



RESTORATION OF INLAID IRON OBJECTS FROM GRAVE 9 AT DUNDAGAS LAUKMUIŽA

Rasma Lezdiņa

DUNDAGAS LAUKMUIŽAS 9. KAPA INKRUSTĒTO DZELZS SENLIETU RESTAURĀCIJA

Rasma Lezdiņa



Published with the support of the Caparol Baltica Ltd.

Izdots ar SIA "Caparol Baltica" atbalstu

RESTORATION OF INLAID IRON OBJECTS FROM GRAVE 9 AT DUNDAGAS LAUKMUIŽA

Rasma Lezdiņa, *Mg. hist.*

Old Master Restorer of archaeological material and metalwork

National History Museum of Latvia

Pils laukums 3, Rīga, LV-1050, Latvia

restore.metals@history-museum.lv

Abstract

The article deals with inlaid iron objects found in Grave 9, a female burial, at the Couronian cemetery of Dundagas Laukmuiža. These are unique archaeological finds in Latvia, dating from the late 13th / early 14th century: two cruciform brooches, a disc brooch and a chain-holder. The article describes the find circumstances, examination of the material and the restoration process, as a result of which the original form and elaborate decoration of the objects have been revealed, testifying to the high level of mastery among ancient craftsmen in the Kurzeme region.

Keywords

archaeology, restoration, cruciform brooch, disc brooch, chain-holder, inlay, iron, silver, copper

DUNDAGAS LAUKMUIŽAS

9. KAPA INKRUSTĒTO

DZELZS SENLIETU RESTAURĀCIJA

Rasma Lezdiņa, *Mg. hist.*

arheoloģiskā materiāla un metāla izstrādājumu restauratore vecmeistare

Latvijas Nacionālais vēstures muzejs

Pils laukums 3, Rīga, LV-1050, Latvija

restore.metals@history-museum.lv

Kopsavilkums

Rakstā aplūkoti Dundagas Laukmuižas 13. gs. beigu – 14. gs. sākuma kuršu senkapu 9. sievietes kapā atrasto Latvijas arheoloģiskajā materiālā unikālu inkrustētu dzelzs rotu – divu krustasaktu, ripassaktas un važtura – atrašanas apstākļi, materiāla izpēte un restaurācijas gaita, kuras rezultātā atklāta senlietu oriģinālā forma un krāšņais rotājums, kas apliecina Kurzemes teritorijā senatnē dzīvojušo amatnieku augsto meistarības līmeni.

Atslēgvārdi

arheoloģija, restaurācija, krustasakta, ripassakta, važturs, inkrustācija, dzelzs, sudrabs, varš

INTRODUCTION

The late 13th / early 14th century Couronian cemetery of Dundagas Laukmuiža is located in Dundaga Municipality (former Dundaga Parish of Ventspils District), not far from Dundaga, in the former territory of the Laukmuiža estate. The graves were discovered in the course of gravel extraction. The first archaeological excavation in the area of the cemetery took place already in 1909 under the direction of G. Wiedemann. Since gravel-digging and the resulting destruction continued, in order to save the site, excavation was undertaken under the direction of E. Šturms in 1929 and 1930, and under the direction of E. Šnore in 1937. Altogether, 29 inhumations were uncovered, grave goods being found with 25 of the burials [1]. The inlaid iron objects discussed here – two cruciform brooches (A 7320:6, dimensions: 5.5 × 5.3 cm; A 7320:40, dimensions: 5.9 × 6.3 cm, could have measured approximately 6.9 × 7 cm in its intact state), a disc brooch (A 7320:12, diameter: 6 cm, height of the boss-like projecting part: 0.8 cm) and a chain-holder (A7320, dimensions: 3.5 × 5.2 cm) – were found in Grave 9, the grave of a woman, in the course of the excavation carried out by the Board of Monuments under the direction of E. Šturms in 1929 [2]. The burial was very rich in artefacts: in addition to the above-mentioned objects, there were 17 variously ornamented ribbon-like bronze bracelets, bronze finger-rings of different forms, two silver finger-rings, seven bronze penannular brooches, attached to one of which were chains of round iron links and a chain-holder with nine attached silver coins, a bronze neck-ring, a headdress of bronze spirals (recovered in disintegrated condition), a tanged iron knife and an iron awl. Also preserved in a fragmentary state was a woollen shawl decorated with bronze rings and leather footwear [3]. Unfortunately, the excavation report held at the Archaeology Department of the National History Museum of Latvia (NHML) is missing precisely the description and illustration of Grave 9. All that is preserved are drawings from a study of the textiles of the shawl, undertaken by A. Birgelis-Paegle in the early 1930s (dimensions: 153 × 252 cm), descriptions of fabric fragments together with photographs, as well as photographs and a reconstruction drawing of the headdress (A 7320:43) [4].

In the 1930s–1950s, the two cruciform brooches and disc brooch were conserved by impregnation with paraffin, to which nigrosin had been added. The rest of the artefacts from Grave 9 at Dundagas Laukmuiža have been restored and conserved at various times by different restorers: the iron knife and awl were treated in 1939 by K. Avots, and the jewellery was treated in 2007 and 2013 by B. Černaja, I. Priede and R. Lezdiņa.

