

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Христо Иванов Етрополски
върху дисертационния труд за присъждане на научна и
образователна степен
„ДОКТОР”

на тема „Технологични особености и консервационни проблеми
при чернофигурна антична керамика с полихромна декорация и
позлата от Аполония Понтика”

с автор Даниела Чернева

Представеният ми за рецензиране научен труд е в обем на основното книжно тяло от 116 стр., приложение с фотодокументации от 80 фигури. и автореферат от 38 стр.

Дисертационният труд е реализиран във въведение, литературен обзор, две глави с подзаглавия, заключения и приноси, библиография и приложения - фотоси.

Въведението показва присъствието на античната керамика от Аполония Понтика в културното наследство на България, на фона на историческите събития от това време и развитието на полиса Аполония. Направен е преглед на археологическите проучвания в наше време и откриването на над 300 съда от типа на червенофигурната керамика, като акцента е върху археологическите находки от некропола, функционирали от средата на IV век пр. Хр. до началото на III век пр. Хр.

Извършено е проучване на възможността, част от намерените керамични артефакти да са местно производство, още повече че се касае предимно за ритуални съдове и дарове при погребения. За тази

цел са проучени възможностите за глини местна суровина, за изработване на керамиката. Преселниците гърци са пренесли технологията на червенофигурната керамика. При търговията от Атина в Аполония Понтика са пренасяни и съдове, но наличието на суровина и технология е предпоставка и за местно производство. Тази идея, подкрепена от авторката намира развитие в анализа и заключенията в настоящата работа.

По отношение на реставрационните проблеми при новооткрити обекти от червенофигурна керамика, правилно са дефинирани четири етапа: изучаване на паметника, физико-химични изследвания, определяне степента на увреждане, изготвяне на реставрационна концепция и реставрация.

Във втората част на въведението е формулирана целта на настоящия труд:

Да се проучи технологията за изготвяне на червенофигурната керамика с полихромна украса и позлата от IV век пр. Хр., да се изследват структурните изменения и въздействието на околната среда и се представи методология за консервация.

За реализирането на тази цел са формулирани 8 задачи, които отговарят на общия замисъл на научното изследване.

В литературният обзор са разгледани 133 заглавия, от които 56 на кирилица и 127 на латиница. Те отразяват извършеното върху проучването на червенофигурната керамика, методите за изследване и получените резултати, както у нас така и в световен мащаб. На тази база авторката е направила 7 извода, доказващи правилността и актуалността на избраната тема за дисертация, както и поставената цел и задачи на изследване.

В главата **„Изследване на полихромна антична керамика от Аполония Понтика”** авторката е формулирала четири обобщени подзаглавия, като всяко от тях има обема и значението на отделна глава.

В обект и методика са описани обектите на изследване - 28 броя, които са представителни за откритите през последните 15 години при археологически проучвания около 300 артефакти от

червенофигурна керамика. Специално за техниката на позлата, са изследвани почти всичките 90 броя изделия.

Втората част на това подзаглавие е посветена на **общата методика за реализация на научната цел**, където авторката е заложила на изучаване на връзката: състав-структура-свойства. Като основни методи са представени: физични и химични анализи, определяне на минералния състав, структура и текстура на череп и декорация, определя на пигментите и цветните декорации, определяне на термичните режими на изпичане.

Извършени са: документация (оптични изследвания във видимата област на светлината, в инфрачервени и ултравиолетови лъчи), рентгено-флуоресцентен анализ, рентгено-структурен анализ, инфрачервена спектроскопия, сканираща електронна микроскопия, Мьосбауерова спектроскопия, химични микроанализи, атомно-силова микроскопия, диференциален термичен анализ и термогравиметрия, оптична емисионна спектроскопия.

Общата методика и използваните възможности за анализ са проведени в престижни изследователски лаборатории, като по този начин са извършени почти всички възможни изследвания на керамичния череп, декорация и позлатата на обектите.

Технология за изработване на червенофигурна керамика с полихромия и позлата е следващо подзаглавие, в което основно са описани етапите за получаването им. На първо място е преставянето на изходния материал - глината и етапите на подготовката и, а именно: **промиване, шлемуване**, отделяне на глинестия **шликер** и получаване на глиненото тесто. Разгледани са подробно възможностите за дообработване на шликера, като се взема под внимание не само едрината на фракцията, но и нейния минерален състав.

