

*\*Dalia Jonynaitė*  
LDM Prano Gudyno restauravimo centras  
Rūdninkų g. 8, Vilnius  
Tel. (8 5) 261 9854  
El. p. regrafika@gmail.com

*Edita Keršulytė*  
Lietuvos mokslų akademijos bibliotekos  
Dokumentų konservavimo ir restauravimo skyrius  
Žygimantų g. 1/8, Vilnius  
Tel. (8 5) 262 5 81  
El. p. restauravimas@mab.lt

*Renate Mesmer*  
Folger Shakespeare Library (Folgerio Šekspyro biblioteka)  
201 East Capitol Street, Vašingtonas (JAV)  
Tel. 202 544 4600  
El. p. potomac@guildofbookworkers.org

*Dalia Jonynaitė, Edita Keršulytė, Renate Mesmer*

## **Vaško antspaudų technologinių ir istorinių bruožų įtaka restauravimo procesui**

„Kas tik nepaisys nurodymų ir trukdys tiems, kurie atvyksta teirautis minėtais reikalais, labai mus apsunks, tesužino, kad iš tiesų trukdys ne jiems, bet mūsų karališkajai didenybei. Nes nuo šiol norime ne kam nors pakentki, bet visiems padėti ir stiprinti taiką, brolystę ir tikrą gailestingumą su visais Kristaus ištikimaisiais amžina sutartimi. Kad tai pasiliktų nepakeista, pridėjome mūsų antspaudą prie šio rašto kaip paliudijimą ir apsaugą.“ [Cht., Lth., p. 49]

1323.I.25. Vilnius.

Ryga, LVVA, F. 673, apr. 4/k-18, Nr. 18. Tuometinė kopija, pergamentas, 153 × 190 mm, be antspaudo.

„Taigi, kad mūsų dovanojimas liktų nepakeičiamas ir tvirtas, liepėme, jog šis raštas būtų surašytas ir, mūsų antspaudą prikabinus, patvirtintas; kadangi, žinodami, jog tą patį antspaudą mūsų Viešpačiui ir Švenčiausiajam Tėvui nusiuntėme ir ką tik jam raštiškai surašėme, saugosime nepaliestą. Šio antspaudo priešininkus atstumiamo šiuo raštu tarsi piktavalius tikėjimo ar-

dytojus, apgaulingus eretikus ir bet kokios garbės netekusius.“ [Cht., Lth., p. 61]

1323.VII.18. Liubekas.

Berlynas, PKKA, OBA 524, 525, 526, 527; Notaro patvirtinta Gedimino 1323 m. gegužės 26 d. rašytų laišku kopija, pergamentas, 685 × 420 mm.

Britų antspaudų specialistai Paul D. A. Harvey ir Andrew McGuinessas apie antspaudų tyrinėjimus Didžiojoje Britanijoje sakė: „Keista, bet domėjimasis antspaudais, nors labai paplitęs ir nenaujas dalykas, iki šiol buvo vien antikvarinis ir aprašomasis: mažai atkreiptas dėmesys į jų vertingumą įrodant platesnes socialinės ir ekonomikos istorijos, teisės ir diplomatinės meno istorijos problemas, mažai sistemiškai tyrinėtas jų dizainas, funkcijos ir panaudojimas.“<sup>41</sup> [Hv., p. 26] Iš šiandienos perspektyvos matyti, kad tokia situacija buvo būdinga daugeliui Europos valstybių, nes visuomenė, taip pat ir istorikai ilgą laiką nevertino antspaudų kaip atskiros kultūros istorijos paveldo objektų grupės ir niekada nebuvo daug tik šiai sričiai atsidėjusių tyrinėtojų sfragistų bei visapusiškesnių, platesnį kontekstą apimančių tyrinėjimų.

Lietuvoje istorinių antspaudų rūšių vystymąsi, jų konstrukcijas ir pritaikymą tyrinėja nedaug specialistų. Neabejotinai svariausias yra humanitarinių mokslų daktaro Edmundo Rimšos įnašas, o 1999 m. išleista jo knyga „Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės miestų antspaudai“ yra puikus kapitalinis veikalas, bet, kaip jame autorius apgailestaudamas rašo, iki šiol nebuvo plačiau tyrinėta medžiaga, iš kurių gaminti Lietuvos antspaudai, cheminė sudėtis [Rmš., p. 44] ar istorinės antspaudų gamybos technologijos [Rmš., p. 92]. Suprantama, kad dėl to „mūsų žiniose apie antspaudus yra daug spragų, kad dar likę daug klausimų, kuriuos reikia atsakyti, ir visas vaizdas artimiausiu metu gali pasikeisti“<sup>42</sup> [Hv., p. 26].