In 2012, in preparation for the exhibition “The Emergence of the Latvian People”, to open at the NHML in 2015, the disc brooch, the cruciform brooches and the unconserved and unidentified, corroded fragmentary iron objects were transferred to the Restoration Department of the NHML for treatment and preparation for display.

IEVADS

Dundagas Laukmuīžas 13. gs. beigu – 14. gs. sākuma kuršu senkapi atrodas Dundagas novadā (bij. Ventspils apriņķis, Dundagas pagasts) netālu no Dundagas, agrākās Laukmuīžas teritorijā. Tie atklāti grants rakšanas darbu gaitā. Pirmie arheoloģiskie izrakumi senkapu teritorijā veikti jau 1909. gadā G. Viedemaņa vadībā. Tā kā grants izstrādes darbi un līdz ar to arī senvietas postījumi turpinājušies, pieminēja glābšanas nolūkā 1929. un 1930. gadā izrakumi noritējuši E. Šturma, bet 1937. gadā E. Šnores vadībā. Kopumā atsegti 29 skeletkapi, kapu inventārs iegūts 25 apbedījumos [1]. Apskatāmie inkrustētie dzelzs priekšmeti – divas krustasaktas (A 7320:6, izm. 5,5 x 5,3 cm; A 7320:40, izm. 5,9 x 6,3 cm – nebojātā veidā varētu būt bijusi apm. 6,9 x 7 cm), ripassakta (A 7320:12, izm. 1 dm – 6 cm, augstums umbonveida pacēluma daļā – 0,8 cm) un važturis (A 7320, izm. 3,5 x 5,2 cm) – atrasti E. Šturma vadītajos Pieminēkļu valdes arheoloģiskajos izrakumos 1929. gadā 9. sievietes kapā [2]. Apbedījums bijis ļoti bagāts ar senlietām – bez jau minētajiem priekšmetiem mirušajai līdzī dotas 17 atšķirīgi ornamentētas bronzas lentveida aproces, 9 dažāda veida bronzas gredzeni, 2 sudraba gredzeni, 7 bronzas pakav-saktas, pie vienas no tām dzelzs riņķīšu važiņas un važturis ar iekārtām 9 sudraba monētām, bronzas kaklariņķis, galvas rota no bronzas spirālītēm (atrasta izirusi), dzelzs iedzītņa nazis un dzelzs ilens. Fragmentāri saglabājušies arī ar bronzas gredzentiņiem rotāta villaine un ādas apavi [3]. Diemžēl Latvijas Nacionālā vēstures muzeja (turpmāk – LNVM) Arheoloģijas departamentā esošajā izrakumu pārskatā tieši 9. kapa apraksta un attēla iztrūkst. Saglabājušies tikai A. Birgelis-Paegles 20. gs. 30. gadu sākumā veiktās villaines (izm. 153 x 252 cm) tekstiliju izpētes zīmējumi, auduma gabaliņu izpētes apraksti ar foto, kā arī galvas rotas fragmentu (A 7320:43) foto un zīmējums – rekonstrukcija [4].

20. gs. 30.–50. gados abas krustasaktas un ripassakta konservētas, piesūcinot ar parafinu, kurā iejaukts nigrozīns. Pārējās Dundagas Laukmuīžas 9. kapa inventārā esošās senlietas restaurētas un konservētas dažādos laikposmos, un to veikuši vairāki restauratori – dzelzs nazi un ilenu 1939. gadā apstrādājis K. Avots, bet rotas 2007. un 2013. gadā – B. Černaja, I. Priede un R. Lezdiņa.

2012. gadā, gatavojoties 2015. gadā LNVM paredzētajai izstādei “Ceļā uz latviešu tautu”, ripassakta, krustasaktas un ar tām kopā esoši nekonservēti, neidentificēti koro-dējuši dzelzs priekšmetu fragmenti tika nodoti LNVM Restaurācijas departamentam apstrādei un sagatavošanai eksponēšanai.

SENLIETU STĀVOKLIS PIRMS RESTAURĀCIJAS

2012. gadā, nonākot LNVM Restaurācijas departamentā, Dundagas Laukmuīžas senkapu 9. kapa abas dzelzs krustasaktas un ripassakta bija klātas ar ļoti biezu (īpaši ripassakta), ar nigrozīnu melnināta parafīna kārtu, tāpēc ne priekšmetu oriģinālā forma, ne saglabātības pakāpe, ne materiāls nebija precīzi nosakāmi, nemaz nerunājot par ornamenta rakstu un, lielākoties, arī esamību (1. att.). Biezā, formu deformē-jošā un nosedzošā pārklājuma dēļ dokumentācijas aktā abas krustasaktas minētas kā krustadatu galvas. Krustasaktai A 7320:40 tikai viens no divdaļīgā šķeltajiem galiem bija saglabājies pilnībā, no otra – divas trešdaļas, trešā – aptuveni puse, bet ceturtais zudis pilnībā. Otrai krustasaktai A 7320:6 forma saglabājusies labāk – tikai viens no galiem fragmentārs. Vienīgi uz šīs saktas, lai arī nepilnīgi, bija nolasāms sudraba rotājums – uz viena gala gandrīz pilnībā redzama lunula ar ieliektiem galiem,

1

Disc brooch A 7320:12 and
cruciform brooches A 7320:6 and
A 7320:40 before restoration

Ripassakta A 7320:12 un
krustasaktas A 7320:6 un
A 7320:40 pirms restaurācijas



CONDITION OF THE ARTEFACTS PRIOR TO RESTORATION

In 2012, when they arrived at the Restoration Department of the NHML, the two iron cruciform brooches and disc brooch from Grave 9 at Dundagas Laukmuiža were covered with a very thick coating of paraffin (especially the disc brooch) blackened with nigrosin, so the original form, the state of preservation or the material could not be precisely determined. The coating concealed the character and even the presence of ornamentation (Fig. 1). Because of the thick layer that deformed and obscured the form of the objects, in the documentation both cruciform brooches are presented as heads of cruciform pins. On cruciform brooch A 7320:40 only one of the bifurcated arms was preserved in full; about two-thirds of the second one remained; about half of the third one; the fourth arm had been lost entirely. The form of the second cruciform brooch (A 7320:6) was better preserved: only one of the arms was broken. It was only on this brooch that silver decoration was distinguishable, albeit incompletely revealed: a lunula with incurving ends was almost entirely visible on one arm, and a small fragment of a lunula on another arm. Along with cruciform brooch A 7320:40, six various-sized fragments of corroded iron objects of indeterminate form were also submitted for restoration, their surfaces covered by fairly thick iron corrosion products and a layer of dirt (Fig. 2). Corroded onto the largest fragment was a partially preserved bronze loop exhibiting harmful light green patina. All of the described objects had completely lost their metallic core.

THE COURSE OF RESTORATION

Since the main task of the restoration work was to prepare the inventory of Grave 9 at Dundagas Laukmuiža for exhibition, processing of the conserved artefacts commenced with an effort to remove the blackened paraffin coating from the brooches, gradually dissolving it by applying cotton wool swabs moistened with hexane and removing the softened layer with a scalpel. In view of the fragility of the objects, this work proceeded very slowly, but in the course of the work fairly well-preserved silver inlay was revealed on all three iron brooches, supplemented on the disc brooch and one of the cruciform brooches (A 7320:6) by obliquely arranged miniature hammered decoration in copper wire: on the cruciform brooch it was arranged along the margins of the silver lunulae and along the edge of the central circle, while on the disc brooch it was placed within the curves of the margin, which was decorated with a zigzag design. The form of the cruciform brooch A 7320:40 and the design of the silver ornamentation became clear, and careful study showed that one unconserved separate fragment, covered in corrosion products and dirt, is the missing end of the brooch, preserved almost entirely,

2

Fragments of iron objects kept
together with cruciform brooch
A 7320:40 before restoration

Kopā ar krustasaktu
A 7320:40 esošie
dzelzs priekšmetu fragmenti
pirms restaurācijas



bet uz cita gala – neliels tās fragments. Kopā ar krustasaktu A 7320:40 restaurācijai tika nodoti arī seši dažāda izmēra, nekonkrētas formas korodējuši dzelzs priekšmetu fragmenti, kuru virsmas klāja samērā biezs dzelzs korozijas produktu un augsnes netīrumu slānis (2. att). Lielākajā fragmentā iekorodējis ar ļaundabīgo gaiši zaļo patinu klāts daļēji saglabājies bronzas riņķītis. Visām aprakstītajām senlietām metāliskais kodols pilnībā zudis.

RESTAURĀCIJAS GAITA

Tā kā restaurācijas galvenais uzdevums bija Dundagas Laukmuīžas 9. kapa inventāra sagatavošana eksponēšanai izstādē, konservēto senlietu apstrāde uzsākta, cenšoties saktas atbrīvot no melnīnātā parafīna pārklājuma, to pakāpeniski šķīdinot ar heksānā samitrinātiem vates tamponiem un samīkstināto kārtu noņemot ar skalpeli. Ņemot vērā priekšmetu trauslumu, aprakstītais process noritēja ļoti lēni, taču tā gaitā uz visām trīs dzelzs saktām atklājās samērā labi saglabājusies sudraba inkrustācija, kuru uz ripassaktas un vienas no krustasaktām (A 7320:6) papildina arī mazi, slīpi novietoti vara stieples miniatūriekalumi: krustasaktai – gar sudraba lunulu malām un ap centrālās daļas apla ārmalu, bet ripassaktai – ar likloča ornamentu rotātās ārmalas joslas lokos. Noskaidrojoties krustasaktas A 7320:40 formai un sudraba ornamenta rakstam, pēc rūpīgas izpētes izrādījās, ka viens nekonservētais ar korozijas produktiem un augsnes netīrumiem klātais atsevišķais fragments ir gandrīz pilnībā saglabājies trūkstošais saktas gals, kuru nu ar ciakrīna līmi bija iespējams pievienot oriģinālajā vietā. Turpinot attīrīšanas procesu, atklājās, ka ripassaktu veido 16 dažāda izmēra fragmenti, starp kuriem ar parafīnu pildītas spraugas (3. att.). Tās iztīrot, fragmenti atdalījās cits no cita (4. att.). Uz diviem lielākajiem fragmentiem saktas aizmugurē tika uzietas tekstilmateriāla pēdas. Arī uz abām krustasaktām – saktai A 7320:6 virspusē uz diviem galiem un daļēji arī uz centrālās daļas (5. att.), bet saktai A 7320:40 aizmugures daļā – zem parafīna un korozijas produktu slāņa parādījās tekstiliju fragmenti. To izpēti veikusi LNVM arheoloģe I. Žeiere, konstatējot, ka pie ripassaktas fragmentiem saglabājies tikai audumu veidojošo pavedienu nospiedums korozijas produktu un parafīna kārtā,

3

Disc brooch A 7320:12
under restoration

Ripassakta A 7320:12
restaurācijas gaitā

4

Fragments of disc brooch
A 7320:12 under restoration

Ripassaktas A 7320:12
fragmenti restaurācijas gaitā



and this could now be fixed in place with cyacrin adhesive. As the cleaning progressed, it was revealed that the disc brooch consisted of 16 various-sized fragments, the gaps between which had been filled with paraffin (Fig. 3). When the fragments were cleaned, they fell apart (Fig. 4). Traces of textile were discovered on the back of two of the largest fragments. Textile fragments also came to light on both of the cruciform brooches beneath the layer of paraffin and corrosion products. On brooch A 7320:6 these were observed on the front of two of the arms and partly also on the central part (Fig. 5), while on brooch A 7320:40 they were found on the back. They have been studied by I. Žeiere, archaeologist at the NHML, who found that the disc brooch fragments only had an impression of fabric threads in the layer of corrosion products and paraffin, with no remains of the fabric itself. Judging from the impressions, the fabric could have had a density of about 8×12 threads per cm^2 . Two kinds of fabric were preserved on the back of cruciform brooch A 7320:40:

- 1) fragments of plain-woven linen fabric in several layers in an area of 2×4.5 cm;
- 2) less well-preserved pieces of fabric woven from singly-ply thread in 2/2 twill, in an area of 1×1.8 cm; the threads running in one direction are Z-spun, while the spin direction of the threads running in the other direction could not be determined.

The weak traces of a fabric impression found on the front of the second cruciform brooch (A 7320:6), covering an area of 2×2.5 cm, are probably from a dense, plain-woven linen fabric, consisting of single-ply thread, unevenly woven, with 14 warp and 12 weft threads per cm^2 [5].

In consultation with archaeologists Z. Buža and I. Žeiere of the NHML, it was decided that in this particular case the priority was to maximally uncover the design of the silver and copper inlaid ornamentation on cruciform brooch A 7230:6, and so it was permissible to remove the fabric fragments from this brooch (which could even mean destroying it). Moreover, it was found in the course of study



bet ne pats audums. Spriežot pēc iespaidumiem, auduma blīvums varētu būt ap 8×12 pavedieniem 1 cm^2 . Krustasaktas A 7320:40 aizmugurē saglabājušies divu veidu audumu paraugi:

- 1) $2 \times 4,5 \text{ cm}$ lielā laukumā vairākās kārtās linu vienkārtņa auduma fragmenti;
- 2) $1 \times 1,8 \text{ cm}$ lielā laukumā vājāk saglabājušies četrnišu triniņi no vienkārtīgiem pavedieniem austā auduma paraugi; viena virziena pavediena vērpums – Z, otra – nenosakāms.

Uz otras krustasaktas (A 7320:6) virspuses $2 \times 2,5 \text{ cm}$ lielā laukumā atsegtās vājās auduma nospieduma paliekas, visticamāk, ir no blīva lina vienkārtņa auduma, kur 1 cm^2 ieausti vienkārtīgi, Z virzienā vērti, nevienmērīgi 14 velku un 12 audu pavedieni [5].

Konsultējoties ar LNVM arheologēm Z. Bužu un I. Žeieri, tika nolemts, ka šajā konkrētajā gadījumā par primāru uzskatāma sudraba un vara inkrustācijas ornamenta maksimāli pilnīga atsegšana uz krustasaktas A 7320:6 virsas, tāpēc pieļaujama tur esošo auduma palieku noņemšana (pat tās iznīcinot), turklāt izpētē konstatēts, ka šis audums ir identisks pie otras krustasaktas (A 7320:40) esošajam pirmajam paraugam. Tāpat pieļaujams nesaglabāt auduma nospieduma paraugus pie ripassaktas, lai būtu iespējams veikt pilnīgu saktas fragmentu attīrīšanu un nostiprināšanu. Krustasaktas A 7320:40 aizmugurē esošos abu veidu tekstilmateriāla paraugus tika nolemts saglabāt, neatdalot no senlietas. Darba turpinājumā izvirzītais mērķis arī veiksmīgi sasniegts – abu audumu fragmenti saglabāti pie saktas, tie iespēju robežās attīrīti gan mehāniski, gan šķīdinot parafīnu ar heksānā samitrinātiem vates tamponiem, gan pamazgājot ar destilētu ūdeni un auduma mīkstinātāju (etanols : destilēts ūdens : glicerīns). No otras krustasaktas (A 7320:6) virspuses tekstilmateriāla paliekas uzmanīgi atdalītas ar skalpeli, maksimāli iespējami atklājot un nebojājot inkrustāciju, neliels auduma fragments saglabāts atsevišķi no priekšmeta.

Pēc melninātā parafīna un korozijas produktu slāņa noņemšanas, atsegtā sudraba un vara inkrustācija uz visām trijām saktām lokāli tīrīta ķīmiski gan ar 10% Trilona B (EDTA) šķīduma kompresēm, gan ar siltā 5% skudrskābes šķīdumā samitrinātiem vates tamponiem, apstrādātās vietas nomazgātas ar destilētu ūdeni

that this fabric was identical to the first fabric sample on the second cruciform brooch (A 7320:40). It was also permissible not to preserve the samples of fabric impressions on the disc brooch, which allowed complete cleaning and consolidation of the brooch fragments. It was decided that both kinds of textile samples on the back of cruciform brooch A 7320:40 would be preserved, not removing them from the artefact. In the course of the work it proved possible to achieve this aim: both fabric fragments were preserved on the brooch, being cleaned mechanically as far as possible, dissolving the paraffin using cotton swabs moistened with hexane and washing with distilled water and fabric softener (ethanol : distilled water : glycerine). The textile remains were carefully removed from the surface of the second cruciform brooch (A 7320:6) using a scalpel, so as to reveal the inlaid design as far as possible without damaging it. A small fabric fragment was preserved separately from the artefact.

After removal of the blackened paraffin and corrosion layer, the silver and copper inlay revealed on all three brooches was subject to local cleaning by chemical means, using pads with 10% *Trilon B* (EDTA) solution and cotton swabs moistened with warm 5% formic acid solution. The treated areas were washed with distilled water and cleaned with rotating brushes. In the places where the silver and copper inlay fragments had come away from the surface because of iron corrosion they were fixed in the original position using cyacrin adhesive.

Sixteen fragments of the disc brooch were glued with cyacrin adhesive after cleaning, filling larger gaps with epoxy adhesive to which soot had been added, in order to strengthen the object. The fragile, fragmentary arms of both cruciform brooches were also strengthened in the same way. In order to enhance the appearance of the artefacts, highlighting the inlaid design, they were treated with a 5% tannin solution in ethanol. The objects were impregnated with 3–4% polyvinyl butyral (PVB) (solution in ethanol : propanol) and coated in 7–8% *Cosmoloid H-80* microcrystalline wax (in white spirit).

In the course of restoration it was established that the main material of which the artefacts were made – the iron – had been lost entirely, while the corrosion products, together with the paraffin permeating them, had preserved the readily identifiable original form of the objects, down to which it was possible to clean them. It may be noted that fragments of the pins and the details used to attach them were clearly visible on the back of all the brooches after treatment. This discovery proves beyond doubt that artefacts A 7320:6 and A 7320:40 could not be the heads of cruciform pins, as described in the pre-restoration documentation.

It is interesting to note that among the parts of iron objects covered in corrosion products and sand found together with another artefact from Grave 9 at Dundagas Laukmuiža – a bronze penannular brooch with iron chains (A 7320:21) – two fragments were discovered that, when glued together, formed the missing part of the pin of the disc brooch (A 7320:12) (Fig. 6). After mechanical cleaning, treatment with a 5% tannin solution in ethanol and coating, it is now stored together with the brooch.

When mechanical cleaning and study began of the separate corroded fragments covered in dirt that had been stored together with cruciform brooch A 7320:40 and had been submitted for restoration, surprisingly enough, the largest

6

The separate piece of the pin of disc brooch A 320:12 after restoration

Ripassaktas A 7320:12 aizspraužamās adatas atsevišķais posms pēc restaurācijas



un kracētas ar rotējošajām birstītēm. Vietās, kur sudraba un vara inkrustācijas fragmenti dzelzs korozijas rezultātā atdalījušies no pamatmateriāla, tie ar ciakrīna limi piefiksēti sākotnējā vietā.

Ripassaktas 16 fragmenti pēc attīrīšanas salīmēti ar ciakrīna limi, lielākās plaisas priekšmeta nostiprināšanas nolūkā aizpildot ar epoksīdu limi, kurā iejaukti kvēpi. Tāpat nostiprināti arī abu krustasaktu trauslie, fragmentārie gali. Vizuāli optimāla izskata iegūšanai, lai izceltu inkrustācijas ornamentu, senlietas apstrādātas ar 5% tanīna šķīdumu etanolā, to iekracējot. Priekšmeti piesūcināti ar 3–4% polivinilbutirālu (PVB) (šķīdums etanolā : propanolā) un pārklāti ar 7–8% mikrokristālisko vasku *Cosmoloid H-80* (vaitspirtā).

Restaurācijas gaitā noskaidrots, ka senlietu pamatmateriāls – dzelzs – pilnībā zudis, bet korozijas produkti kopā ar tajos sasūkušos parafinu saglabājuši labi nolasāmu priekšmeta oriģinālo formu, līdz kurai tad arī veiksmīgi izdevies rotas attīrīt. Jāpiebilst, ka visām saktām pēc apstrādes aizmugurē labi saskatāmi aizspraužamo adatu un to pievienošanas detaļu fragmenti. Šie atklājumi noraida jebkuru domu, ka senlietas ar inventāra numuriem A 7320:6 un A 7320:40 varētu būt krustadatu galvas, kā tas bija minēts pirmsrestaurācijas dokumentācijā.

Interesanti atzīmēt, ka pie cita restaurācijai nodotā Dundagas Laukmuižas 9. kapa inventāra priekšmeta – bronzas pakavsaktas ar dzelzs važiņām (A 7320:21) – esošajās ar korozijas produktiem un smiltīm klātajās dzelzs senlietu daļās izdevās uziet divus fragmentus, kuri, tos salīmējot, veidoja līdz tam iztrūkstošo ripassaktas (A 7320:12) aizspraužamās adatas posmu (6. att). Tas pēc mehāniskās attīrīšanas, apstrādes ar 5% tanīna šķīdumu etanolā un pārklāšanas tagad glabājas kopā ar saktu.