Формуването на керамичните съдове минава през следните етапи: пластична технология на грънчарското колело, сушене до „твърдост на восък“, нанасяне на рисунката, изпичане в окислителна среда до около 850 °C, редукиционно изпичане при намален приток на кислород, при 950 °C, за около 30 мин. и реоксидация при подновен приток на въздух и понижаване на температурата с около 200 °C. При тази технология, при първия етап на изпичане се получава червения

цвят, при редукция повърхностите стават черни и при реоксидацията местата обмазани с шликер остават черни, поради плътния спечен слой, който не пропуска въздуха, а керамичния череп поради своята порьозност почервява отново (пропуска въздуха през порите в дълбочина).

Декорация на керамиката освен чрез тристепенната термична обработка е представена с различни цветни глинни. Подробно са разгледани техниките за релефна украса, апликирани фигури, фризове, плакетни фигури, теракотни статуетки и „барботино“. В цветната декорация са посочени различните материали и техники, бяло - каолинит, червено добавени железни окиси, six техника, сини покрития, розови покрития, жълти пигменти и зелени покрития. Отделно място има техниката на позлата, както за изработване на златния лист, така и неговото полагане върху керамиката.

Всички факти за червенофигурната керамика в технологията и декорацията са от знания, описани от древни и средновековни автори, без да са познавали напълно технологията. Тя е била тайна и се е предавала от баща на син или от майстор на ученик. Колкото до технологията тя е възстановена в наши дни по изследванията на обектите и археологическите проучвания. Така сега описваме точните температури на обработка, а тогава са се ориентирали по цвета на изпечената керамика. Сега можем да определим минералния състав на глината и шликера, както и тяхната едрина в μm , а тогава са работили на принципа на пробите и грешките.

Авторката не декларира тези разсъждения, но споделяйки ги, веднага след описанието на известното, поставя на изследване описаните обекти и дава резултатите и анализа си за тях:

Глината, от която е изготвен керамичния череп е много добре промита, ниско топима, червено изпичаща се и обогатена на глинесто вещество Fe_2O_3 .

Фазовите различия дават основания да се предполага различен произход на керамиката- внос или местно производство.

Керамичните образци са с висока водопоглъщаемост, изпичане при по - ниска температура $900\text{ }^\circ\text{C}$.

Сравнителният анализ на червеното и черно покритие, показва различие във фазовия състав и структурата, което се дължи на различен минерален състав на глината, специфична обработка и промяна на газовата среда на изпичане.

Направен е експеримент за получаване на черно и червено декориране на керамиката в съвременни лабораторни условия.

Подбрани са глинени от две находища в България, а именно: Нови Искър и Равадиново край Созопол. От тях е изготвено глинестото вещество и шликера съгласно древната технология. Процесът на термична обработка е в два варианта, като максималната температура в първия е 900 °C, а във втория 950 °C.

Върху керамичните плочки са нанесени шликери от три фракции 5 – 10 μm , 1-5 μm и < 1 μm , както и каолиново покритие. Минералният състав на глината от двете находища е кварц, плагиоклази, хематит, мусковит, като това от Нови Искър има монтморилонит, а от Равадиново – илит.

В изпечените пластинки, минералния състав е кварц, плагиоклази, хематит.

В резултат от експеримента черния цвят се получава само при шликер < 1 μm и редукция при 950 °C. Образецът от Равадиново, при съдържание на илит, черния слой е с блясък и плътност на фирниса. Бялото покритие е на каолинит < 60 μm .

Данните от керамиката от Равадиново, сравнени с античните образци дават основание да се твърди, че някои от тях са местно производство.

Изследване на декоративните покрития и позлата:

Белите покрития са изцяло от каолинит

Червените пигменти- цинобър и хематит

Сините покрития- Александрийска синя

Розови покрития- червен пигмент с каолинит

Жълти покрития – охра

Зелени покрития- зелена земя

Подробно е изследвана позлатата, както върху керамиката, така и върху глинени мѝниста. Златният варак е върху подложка от охра и дебелина 2,5-6 μm , както и върху бяла основа каолин с дебелина от 1 до 8 μm , като чистотата му е 22 карата.

В главата **Консервационни проблеми и решения** са разгледани основните въздействия върху конкретните обекти, довели до тяхната деструкция. Като най- важно от тях е средата, в която са прекарвали времето до археологичното им откриване- почвата и водния режим. Почвата, като многокомпонентна система, чрез почвения разтвор и биологичния елемент е най - активния разрушител. Почвите в района са предимно глинесто – пясъкливи с „лек механичен състав”. Некрополът е в пясъчната ивица до морето. Разрушенията са следвали режима на агрегатните състояния на водата и почвения разтвор. За по-добро изследване на средата, авторката правилно се е ориентирала за събирането на почвени образци, полепнали по артефактите, тъй като почвите, в които те са намерени са атропогенен тип и почвения профил се различава от общоприетите почвени класификации. Изследван е механичният състав на тази „почва”, рН, и солевата концентрация, както и хидростатичното налягане върху стените на порите. Тези резултати, както и въздействието на биологични елементи (корени, ларви, микроорганизми) са дали възможност за правилна оценка на вида и степента на разрушения на артефактите. Основно средата се характеризира с неутрален до слабо алкален характер, лек механичен състав и промивен режим.