Tiesa, jau pernai leidinyje „Lietuvos mokslų akademijos biblioteka, 2005/2006“ pasirodė restauratorės Birutės Giedraitienės straipsnis ir jos bei dr. Edmundo Rimšos inicijuoto LDK valdovų antspaudų tyrimo projekto medžiaga, kuri papildys iki šiol turėtus negausius instrumentinės analizės duomenis [Gdr., p. 11–32]. Gaila, kad šis tyrimų projektas, davęs tokių įdomių ir svarbių mokslui rezultatų, apsiribojo vos dešimtimi antspaudų ir toliau nebebus tęsiamas dėl lėšų stokos.

Atsakymus į kai kuriuos istorinės antspaudų gamybos technologijos

klausimus įgudę šios srities restauratoriai randa tyrinėdami sulūžusius bei kitaip pažeistus istorinius objektus. Šiame straipsnyje kalbėsime apie vaško antspaudų gamybos bei restauravimo principus ir pasidalinsime svarbiais pastebėjimais, pakeitusiais mūsų nuomonę apie antspaudų gamybos technologijas, o kartais dariusiais įtaką restauravimo eigai.

### **Antspaudų rūšys ir spaudai**

Antspaudai atskiriems tipams dažniausiai priskiriami pagal jiems būdingus išorinius požymius arba pritaikymo pobūdį. Labai dažnai dokumento svarbą pabrėždavo didysis arba mažasis asmens pasirinktas antspaudas. Reverse kartais būdavo įspaudžiamas ir slaptasis antspaudas.

Antspaudams, taip pat kaip ir viduramžių rankraščiniams dokumentams, būdingi tam tikri išoriniai ir vidiniai požymiai. Kintant stiliui, kai kurie jų taip pat kinta, kai kurie išlieka pastovūs. Vidiniai požymiai – vaizdulys ir įrašas – apibūdina antspaudų turinį ir, nurodydami asmenį ar instituciją, yra patikimumo garantas. Jie, kaip ir du pagrindiniai išoriniai požymiai (antspaudų forma bei dydis), yra nekintantys, nes priklauso nuo spaudo. Kiti išoriniai požymiai (medžiaga, spalva, būdas, kuriuo jie tvirtinami prie dokumento, apsauginės reverso formos bei modeliavimas) gali būti įvairūs, nes, kiekvieną kartą antspauduojant, pasirenkami ir gaminami iš naujo.

Spaude vaizdulys ir įrašas išgraviruojami atvirkšti, kad spaudžiant būtų gaunamas teisingas vaizdas. Spaudai buvo gaminami iš bronzos, žalvario, sidabro, alavo, aukso, akmenų (dažnai – pusiau brangių), dramblio kaulo, kaulo, geležies, plieno. Įrašas būdavo išgraviruojamas arba toje pačioje plokštelėje, arba ant specialaus atskiro metalinio žiedo. Neretai antspaudų pakraštys, kuriame graviruojamas įrašas, būna kiek įžambus, kad, atspaudus antspaudą, vaizdulys ir įrašas būtų ne vienoje plokštumoje.

Seniausia viduramžių spaudo forma – žiedas. Kadangi žiedo formos spaudas galėjo būti tik ganėtinai mažas, besikeičiant ir didėjant antspaudams, jis kito ir tapo plokštele, pritvirtinta prie auselės ar rankenėlės. Rankenėlės ilgainiui darėsi vis patogesnės, o dažnai ir puošnesnės.

### **Antspaudų gamyba**

Ankstyviausi antspaudai būdavo įspaudžiami į antspaudų masę tiesiog ant rankraščinio dokumento. Tai būdas, kurį XVI a. vėl imta naudoti antspauduojant popieriuje parašytus dokumentus.

Dideli antspaudai, ypač prikabinami prie pergamentų, gaminti kitaip. Vašką į spaudą įminkydavo arba įliedavo ir tik po to būdavo apspaudžiama nevaizdinė antspaudo dalis – kiautas, per kurio vidurį išvingiuojama laikanti virvutė ar juostelė. Kiauto vaškas buvo apminkomas rankomis, todėl gerai matyti išlikę pirštų antspaudai.