Uzsākot mehāniski attīrīt un pētīt atsevišķos ar krustasaktu A 7320:40 kopā esošos, restaurācijai nodotos korodējušos un ar augsnes netīrumiem klātos fragmentus, lielākais no tiem kopā ar trijiem mazākiem pārsteidzošā kārtā izveidoja gandrīz pilnībā saglabājušos (iztrūkst tikai neliels apakšmalas fragments), līdz tam neidentificētu un neinventarizētu Latvijas arheoloģiskajam materiālam unikālas formas dzelzs važturi (A 7320). Arī uz šīs senlietas virsmas apstrādes gaitā tika atklāta labi saglabājusies interesanti veidota sudraba inkrustācija, kuru gar ornamenta ārmalu papildina mazie slīpie vara stieples miniatūriekalumi. Restaurācijas procesi važturim tika izvēlēti identiski kā aprakstītajām saktām, tikai apakšmalā ievērtais bronzas riņķītis pēc mehāniskās apstrādes pasivēts ar 3% benzotriazola šķīdumu etanolā, salīmēts ar ciakrīna limi, dublējot ar tonētu vilnas diegu, apstrādāts ar sudraba oksīdu un pārklāts ar 7% PVB un mikrokristālisko vasku *Cosmoloid H-80*.

Restaurācijas procesā uz Dundagas Laukmuižas 9. kapa dzelzs rotām atklātā sudraba un vara inkrustācija zem biezs parafina pārklājuma un korozijas produktu kārtas,

of these, together with three smaller ones, formed an almost completely preserved (only a small fragment of the lower part missing), hitherto unidentified and unrecorded iron chain-holder, representing a form unique in archaeological material from Latvia (A 7320). In the course of surface treatment of this artefact, well-preserved silver inlay forming an interesting design was discovered on this object, too, the pattern supplemented along the outer margin with miniature, oblique hammered decoration in copper wire. For the chain-holder, restoration processes were selected that were identical to those used on the brooches, as described above, with the difference that the bronze loop threaded through the lower margin was passivated after mechanical treatment with a 3% solution of benzotriazol in ethanol, glued with cyacrin adhesive, provided with a backing of woollen thread, treated with silver oxide and covered in 7% PVB and *Cosmoloid H-80* microcrystalline wax.

The silver and copper inlay discovered in the process of restoration on the iron objects from Grave 9 at Dundagas Laukmuiža, beneath the paraffin coating and layer of corrosion products, was remarkably well preserved, in contrast to the iron itself, revealing the design that had been skilfully created in antiquity (Figs. 7–8). About one-third of the design on the disc brooch has been lost, but the part that remains is sufficient to reveal the overall design.

TECHNIQUES

Based on visual inspection, the silver and copper inlay on the iron objects – two cruciform brooches, a disc brooch and a chain-holder – would appear to have been carried out in the *tausia* technique [6], as indicated by the characteristic grooves detectible in places in the surface of the object and by the pattern of ornamentation, as well as by the way the inlay has been attached. However, a study by chemist I. Tuņa at the laboratory of the Restoration Centre of the NHML (using microscopic study, thermal analysis and microchemical / histochemical reactions) indicated the presence of a significant quantity of tin in the samples in addition to silver and iron [7]. This problem is illustrated by a photo at a magnification of approximately 30× of an example of silver inlay on an iron belt-fitting from the inventory of Grave 1 at Dundagas Laukmuiža (A 7313:2), clearly showing the projecting, attached silver in the form of wire, as is characteristic of the *tausia* technique (Fig. 9). Analysis of this artefact likewise indicated the presence of tin [8]. The presence of this third material is not mentioned in the literature on the use of the *tausia* technique [9]. It is possible that the technical skills of the craftsmen in antiquity were more complex than they appear at first glance, and this question deserves further study.

CONCLUSIONS

The restoration of the silver- and copper-inlaid iron artefacts from Grave 9 at Dundagas Laukmuiža – two cruciform brooches, a disc brooch and a chain-holder – permitted the precise identification of these objects, providing unique material for historical studies in Latvia and serving the needs of researchers and non-specialists alike. The elaborate inlaid decoration testifies to the high level of skill among craftsmen in the Kurzeme region in ancient times. These artefacts can be regarded as unique in Latvian archaeological material. The only analogies for them from this period in northern Kurzeme are from the cemeteries of Ance and Puzes Lejaskrogs. Two cruciform iron brooches from Grave 6 at Ance (VVM 26039:10, dimensions: 6.1 × 6.1 cm and VVM 26039:9, dimensions: 6.6 × 6.4 cm, restored by A. Burkovska)

7-8

Inlaid iron artefacts from Grave
9 at Dundagas Laukmuiža after
restoration

Dundagas Laukmuižas senkapu
9. kapa inkrustētās dzelzs senlietas
pēc restaurācijas



atšķirībā no pamatmateriāla, saglabājusies apbrīnojami labi, atklājot senatnē meistarīgi izstrādāto rakstu (7., 8. att.). Tikai ripassaktai zudusi apmēram $\frac{1}{3}$ ornamenta, taču ar atlikušo pietiek, lai saprastu visu rakstu kopumā.

TEHNIKAS

Dundagas Laukmuižas senkapu 9. kapa dzelzs rotu – divu krustasaktu, ripassaktas un važtura – sudraba un vara inkrustācija vizuāli izskatās veikta taisijas tehnikā [6], par to liecina gan pamatmateriāla virsmā vietām pamanāmās taisijas rievas, gan ornamenta raksts, gan inkrustācijas materiāla uzklāšanas veids. Tomēr LNV M Restaurācijas centra laboratorijā ķīmiķes I. Tuņas veiktā izpēte (izmantotās metodes – mikroskopiskā izpēte, termokontrolē, mikroķīmiskās / histokīmiskās reakcijas) paraugos bez sudraba un dzelzs uzrādīja arī vērtīgu alvas daudzumu [7].

9

Sample of inlaid iron belt fitting
A 7320:2 from Grave 1
at Dundagas Laukmuīža.
Magnification approximately 30×

Dundagas Laukmuīžas senkapu
1. kapa inkrustētā dzelzs jostas
apkaluma A 7320:2 paraugs
apm. 30-kārtīgā palielinājumā



and an iron cruciform brooch from Grave 199 at Puzes Lejaskrogs (VVM 30166:90, dimensions: 7.8 × 8.1 cm, restored by A. Burkovska) show a silver inlay design characteristic of iron cruciform brooches, similar to that of cruciform brooch A 7320:6 from Grave 9 at Dundagas Laukmuīža, consisting of lunulae with incurving ends. However, in neither case is the design supplemented with miniature hammered decoration in copper. The decorative designs on the second cruciform brooch from Grave 9 at Dundagas Laukmuīža (A 7320:40), and those on the disc brooch and chain-holder are at present without parallel. It should be noted that the burials at all three sites are distinguished by grave inventories uncharacteristically rich for medieval burial sites in Latvia [10]. We may concur with the idea expressed by archaeologists that such finery reflects the high material status, and presumably also social status, of the deceased [11].

ACKNOWLEDGMENTS

The author is grateful for assistance in the course of restoration work and preparation of the paper to photographers K. Kalseris and R. Kaniņš, archaeologists V. Muižnieks, I. Žeiere and Z. Buža, chemist I. Tuņa and conservator A. Burkovska of Ventspils Museum.

References

1. Kuršai. *Genties kultūra laidosenos duomenimis. The Curonians. Tribe Culture According to the Burial Data.* (2009). Vilnius, p. 448.
2. Šturms, E. Pārskats par izrakumiem Ventspils apriņķa Dundagas Laukmuīžas senkapos 1929., 1930. gadā. LNVM, Arheoloģijas departaments, AA 268.
3. Valsts Vēsturiskā muzeja arhailoģijas nodaļas inventāra grāmatas noraksts. III. Nr. 6184–7322, 197.–200. lpp.

Problēmas ilustrācijai labi noder Dundagas Laukmuižas senkapu 1. kapa inventārā esošā ar sudrabu inkrustētā dzelzs jostas apkaluma (A 7313:2) parauga apm. 30-kārtīga palielinājuma foto, kurā uzskatāmi redzams reljefais, taisijai raksturīgais, it kā stieplveida sudraba uzklājums (9. att.). Arī šīs senlietas izpētē konstatēta alva [8]. Tāda trešā materiāla klātbūtne literatūrā par taisijas tehnikas izmantošanu netiek minēta [9]. Iespējams, senatnes amatnieku tehniskās prasmes ir bijušas komplicētākas, nekā šķiet no pirmā acu uzmetiena, un aprakstītais jautājums būtu tālākas izpētes vērts.

SECINĀJUMI

Dundagas Laukmuižas senkapu 9. kapa ar sudrabu un varu inkrustēto dzelzs senlietu – divu krustasaktu, ripassaktas un važtura – restaurācija ir ļāvusi precīzi identificēt minētos priekšmetus un devusi pētniekiem un interesentiem unikālu materiālu mūsu zemes vēstures izziņai. Atklātais krāšņais inkrustācijas ornaments liecina par Kurzemes teritorijā senatnē dzīvojušo amatnieku augsto meistarības limeni. Senlietas uzskatāmas par Latvijas arheoloģiskajā materiālā unikālām, jo ar šo periodu datētas analogijas Ziemeļkurzemē atrastas vēl tikai Ances senkapos un Puzes Lejaskroga kapsētā. Ances senkapu 6. kapa inventāra divas dzelzs krustasaktas (VVM 26039:10, izm. 6,1 × 6,1 cm un VVM 26039:9, izm. 6,6 × 6,4 cm, restaurējusi A. Burkovska) un Puzes Lejaskroga kapsētas 199. kapa inventāra dzelzs krustasakta (VVM 30166:90, izm. 7,8 × 8,1 cm, restaurējusi A. Burkovska) ir ar Dundagas Laukmuižas senkapu 9. kapa krustasaktai A 7320:6 līdzīgu, arī dzelzs krustadatām raksturīgu, sudraba inkrustācijas ornamentu, ko veido lunulas ar ieliektiem galiem, tomēr nevienai no tām ornamentu nepapildina vara miniatūriekalumi. Otrās Dundagas Laukmuižas senkapu 9. kapa krustasaktas (A 7320:40), ripassaktas un važtura rotājumi pagaidām tādi ir vienīgie zināmie. Jāatzīmē, ka visu trīs minēto kapsētu apbedījumi izceļas ar Latvijas viduslaiku apbedīšanas vietām neraksturīgi bagātu kapa inventāru [10]. Gribētos piekrist arheologu paustajai atziņai, ka šāda bagātība varētu liecināt par mirušo augsto materiālo un, domājams, arī sociālo stāvokli [11].