Разрушенията, предизвикани от средата, както и необходимостта веднага след откриването на керамичните съдове да бъде проведена диференцирана консервационна намеса, са в основата на класификацията, която авторката е създала. Обособени са 4 категории на разрушения: с минимални увреждания, със запазване цялостта на черепа, с фрагментация и структурни увреждания до 50 % и с тежки увреждания.

Изследователската работа върху глинения череп, полихромията, позлатата, технологията за създаването им, както и основните деструктивни въздействия на околната среда, дава възможност на авторката да създаде консервационна технология. В нея, от една

страна присъстват всички задължителни „добри практики“ при работа с антична керамика, както и оригинални решения на дисертантката. Като е използвала многогодишния си опит - повече от 20 години с такива обекти, подпомогната от изследванията, описани в работата, авторката е успяла да реши най - важния реставрационен проблем: Спасени са повече от 300 артефакти от червенофигурна керамика с полихромна декорация, някои и с позлата от Аполония Понтика от IV век пр. Хр. Като илюстрация за качеството на работата, в пр. 79 и 80, в края на приложенията са представени обекти преди и след реставрация. Реставрираните обекти се намират в колекциите на Националния исторически музей гр. София, Националния археологически музей към БАН, гр. София и Археологическия музей, гр. Созопол. Запознат съм с почти всички реставрирани предмети от тези колекции, дело на докторантката, те са в отлично състояние, независимо че някои от тях са отдалечени във времето 15-20 години. Това е най - добрата реставрационна атестация за качеството на извършената работа.

Към дисертационния труд имам следните забележки:

1. От направените многобройни анализи, някои не са анализирани в пълния им обем
2. Приложението фиг. 7 погрешно е определена като карта на почвите в района. Това е карта на геоложката подложка на почвообразуващите скали, както е описано в легендата под нея.
3. Не е прецизиран цитата на експеримента на Винтер за каолиновото покритие червено/бяло.

Тези забележки, две от които са чисто редакционни, по никакъв начин не намаляват стойността на дисертационния труд.

Основни достойнства на дисертацията:

1. Правилно поставени и изпълнени цел и задачи
2. Правилно е формулирана общата методика и са подбрани изключително професионално конкретните изследователни методи.

3. Много представителни са обектите на изследване на червенофигурната керамика с декорация и позлата от Аполония Понтика

4. Изучен и доказан е факта за местно производство на част от тази керамика

5. Направеният експеримент при съвременни лабораторни условия на технология за получаване на червенофигурната керамика и бяло декорирана с каолинит е безспорен факт за същността на въпроса.

6. Създадена е четиристепенна скала на разрушенията, която подпомага бъдещата реставрация на такива обекти. Скалата е личен принос на докторантката.

7. Създадена е методология на консервация, която е подкрепена от качеството на многобройните реставрирани от докторантката обекти.

8. Изследването на технологията на полагането на позлатата е особено актуална и днес. Анализът на златния варак с примеси от мед и цинк е доказателство за произход от Тракия (Източните Родопи).

В основното книжно тяло на дисертацията и в автореферата са представени 6 научни и 3 научно-приложни приноса, които приемам изцяло, като някои от изброените достойнства на работата могат да се присъединят към приносите.

Представеният ми автореферат напълно отговаря на обема и смисъла на дисертацията.

Приложенията в края на работата са много професионални и информативни, за което поздравявам дисертантката.

Приложени са 4 научни статии в престижни сборници по реставрация и археология и известия на Химикотехнологичен и металургичен университет. Едната вече е отпечатана а другите са със служебни бележки от редакциите на съответните сборници.

Приложени са и 4 участия с доклади и постери от конференции в Созопол, Словения и Франция.

Статиите, докладите и постерите отразяват основните моменти на работата, а някои от тях разширяват обема и.

Като имам предвид съдържанието на дисертационния труд, приложените научни публикации и личното ми впечатление от работата на докторантката, в това число изработените от нея реставрирани обекти от червенофигурна керамика в колекциите на музеите, си позволявам да препоръчам на почитаемото жури да присъди на Даниела Чернева образователната и научна степен „Доктор“.

30.11.2012г.

София

Рецензент:

