализу. На основу постојања неколико ваза које су имале грешке у процесу израде познато је да се енгоба у тренутку наношења није битније разликовала од боје тела керамике. Осликавање ваза би тим било знатно отежано, јер би се тешко уочавало шта јесте а шта није осликано. Претпоставља се да су се атички грнчари могли послужити додатком неког биљног пигмента, који би назначио разлику током осликавања, а затим изгорео у процесу печења.<sup>7</sup>

Црвена и прљавожута боја керамике су карактеристике гвожђеоксида  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  који мења природну боју глине. Боја зависи од температуре печења, при чему се на нижим температурама јављају светлији тонови.

Трик са бојом енгобе је постигнут комбинацијом оксидационо-редукционог печења:



где црвени фери-оксид редукционим печењем прелази у црни фero-оксид.<sup>8</sup>

Енгоба је израђена од веома fine и пречишћене глине (честица испод 1  $\mu$ ), а додатак стакленог материјала у фази синтеровања узрокује њихово потпуно слепљивање, уз смањивање порозности. Будући да се ивице глиених честица лакше топе, финоћа честица је узроковала нижу температуру синтеровања код енгобе.<sup>9</sup>

До око 530. године пре н. е. осликаване су фигуре и декорација, па су током печења прелазили у црну боју. После 530. године пре н. е. енгобом је осликавано изван фигура и декорације, па је позадина прелазила у црно. Известан број ваза на себи има примењене обе: црно-фигуралну и црвенофигуралну технику. Модерним експериментима је

7. Ibid.

8. W.G. Lawrence, *Ceramic science for the potter*, Radnor 1972, 119.

9. Ibid, 170-71.

утврђено да су грчке пећи развијале температуру између 800 - 950°C.<sup>10</sup> Грчке вазе су имале само један процес печења, који је био подељен у три фазе: оксидацију, редукцију и реоксидацију. У првој фази су и ваза и енгоба били изложени кисеонику у отвореној пећи. У другој фази вентилациони отвор је затваран и у пећи се стварала атмосфера пуна дима и угљен-диоксида. У тој редукционој фази су и тело и енгоба добијали црну боју. Коначно у трећој, реоксидационој фази је поново, кроз вентилациони отвор увођен кисеоник. Недекорисано тело керамике је због своје порозности дозвољавало кисеонику да реагује са глином која је на тај начин повратила своју црвену боју која потиче од фериоксида. Енгоба је због начина припреме већ синтеровала па је њена боја остала црна.<sup>11</sup>

Усавршавањем црнофигуралне и црвенофигуралне керамике атинске продукције, настале су неке од најлепших керамичких ваза које су икада израђене.

### Стање предмета пре почетка конзерваторског третмана

Предмет је преузет као стара рестаурација, нечист, са одбицима и са већим оштећењима црне енгобе у унутрашњости посуде. Претходни конзерваторски третман се односио на рестаурацију недостајућег дела посуде који се протеже на приближно 1/7 обода и спушта према средини реципијента градећи троугласти облик, и мањег дела обода на Б страни. Поред овога учињене су мање допуне одбитака: једног у близини обода и неколико у унутрашњости посуде. Рестаурирани део је ретуширан у нијанси основне боје керамике. На прелому дршке уочљива је наранџасто-црвена боја. Суд нема деформације (сл. 2).

Пошто се претходни конзерваторски третман односио искључиво на рестаурацију, пажња је усмерена на одстрањивање лепка и гипса на рестаурираним деловима. Уз цео процес конзервације су вођене детаљне белешке на основу којих су на крају унесени подаци у конзерваторски картон. Сам предмет није имао конзерваторски картон.

Неопходност документације о сваком извршеном конзерваторском третману се огледа у следећем:

10. Joseph V. Noble, *The Techniques of Painted Attic Pottery*, New York, 1965, 75.

11. Samantha Krukowski, *Pots on Pots: Images of Pottery-Making Processes on Ancient Greek Vases*, <http://www.aces.utexas.edu/sam/writings/pots.html>, 1990.

- правилно сагледавање конзерваторских поступака и третмана;
- уочавање грешака и заблуда приликом будућих третмана (емпирика је значајно утицала на развој конзервације);
- појачава опрез, сензитивност на могуће грешке, омогућава поређење и преиспитивање закључака;
- познавање материјала који су коришћени приликом претходног третмана омогућава адекватан приступ замене истих и употребу проверених савремених материјала.

