

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ИВИЦА ОТ КОЖУХАРСКА КОЖА ОТ АРХЕОЛОГИЧЕСКИ РАЗКОПКИ КРАЙ С. ЗЛАТИНИЦА, ЯМБОЛСКО (5–4 в. пр. н. е.)

Диана Николова

ВЪВЕДЕНИЕ

При археологически разкопки през 2004 г. край с. Златиница, Ямболско, бе разкрито могилно погребение на Тракийски цар. Сред бронзовите, златни и керамични предмети бяха установени и фрагменти от органика – текстил и кожа. Обект на настоящото изследване е един от тези фрагменти – ивица от кожухарска кожа, поставена в намерения в гроба шлем. Целта на проучването е да се извлече информация за автентичната технология на обработка на кожа по нашите земи към времето на датирание на обекта.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Стипцовото багрило е изолирано и пречистено по схемата: почистване на

пробата с перхлоретилен-сушене-третиране с вода и ацетон 1:1 за 24 часа – сушене – третиране с 3% HCl – сушене – екстракция с ацетон – сушене – екстракция с хлороформ – тънкослойна хроматография (TLC). Евакуирането на разтворителите се осъществява на вакуум-изпарител, а центрофугирането на екстрактите – при 6000 об/мин за 10 мин. За TLC са използвани фолиеви плаки Кизелгел 60 на MERCK. Съставът на разтворителната система е: н-бутанол: оцетна киселина: вода = 50:10:20.

Флуоресцентните спектри са заснети с флуориметър на Perkin Elmer, модел LS 5.

Като стандарти за идентифициране на стипцовото багрило са използвани бразилеин и хематеин на Fluka (Швейцария), ализарин на Laboart GmbH (Германия), както и ацетонов екстракт от корени



Фиг. 1. Общ вид на кожената ивица



Фиг. 2. Детайл от мястото на съшиване на кожената ивица

на брош, закупени от аптечната мрежа в страната.

Наличието на индиго е доказано качествено съгласно (1).

Качествено, кондензирани дъбилни вещества са доказани с ваниловия тест (2).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

На фиг.1 е представен в общ вид изследвания обект – ивица от кожухарска кожа (ширина – около 7 см и дължина, отговаряща на диаметъра на шлема), двата края на която са били защити (фиг. 2). Кожата бе поставена в шлема с мавийната си страна към него. Очевидно предназначението и е било да служи като уплътнение. Както дермата, така и косъмната покривка бяха пресъхнали, плътно покрити с минерални соли и почвени замърсявания (фиг. 3 и фиг. 4), като при най-лек допир косъмната покривка се разпрашаваше. Микроскопският оглед показва, че над покритата със соли козина се показват синьо-черни косъмни влакна (фиг. 4), което бе индикация, че кожата е била оцветена.

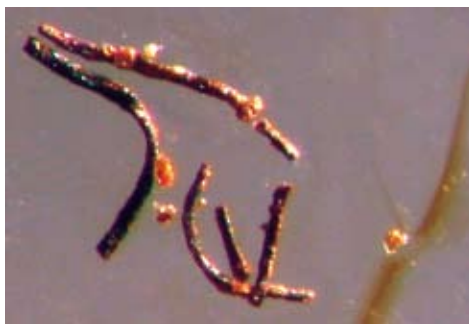
На фиг.5 е представена снимка на косъмни влакна от вътрешността на козината. Ясно се виждат минерални наслоения върху тях. Едни от влакната са винено-червено оцветени; наблюдава се и тъмносиво оцветено влакно. След закапване на пробата с 3% HCl постепенно солнокиселият разтвор се оцветява в жълто, а цветът на виненочервените косъмни влакна преминава в тъмносин. Пробата се промива с ацетон и след изсъхване се закапва с 5% разтвор на амоняк, който е и 5% спрямо натриев хипосулфит, след което тъмносивото оцветяване на влакната изчезва, т.е. налице е положителен тест за индиго (1). Аналогичната обработка на проба от дермата показва същия ефект (фиг. 6 и фиг. 7). Изводът, който се налага е, че кожата е била багрена с две багрила – едното стипчиво, а второто – индиго.