PATEICĪBAS

Autore izsaka pateicību par sniegto palīdzību restaurācijas darba veikšanā un referāta sagatavošanā fotogrāfiem K. Kalserim, R. Kaniņam, arheologiem V. Muižniekam, I. Žeierei, Z. Bužai, ķīmiķei I. Tuņai, Ventspils Vēstures muzejam un restauratorei A. Burkovskai.

Atsauces

1. Kuršai. *Genties kultūra laidosenos duomenimis. The Couronians. Tribe Culture According to the Burial Data.* (2009). Vilnius, p. 448.
2. Šturms, E. Pārskats par izrakumiem Ventspils apriņķa Dundagas Laukmuižas senkapos 1929., 1930. gadā. LNVN, Arheoloģijas departaments, AA 268.
3. Valsts Vēsturiskā muzeja archailoģijas nodaļas inventāra grāmatas noraksts. III. Nr. 6184–7322, 197.–200. lpp.
4. Šturms, E. Pārskats par izrakumiem Ventspils apriņķa Dundagas Laukmuižas senkapos 1929., 1930. gadā. LNVN, Arheoloģijas departaments, AA 268.
5. Tekstilmateriālu apskates rezultāti. LNVN. 2012. g. 4. septembris.

4. Šturms, E. Pārskats par izrakumiem Ventspils apriņķa Dundagas Laukmuižas senkapos 1929., 1930. gadā. LNVM, Arheoloģijas departaments, AA 268.
5. Tekstilmateriālu apskates rezultāti. LNVM. 4 September 2012.
6. Svarāne, D. (2013). *Pētījumi Latvijas seno metālu tehnoloģijā, 11.–17. gadsimts*. Rīga, 117.–133. lpp.
7. LNVM Restaurācijas departamenta izpētes protokols Nr. 2522/12, 10 October 2012.
8. LNVM Restaurācijas departamenta izpētes protokols Nr. 2526/12, 2 November 2012.
9. For example: Svarāne, D. (2013). *Pētījumi Latvijas seno metālu tehnoloģijā, 11.–17. gadsimts*. Rīga, 239 lpp.; Манускрипт Теофила. Записка о разных искусствах. (1963). *Сообщения ВЦНИЛКП*, Вып. 7. Москва: Министерство культуры СССР, Всесоюзная центральная научно-исследовательская лаборатория по консервации и реставрации музейных художественных ценностей, с. 66–184; Флёров, А. В. *Материаловедение и технология художественной обработки металлов*. Москва, 1981, 288 с.
10. Muižnieks, V. (2003). Arheoloģiskie pētījumi Puzes Lejaskroga kapsētā un viduslaiku apbedīšanas tradīcijas Ziemeļkurzemē. Grām.: *Ventspils muzeja raksti*. 3. sēj. Rīga, 94.–112. lpp.
11. *Kurši senatnē. Couronians in antiquity*. (2008). Rīga: Latvijas Nacionālais vēstures muzejs, 72., 83. lpp.

6. Svarāne, D. (2013). *Pētījumi Latvijas seno metālu tehnoloģijā, 11.–17. gadsimts*. Rīga, 117.–133. lpp.
7. LNVM Restaurācijas departamenta izpētes protokols Nr. 2522/12, 2012. g. 10. oktobris.
8. LNVM Restaurācijas departamenta izpētes protokols Nr. 2526/12, 2012. g. 2. novembris.
9. Piemēram: Svarāne, D. (2013). *Pētījumi Latvijas seno metālu tehnoloģijā, 11.–17. gadsimts*. Rīga, 239 lpp.; Манускрипт Теофила. Записка о разных искусствах. (1963). *Сообщения ВЦНИЛКП*, Вып. 7. Москва: Министерство культуры СССР, Всесоюзная центральная научно-исследовательская лаборатория по консервации и реставрации музейных художественных ценностей, с. 66–184; Флёров, А. В. *Материаловедение и технология художественной обработки металлов*. Москва, 1981, 288 с.
10. Muižnieks, V. (2003). Arheoloģiskie pētījumi Puzes Lejaskroga kapsētā un viduslaiku apbedīšanas tradīcijas Ziemeļkurzemē. Grām.: *Ventspils muzeja raksti*. 3. sēj. Rīga, 94.–112. lpp.
11. *Kurši senatnē. Couronians in antiquity*. (2008). Rīga: Latvijas Nacionālais vēstures muzejs, 72., 83. lpp.

Report was delivered at

THE 10th BALTIC STATES RESTORERS' TRIENNIAL MEETING
SEEKING BALANCE: PRESERVATION USE CONSERVATION
in Riga, Latvia, on 27–30 May 2014

Referāts nolasīts

10. BALTIJAS VALSTU RESTAURATORU TRIENNĀLĒ
LĪDZSVARU MEKLĒJOT:
SAGLABĀŠANA IZMANTOŠANA RESTAURĀCIJA
Rīgā, Latvijā, no 27.–30. maijam



Latvijas Restauratoru biedrība, 2014