## ПОПРАВКА СТАРЕ КОНЗЕРВАЦИЈЕ

### Чишћење предмета

Чишћење је фаза конзерваторског третмана у којој се преузима посебна одговорност конзерватора, будући да је овај процес иреверзибилан, па је штета која се може нанети непоправљива. У овом случају је однос приликом чишћења условљен природом керамике, њеним квалитетом, чврстоћом, као и стањем енгобе. Поред тога што вода из водовода садржи хемикалије које се додају из сигурносних и здравствених разлога, керамика чишћена водом из водовода никада нема исти сјај, као она чишћена дестилованом водом. Још бољи резултати се постижу употребом дејонизоване воде. Погрешан приступ и примена неадекватних средстава може делимично или потпуно уништити све вредносне слојеве предмета.

*Конзерваторска испитивања.* Већ после краћег чишћења тампона газе натопљених дестилованом водом, на делу унутрашњости посуде пресвучене црном енгобом указао се изузетан метални сјај. На тампонима су остајали трагови земље који су у виду филма облагали читаву површину посуде (предмет је приликом претходне конзервације био делимично пребрисан на тај начин да су трагови блата били равномерно распоређени по целој површини). На истом делу тампони натопљени алкохолном су показивали незнатну запрљаност. Даљим чишћењем унутрашњости посуде јасно се могло уочити да су многобројна оштећења на црној енгоби изазвана механички (вероватно усред непажљивог одстрањивања земљаног садржаја из посуде након ископавања). Бојени слој није показивао нестабилност приликом чишћења тампонима газе, а на делу оштећења није долазило до даљег љуспања нити каквих других трагова који би упућивали на ослабљеност мате-

ријала на том делу. Овим се стекло уверење о добром квалитету како керамике тако и бојеног слоја.<sup>12</sup>

*Третијман чишћења.* Предузето је чишћење у раствору натријум карбоната ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Претходно је предмет потопљен у дестиловану воду (30 мин), пошто би у предмет који претходно није засићен водом, продро натријум карбонат, па би га било тешко испрати из керамике. Намера да натријум карбонат делује на предмет површински као детерџент даје оправданост поступка да керамика остане у води све до потпуног засићења. У приближно 0,25 % раствору натријум карбоната (једна кафена кашичица на 2 л. воде), већ су се после 10 минута потпуно одвојили сви фрагменти (главни део са стопом и још 6 фрагмената) и уз помоћ мекше четкице за зубе лако очишћени уз изузетак мање количине гипса која је налегала на површину суда уз рубове и на рубовима на делу рестаурације, као и старог лепка, који су очишћени уз помоћ денталних алата и тампонима са ацетоном. Лепак беле боје, највероватније поливинил-ацетатни дрвофикс се лако размекшавао и одстрањивао уз помоћ ацетона. Поступак је захтевао потпуно одстрањивање средства за чишћење, па је предузето испирање. Садржај раствора је испран поновним потапањем у чисту дестиловану воду на 30 минута, после чега је вода промењена и поступак поновљен. Фрагменти су остављени да се суше на папирној вати.

### Консолидација предмета

Задатак консолиданта је да учврсти структуру керамике, онемогући продор штетних агенаса, као и да делује на штетне агенсе у самој керамици (влага, бактерије, микроорганизми и аерозагађење).<sup>13</sup> Консолидент истиска ваздух из структуре керамике и заузима његово место. Консолидацијом се не мења хемијски састав керамике, а реверзибилност материјала омогућава, када се за то укаже потреба, враћање предмета у његово пређашње стање.<sup>14</sup> На примеру квалитетне цр-

12. Мада је керамика на којој је била примењивана била обично порозна, премаз је густ и непробојан, сјај варира од слабог и мутног до веома високог, сличног емајлу. Хемијски је веома отпоран па керамика показује свој сјај готово у истој мери као и у време израде. в, W.G. Lawrence, *Ceramic science for the potter*, Radnor 1972, 169-73.

13. Штетност биолошких и микробиолошких агенаса се огледа у њиховом лучењу токсина у спољну средину, било као егзотоксина или као ендотоксина. в, Франц Цурк, Живан Недовић, *Штетни агенси у конзервацији*, Ниш, 1997, 83-91.