Фиг. 3. Общ вид на косъмната покривка с включени в нея корозионни продукти и почвени замърсявания



Фиг. 4. Синьо-черни косъмни влакна, показващи се над наслоенията от почвени замърсявания върху кожената ивица (детайл)



Фиг. 5. Косъмни влакна от вътрешността на козината след закапване с 3% HCl



Фиг. 6. Общ вид на проба от кожата тъкан



Фиг. 7. Детайл от пробата на фиг.6 след извличане на стипцовото багрило с 3% HCl

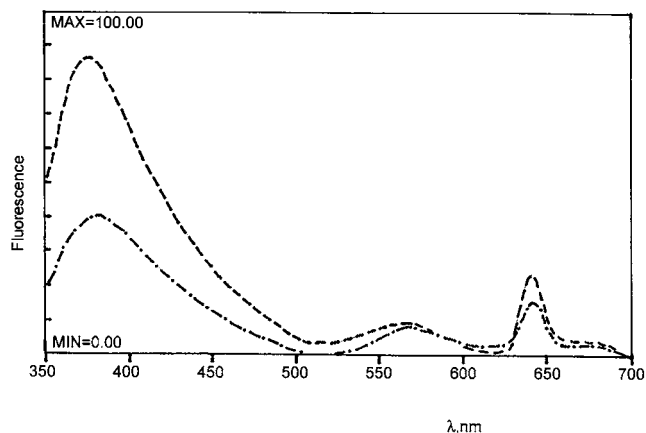
TLC на цветното вещество, екстрахирано след третиране на опитния образец с 3% HCl, проведена паралално със стандарти, показва, че се касае за ализарин.

На фиг. 8 са представени флуоресцентните спектри на изолираното и пречистено стипцово багрило и ализарин в к. H₂SO₄. Съответствието в двата спектъра потвърждава, че багрилото е ализарин. Следователно кожата е била багрена комбиниранио – с ализарин и индиго.

И двете багрила в древността са били добивани като растителни екстракти: али-

заринът – от корени на брош (*Rubia tinctoria*), а индигото – от тревата сърпец (*Isatis tinctoria*) (3); растения, познати и днес по Българските земи.

Ализаринът със стипцовка калиево-алуминиев сулфат (обикновена скална стипца) дава ярко червено оцветяване. Ако повторно се багри, но с индиго, се получава пурпурно оцветяване, каквото е



Фиг. 8. Флуоресцентни спектри на стипцовото багрило от кожата ивица (.....) и ализарин (-----); разтворител – конц. сярна киселина; възбуждане – при 320 нм.

това на косъмните влакна (фиг. 5). Оттук и косвеният извод за вида на стипцовката-обикновена стипца. Силно ярко червено оцветяване с ализарин и стипца се получава в присъствието на Са⁺⁺, откъдето следва, че е вероятно при багрнето с екстракт от корени на брош да е добавян и и слаб разтвор на варна вода.

От същия археологически обект е установен и фрагмент от тъкан. Анализът показва, че вътъкът му е бил багрен с античен пурпур (ди-бром-индиго)(4), извлечан в древността от охлюви, обитаващи Средиземноморските брегове. В миналото багрнето с това багрило е било привилегия само на владетели. Очевидно, съгласно канона към времето на датиране на обекта, коженото уплътнение към шлема на Тракийския цар, е трябвало да бъде с пурпурен цвят, както цвета на дрехите му. Най-вероятно поради това, че багрилото е било много скъпо и че коженото уплътнение е второстепенен аксесоар, желаният му цвят е бил постигнат с комбинирано багрне с екстракти от корени на брош и на сърпец.

Фактът, че кожата макар и деструктирала е достигнала до наши дни, предполага тя да е била обработвана с дъбилни вещества. С ваниловия тест (2) бе доказано наличие на кондензирани растителни дъбилни вещества в проба от дермата. Този тип дъбилни вещества, самостоятелно или в комбинация с хидролизуеми дъбилни вещества, се среща в кората на редица растителни видове, виреещи и днес в страната – акация, дъб, кестен и др.(5).