14. Мила Поповић-Живанчевић, *Конзервација керамике Ђердаја II*, Заштита културног наслеђа, Београд, 1994, 11-15.

нофигуралне керамике која није претрпела значајније разорне утицаје, учвршћавање керамике није неопходно, па је консолидација предузета као средство за отклањање штетних агенаса (помоћу дезинфекционог средства у самом консолиданту) и онемогућавање процеса детериорације приликом излагања и депоновања предмета. Поливинилацетат, у елементарном облику омекшава на температурама између 30°C - 100°C, и бубри на влази. Термопластични полимери на бази поливинилацетата који се користе за консолидацију керамике имају побољшане особине и одговарају условима чувања у нашим музејима. У зависности од степена полимеризације омекшавају на 60°C - 120°C.<sup>15</sup> Концентрација раствора консолиданта је у директној зависности од порозности керамике, при чему се увек полази од раствора ниже концентрације.

### *Консолидација I*

Фрагменти скифоса су потопљени у 10% раствор ОХО II Спец.<sup>16</sup> у ацетону. Пошто су из њих престали излазити мехурићи ваздуха, након два сата су извађени и остављени да се суше. За вађење фрагментата су коришћене металне штипаљке. Како је у истом консолиданту третирана већа група предмета, нечистоће из консолиданта у виду ситних зрнаца песка су на финој површини керамике уочени одмах, па су фрагменти очишћени уз помоћ меке четке у самом консолиданту. Посуду за консолидацију је стога било неопходно опремити мрежом (од нерђајућег челика по могућству, због нагризајућег дејства ацетона), која би била постављена нешто изнад дна посуде како керамика не би дошла у контакт са нечистоћом која се таложи на дну посуде.

После сушења на фрагментима су се појавили беличасти трагови у виду местимичних флека. Посумњало се на присуство соли па су фрагменти подвргнути деконсолидацији у ацетону у трајању од 45 минута, уз намеру да се испита њихово присуство. Пошто се ови трагови после сушења више нису могли приметити (трагови претходне конзервације или нечистоћа из консолиданта), поступак I консолидације

15. Др Вера Радосављевић, Радмила Петровић, *Конзервација и рестаурација архивске и библиотечке грађе и музејских предмета од текстила и коже*, Београд, 2000, 477.

16. Поливинилацетат из групе термопластичних полимера ствара чврст и безбојни импрегнациони филм, непропусан за влагу. Раствара се у ацетону и ксилолу. Произвођач: „Грмеч“ – Београд. Приликом консолидације густина раствора се бира у зависности од порозности керамике.

је поновљен на претходно описан начин. Фрагменти су остављени да се суше.

### *Консолидација II*

Извршена у 15% раствору ОХО II Спец. у ацетону.<sup>17</sup> Пошто се у консолиданту више нису могли запазити мехурићи ваздуха фрагменти су извађени после 10 мин. и остављени да се суше (сл. 3).

### **Лепљење фрагмената**

Чистоћа фрагмената, чврстина керамике и њена порозност су они фактори који опредељују употребу везива.

*Пријремни радови.* Пре лепљења од изузетне важности је одредити редослед састављања, пре него што се лепак нанесе, како се не би десило да се изостави неки део који се накнадно не може убацити. Пошто је утврђен редослед приступило се лепљењу. Коришћен је ОХО лепак.<sup>18</sup>

*Процес лепљења.* На рубове фрагмената је наношен лепак директно из тубе у довољној количини да потпуно може прекрити површину споја, а да га не буде исувише због проблема његовог одстрањивања. Лепак се пре састављања сушио на ваздуху око једне минуте, па су се фрагменти почели лепити по редоследу на основни фрагмент са стопом уз коришћење селотејп траке која је служила да одржава лак и константан притисак између фрагмената док лепак не веже. Истовремено са лепљењем спојеви су непрекидно проверавани целом дужином, превлачењем нокта управно на ивицу прелома.<sup>19</sup> Након 15 минута настало је најпогодније време за одстрањивање вишка лепка. То се чинило механички уз употребу денталних алата, медицинског скалпела и пинцете, па се лепак у облику гумастих влакана већим делом могао лако скинути.

По истеку 24 сата уклоњен је селотејп, а остаци лепка одстрањивани денталним алатима и на крају тампонима газе благо натопљеним ацетоном.

17. Полази се од раствора мањег вискозитета, па се по потреби повећава. Најефикаснија је консолидација у вакуму.

18. Поливинил-ацетат са садржајем нитроцелулозе. Примена оваквог лепка на керамици која претходно није консолидована потпуно је неподесна, наиме због порозности керамике ови спојеви не би били сигурни.

19. Жаклин Ридли, *Одржавање и поправљање антиквитета*, Београд, 1980, 13.



## Рестаурација и ретуш

Према Фармаковском, основни принципи рестаурације, садрже се у следећем:

- не смеју се рестаурацијом прекривати оригинални делови;
- код рестаурације не смемо у предмету уносити своје замисли и појуне, измењујући његову документарност, осим ако је то потребно ради одржања целине тог објекта;
- рестаурација треба да се у првом реду бави уклањањем узрока и последица разорних процеса и одстрањивањем свих туђих наслада;
- никаква рестаурација није дозвољена уколико нам није јачно позната природа објекта и техника, како га ваља обрађивати, а уз то треба да имамо основно знање о природи и карактеру реакција које примењујемо. Није дозвољена употреба никаквих „тајних“ средстава, или оних чија нам природа није позната;

– сваки се неуспех мора свесно проучити и његов узрок разјаснити, док се код сваке рестаурације, да не остане безначајним, мора забележити цео радни процес, као и постигнути резултати.<sup>20</sup>

Материјал којим се врши рестаурација мора бити што сличнији оригиналу. У конкретном случају где је коришћен гипс, његова погодност је у томе што по тврдоћи одговара керамици, а неповољност је његова хигроскопност. Преузимањем влаге из спољне средине он постепено омекшава док се временом рестаурација не распадне. Да би се спречио продор штетних агенаса, а нарочито развој плесни, гипс се припрема применом препарата који ће извршити дезинфекцију и спречити продор влаге и микроорганизама.

*Припремни радови.* Пре него што се прешло на испуњавање недостајућих делова гипсом, а пошто је утврђено да селотејп никако не може оштетити површину предмета, он је потпуно обложен селотејпом, да би се заштитио од гипса приликом његове касније обраде. Селотејп је постављен директно уз рубове керамике на следећи начин:

– свака линија прелома је пренета оловком уз прислањање пелир папира на прелом; папир је исечен по линијама одбацујући део који иде према керамици, а задржавајући онај који је у односу на линију оријентисан према недостајућем делу; делови папира су постављени на стаклену површину и залепљени дужином прецртане линије прелома; скалпелом је на стаклу исечена линија између селотејпа и папира;

20. M. V. Farmakovski, *Konzerviranje i restauriranje muzejskih zbirki*, Zagreb, 1949, 34-35.

и коначно делови селотејпа одлепљивани са стакла и постављани директно уз ивице прелома на суд. Заштићена је и преостала површина предмета, од чега унутрашњост посуде која ће највише бити изложена гипсаној прашини приликом обраде, у потпуности.

*Процес реституације.* Гипс је усипан у 20% раствор Mowilith-a<sup>21</sup> у води, а на рубове керамике је сликарском четкицом наносен 20% Барлеп<sup>22</sup> са циљем да заштити керамику од гипса, спречи упијање воде и тиме обезбеди поузданији спој. Сам гипс је справљен тако да му се смањи хигроскопност, дезинфикује и на тај начин заштити од продора штетних агенаса. Пошто је унапред припремљен глинен отисак<sup>23</sup> који је узет са спољне стране суда, а затим постављен према делу посуде који треба надоместити, у тако формиран деп је наносен гипс. Гипс је у току наносења обликован медицинским скапелом. Посебна погодност медицинског скапела не лежи само у његовом сечиву, већ у самој тежини алатке која не притиска превише још неотврднути гипс и омогућава да рестаурирани део буде веома прецизно у нивоу оригиналне површине предмета. Идеалност површине рестаурираног дела проверавана је његовим посматрањем под различитим угловима у односу на светлосни извор (стону лампу). По стврдњавању масе рестаурирани део је обрађиван малим ножићем и брусним папиром. За делове гипса који су ближи суду коришћени су мањи комади брусног папира како би се рад могао лакше контролисати због опасности да се повреди керамика. За фини глет рестаурираног дела коришћена је Polyfilla.<sup>24</sup>

Консултацијом са руковоцем збирке рестаурација је извршена без реконструкције дршки (сл. 4).

### Проблем ретуша

Како извести ретуш? Основни принципи конзервације дају пут за решење, а рестауратор руководећи се њима учествује са својим сензитивитетом. Не сме се при рестаурацији ништа додати ни одузети; рестаурација не сме ни једним делом прелазити на површину предмета;

21. Поливинил – ацетат.

22. Препарат на бази акрилних смола, произвођач „Прва искра“ – Барич.

23. Да се глинен отисак не би лепио за керамику коришћен је талк.

24. Целулозна смеша за китовање и испуњавање појачана винилом. Набавља се у облику пасте или праха и раствара се у води. Погодна за мање испуне. Карактерише је изузетна пластичност и минимално скупљање током сушења.

мора постојати јасно уочљива разлика између рестаурираног дела и оригинала; *вештина рестаурирања може бити његово приватно задовољство, али „руке“ рестаурирања се не смеју видети на предмету;*<sup>25</sup> рестаурација односно допуњени делови не смеју конкурисати оригиналу.

На суду изузетног квалитета, интензивних боја, отворена фигурална представа која је прекинута на делу фрагмента који недостаје, даје естетски неугодан осећај и намеће дилеме око изведбе ретуша. Није спорно да се, због идентичности фигура и њиховог распореда на обе стране суда, може извести наставак приказа игре схематски приказаних фигура. Размишљање о бојењу рестаурираног дела је ишло у два правца:

– посебно правило конзерваторске школе, које подразумева нешто светлији тон ретуша у односу на оригинал на примеру црнофигуралне керамике основне интензивне црвено-наранџасте боје и изразито црних фигура, дало би „пливајући“ ефекат рестаурације,<sup>26</sup> што би узимајући у обзир величину испуне појачало неугодност. Ово би се могло избећи да је рестаурирани део изведен испод нивоа оригиналне површине (правило ватиканске школе);

– генерални принцип који говори о томе да рестаурација не сме конкурисати оригиналу је водио ка ставу да би ретуш могао да се изведе без имитације када је реч о боји, да створи радије јасан утисак уметка изразитије светлосне разлике у односу на оригинал. У овом случају би се, ради хармоничности, код обе боје ретуша требала задржати иста светлосна разлика у односу на оригинал.

Са представе на А страни су прецртане фигуре Менаде и Сатира на паус папир, а затим контуре пренесене на рестаурирани део. За ретуш су коришћени сликарски пигменти у 10% раствору Mowilith-а као везиву. Ретуш је изведен у контрастној разлици у односу на оригинал и то смањивањем интензитета боје уз истовремено повећање вредности валера, а у комбинацији кадмијум-наранџаста, печена умбра, титан-бела и лимун-жута, а за боју фигура – црна, печена-умбра и титан-бела (сл. 5).

25. Hanna Jedrzejewska, *Ethics in conservation*, Stockholm, 1976, 10.

26. Субјективно.

### Завршна консолидација

Завршна консолидација је извршена 5% раствором Paraloida B-72<sup>27</sup> у ксилолу. Промена препарата за завршну импрегнацију и стварање непропусног филма је уследила због тога што на површини fine бојене керамике ОХО II Спец. даје неприродан сјајан изглед, док овај препарат не мења изглед површине. За импрегнацију је употребљена већа и мека сликарска четкица. Најпре су премазани рестаурирани делови, а затим и цела површина предмета равномерно од горњег дела посуде према доњем.

Овим је конзерваторски третман завршен.

### Материјали и опрема коришћени током третмана

Трговачко име	Основни састав	Произвођач
ОХО лепак	PVAC	„Грмеч“ – Београд
ОХО II Специјал	PVAC	„Грмеч“ – Београд
Mowilith	PVAC	немачки препарат
Барлеп	акрилна смола	„Прва искра“ – Барич
Paraloid B-72	акрилна смола	амерички препарат

Различити дентални алати и медицински скалпели; пинцета; мали кухињски ножић; стакло 15×15; металне штапаљке; различите пластичне посуде до 0,2 l; посуда за консолидант (пластична од поликоло-ра са поклопцем); пластичне посуде за прање керамике; вата; папирна вата; тампони газе; брусни папири различите гранулације; паус-папир; пелир-папир; четкица за зубе; селотејп; различите сликарске четкице; сликарски пигменти; алабастер гипс; Polyfilla; талк; глина; натријум карбонат (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>); дестилована вода; алкохол; ацетон; ксилол.