От интерес е също от какво животно е била добита кожата, от която е взето уплътнението на шлема. Най-точен извод за това може да се направи въз основа на рисунъка на лицевата част на дермата. По разбираеми причини в конкретния случай това не е възможно. Солите и почвените замърсявания обаче са запечатали вида на козината (фиг. 4) – тя се състои от къси, гъсти, еднородни и силно завити на дреб-

ни къдрици косми. Тази характеристика напълно отговаря на агнешките кожухарски кожи тип „кавърджик“, подходящи и преимуществено използвани за яки и шапки (6). Според същият литературен източник породата, от която са добивани този вид кожи, е местна и се е отглеждала до неотдавна в България. Днес тя може да се срещне по изключение все още някъде в страната като отглеждан в домашни условия вид. Изчезването на местните породи овце, от които са добивани ценни кожухарски кожи не само от типа „кавърджик“, се дължи на масово извършваните кръстоски на овце през втората половина на XX век.

В заключение, коженото уплътнение на шлема е от агнешка кожа – кожухарски тип „кавърджик“.

Основните видове обработка на кожките – минерално, растително, маслено и комбинирано, както и начините за багрнето им в различни цветове, са били познати на древните египтяни, вавилонци, гърци и др. (7) и техните активни принципи са заложили в съвременното кожаро-кожухарско производство. Съгласно това и получените резултати от настоящото изследване, обработката на кожата, от която е уплътнението на шлема от археологическата находка, е била осъществена по следната схема: След изпиране и остъргване на остатъците от мазнини и месо, кожата отново се изпира и изцежда. Следва обработване със скална стипца и след това с растителен екстракт, съдържащ кондензиращи дъбилни вещества. Така издъбената и стипцована кожа първо е била обагрена в червено с екстракт от корени на брош и след това със слаб разтвор на индиго (извлечено от съответен растителен източник) еднократно или двукратно докато се получи желаното пурпурно оцветяване. След всяко третиране кожата се изцежда и суши. По време на отделните обработки и сушене кожата се мачка за да стане мека, а сушенето задължително е на сянка.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 **Федорович, Е. Ф.** Простейшие методы исследования окраски древних и старинных тканей, *Художественное наследие (хранение, исследование, реставрация)*, 3(33), Москва, 1977, 98–107.
- 2 **Larsen R.** Microchemical determination of vegetable tannins, *Leather Conservation News*, vol. 7, no. 1, Fall 1990, 6–7.
- 3 Природные органические красители музейных текстильных изделий, *Музееведение и охрана памятников. Реставрация и консервация музейных ценностей, ЭкспрессИнформация, Информационный центр по проблемам культуры и искусства*, вып. 1, 1981, 27.
- 4 **Николова, Д.** Непубликувани резултати
- 5 **Пешева, М.** Химия и физика на суровата кожа и дъбилните вещества, ВХТИ-София, София, 1962.
- 6 **Райчев, Св., М. Жекова** и др. Овцевъдството като източник на суровина за кожухарската промишланост, Сборник с доклади от Научно-техническа конференция по проблеми на ко-жаро-кожухарското производство, Русе, 1983.
- 7 **Waterer, J., W.** Spanish leather, Faber and Faber Lim., London, 1970.

INVESTIGATION OF A FUR STRIP FROM THE ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS
BY ZLATINITZA VILLAGE, YAMBOL DISTRICT (4TH–5TH cent. BC)

Diana Nikolova

(Summary)

The investigation indicates that the fur hide, to which the strip belonged, had been treated with condensed vegetable tanning agents. The crimson colour of the fur was achieved by means of combined dyeing with alizarin and indigo, derived from vegetable extracts. Thin layer chromatography was applied and fluorescent spectra were photographed in the process of investigation. Judging from the fur cover, the author concludes that the fur strip had been taken from a processed lamb hide, type „*kavard-zhik*“. Based on the investigation results, the technological treatment scheme of the lamb hide, which had been used for the inside covering of the helmet, is accordingly set forth.