### Закључак

Приликом предузимања конзерваторског третмана неопходно је истражити квалитет керамичког материјала. Код скифоса из Античке грчке збирке Народног музеја у Београду пут води преко упознава-

<sup>27</sup> Амерички препарат на бази акрилних смола. Acryloid B-72 је идентичан британски препарат справљен за потребе Британског музеја.

ња са задивљујућом вештином атичких грнчара у контролисању свих технолошких процесе израде сликане црнофигуралне и црвенофигуралне керамике.

Хемијска испитивања материјала потврдила су изузетан квалитет суда који после два миленијума и даље показује свету своју лепоту. Његове карактеристике су: чврста и компактна структура и хемијска стабилност како тела тако и бојеног слоја. Поред тога што је чишћење предмета фаза конзерваторског процеса која може нанети неповратну штету материјалу и што је за ту сврху приправљена веома блага купка детерџента, а керамика веома хемијски стабилна, њено тело је ипак изузетно порозно, па је предпрање у купки са детерџентом захтевало потпуно засићење дестилованом водом ради каснијег ефикасног испирања детерџента.

Потпуна чистоћа консолиданта, прозрачна и сува просторија у којој се врши консолидација, као и чистоћа радног простора су императив. Остаје да се памти да је настао проблем због кога је било неопходно реаговати и спровести деконсолидацију. Консолидација је извршена како би онемогућила продор штетних агенаса, као и да би деловала на штетне агенсе у самој керамици. ОХО II Специјал као и други синтетички полимери под утицајем светлости, температуре, оксидације и влаге, могу губити еластичност, жутети и постати нерастворљиви. Он представља добру заштиту уколико сам није угрожен лошим амбијенталним условима. Процес разградње може започети преко UV зрачења, бактерија и плесни. Препарати који нису подложни старењу не постоје. Примењују се они који су испитани и имају најбоље особине. Paraloid B-72 омекшава на 70°C и нешто је отпорнији на светлост. Највећи компромис се, као и код осталих материјала за конзервацију, прави код избора лепка.

Рестаурација сама може постати жариште одакле могу кренути дегенеративни процеси. Због тога је потребно изменити својства гипса као средства за рестаурацију.

Као и при консолидацији, и код ретуша за исту групу керамике, могуће је применити исте принципе.

Проблем превентивне заштите остаје као круна која треба да подржи процесе конзервације и да им да пуни смисао.

Предмет је предат на бригу и чување у депое Народног музеја у Београду. Конзервација је извршена у Центру за конзервацију „Дијана“, Народног музеја у Београду, где се налази и документација о извршеном конзерваторском третману, конзерваторски картон K129/99.

---

CONSERVATION OF SINGLE SCULLS FROM THE CLASSICAL PERIOD  
COLLECTION OF NATIONAL

It is necessary to investigate the quality of ceramic material when carrying out conservation treatment. At sculls from the Classical Greek period collection of the National Museum in Belgrade the way leads over meeting astonishing skill of classical potters in controlling all technological processes in making painted black figural and red figural ceramics.

Chemical investigations of the material have proved exceptional quality of the vessel which still after two millenniums radiates its beauty to the world. Its characteristics are: hard and compact structure and chemical stability both of the body and the painted layer. Apart from the fact that cleaning of an object can be the phase of conservation which can damage the material irretrievably and that very mild solution of the detergent is prepared, and that the ceramic is very chemically stable, its body is very porous, so that washing with the detergent demands complete saturation with distillate water in order to wash out detergent later.

Complete cleanness of the consolidator, airy and dry room where the consolidation is carried out, as well as the cleanness of the working area is imperatives. There is to remember that a problem occurred which made necessary to perform deconsolidation. Consolidation was carried out in order to prevent penetration of harmful agents and to act on harmful agents within the ceramic itself. OHO II Special as well as other polymers under the influence of light, temperature, oxidation and moisture, may lose elasticity, become yellow and insoluble. It present good protection if it is not endangered by bad environmental conditions. Decomposing process can start due to UV radiation, bacteria and mould. There are no preparations which do not grow old. The ones which have been tested and have the characteristics are applied. Paraloid B-72 softens at 70°C and is a bit more resistant to light. The biggest compromise is made when choosing glue, also with conservation of other materials.

Restoration itself may become the source of deteriorating processes. That is way the properties of plaster should be changed if used for restoration.

The same principles can be applied when consolidating or doing retouch of the same group of ceramics.

The problem of preventive protection remains the key point which has to support conservation processes and give them full meaning.

The object has been given for care and keeping to depots of the National Museum in Belgrade. Conservation was carried out in the Centre for Conservation „Diana“, of the National Museum in Belgrade, where there is documentation about the conservation treatment, conservation card K129/99.

Dejan Petrović

## RESTAURATION D'UN SCYPHOS FIGURANT DANS LA COLLECTION D'ANTIQUES DU MUSÉE NATIONAL DE BELGRADE

Avant de procéder à la restauration d'un objet en céramique, il est indispensable d'établir la qualité du matériau utilisé. Quant au scyphos qui fait partie de la collection d'antiques du Musée National de Belgrade, il convient de commencer par l'admiration pour la merveilleuse habileté des potiers anciens dans le contrôle de toutes les phases technologiques d'exécution de la céramique figurative noire et rouge.

Les analyses chimiques du matériau du scyphos ont confirmé la qualité exceptionnelle de ce récipient qui, au bout de deux milliers d'années d'existence, continue à enthousiasmer le public. Ses caractéristiques sont constituées par une structure ferme et compacte et par une stabilité chimique, tant celles du corps que celles de la couche peinte. Outre le fait que le nettoyage de l'objet à restaurer représente une phase de la restauration qui risque d'endommager cet objet et que le bain, préparé à cet effet, est très doux, son corps, malgré sa stabilité chimique, n'en est pas moins extrêmement perméable, d'où la nécessité d'une complète saturation en eau distillée avant le lavage avec du détergent, afin que le rinçage, enlevant le détergent, puisse être efficace.

Une pureté parfaite du produit utilisé en vue de la consolidation et un local sec et bien éclairé où celle-ci est effectuée, ainsi que la propreté du laboratoire sont des conditions sine qua non. Il reste à signaler qu'un problème a surgi qui a imposé la déconsolidation. La consolidation avait été opérée en vue d'empêcher la pénétration des agents nuisibles et d'agir sur ceux qui existent dans la céramique elle-même. La colle EHO II spéciale, ainsi que d'autres polymères synthétiques, risque, sous l'influence de la lumière, de la température, de l'oxydation et de l'humidité, de perdre sa souplesse, de jaunir et de devenir insoluble. Elle assure une bonne protection au cas où elle ne serait pas menacée par les rayons ultraviolets, par les bactéries et par la moisissure. Un produit qui ne soit pas sujet au vieillissement n'existe pas. On se sert de ceux qui ont été vérifiés et dont on a constaté les meilleures propriétés. Le Paraloid B-72 se ramollit à la température de 70°C et est un peu plus résistant à la lumière. Le compromis le plus grand est fait, tout comme pour la restauration d'autres matériaux, dans le choix de la colle.

La restauration, elle-même, peut être cause des processus de détérioration. Cela impose la nécessité de modifier les propriétés du plâtre comme produit employé pour la restauration.

De même que pour la consolidation et la retouche, il est possible d'appliquer les mêmes principes pour le même groupe de céramique.

La protection préventive reste la mesure la plus efficace, propre à assurer la conservation et à lui donner le sens le plus complet.

L'objet dont il a été question ici a été confié au dépôt du Musée National de Belgrade. La restauration a été effectuée au centre de restauration „Diane“, au Musée National de Belgrade, où se trouve aussi la documentation du procédé restaurateur appliqué, fiche de restauration K 129/99.

Dejan Petrović





Сл. 1. Према М. Харисијадис



Сл. 2. Предмет по пријему



Сл. 3. Фрагменти после консолидације



Сл. 4. Изглед пре ретуширања



Сл. 5. Завршетак конзервације