Jau nuo IX a. įsivyrąja dubenėlio formos antspaudo kiautas su aukštu rantu. Jis būdavo gaminamas iš prastesnės kokybės vaško. Grynesnis, geresnės kokybės, o vėliau dažytas vaškas naudotas centrinei daliai, kurioje įspaudžiamas vaizdulys ir įrašas. Tokia gamybos technika nulėmė, kad neretai atskirai išlieta ar įminkyta ir nelabai tvirtai priklijuota centrinė antspaudo dalis ilgainiui iškrisdavo ir likdavo tik apsauginis kiautas. Vėliau, XIV–XV a., Europoje atsirado modelyje išlieti, labai lygaus paviršiaus, o kartais puošniu augalinio ornamento reljefu dekoruoti antspaudų kiautai.

Apie XV a. paplito metalinės, dar vėliau (apie XVI a.) medinės ornamentuotos dėželės ar kapsulės. Naujaisiais laikais jos buvo pakeistos žvilgančio vario ar auksuoto sidabro dėžutėmis su puošniais kutais.

Tapo madinga senų saugomų dokumentų antspaudus įsiūti į pergamento ar įvairių tekstilinių audinių maišelius. Tokiu būdu mėginta juos apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Deja, tokia apsauga dažniausiai būdavo pražūtinga.

Ant laikmenos užspausti antspaudai XIV a. viduryje taip pat įgijo apsauginį popieriaus sluoksnėlį – tektūrą, per kurią būdavo įspaudžiamas atvaizdas. Toks popierėlis, prieš spaudžiant, buvo paklojamas ant laikmenos, tolygiai ištepto vaško paviršiuje, o vėliau lako sluoksnio. Tada būdavo prispaudžiamas spaudas. Kartais paties rankraštinio dokumento popierius buvo užlenkiamas ar kitaip naudojamas kaip dangalas. Tada vašku dažniausiai buvo dengiama vidinė popieriaus pusė, o antspaudas iškildavo ten pat, kur parašytas tekstas.

Spaudą monetų tipo antspaudams daryti / dėti sudaro dvi šarnyru sujungtos plokštelės, kurios pripildomos vaško ir susukamos. Metalinės bulės rankiniu presu spaudžiamos nuo dviejų geležinių spaudų (vaizdo pozityvo, dedamo apačioje, ir negatyvo, dedamo viršuje), spaudžiančių tokia pačia jėga, kaip ir spausdinant ant popieriaus.

Viduramžiais, asmeniui mirus, buvo įprasta sunaikinti jo naudotų antspaudų spaudus, idant jais nebūtų piktnaudžiaujama. Todėl senoviniai spaudai yra didelė retenybė, kai kurie jų rasti palaidojimų vietose. Kur kas daž-

nesni įvairių korporacijų spaudai, kurie dažnai naudoti ilgą laiką, o vėliau, nustojus juos naudoti, išsaugoti.

### **Antspaudų formos ir medžiagos**

Antspaudų forma ir dydis skirtingais istoriniais laikotarpiais smarkiai kito. Pavyzdžiui, VIII–IX a. kuo didesnę valdžią asmuo turėjo, tuo nuo gemų spaudas jo antspaudas buvo mažesnis. Tuo tarpu vėlyvaisiais viduramžiais visi antspaudai tapo masyvūs ir buvo gaminami kaip savarankiški meno dirbiniai – medaliai.

Tai iliustruoja skirtingais istoriniais laikotarpiais valdžiusių asmenų antspaudų palyginimas. Pavyzdžiui, Karolio Didžiojo antspaudas skersmuo siekia maždaug 4 cm, o imperatoriaus Fridricho III – jau apie 14 cm. Taigi antspaudai didėjo, o visi savo valdžią bei socialinę įtaką pabrėžti norėję asmenys ta mada sekė. Vėlyvaisiais viduramžiais antspaudų dydis rodė jo savininko priklausomybę vienam ar kitam luomui.

Ši tendencija iš dalies būdinga ir metaliniams antspaudams. Imperatoriaus Fridricho III auksinių bulių skersmuo buvo apie 4–5 cm, vėlesnių valdovų siekė net 10 cm. Tik popiežiaus bulės liko išimtimi – jų dydis nuo X a. iki XIX a. buvo 2–5 cm. Antspaudų forma, be abejonės, priklausė ir nuo medžiagų, naudotų juos gaminant. Metaliniai antspaudai, kaip ir monetos, dažniausiai apskriti. Tik vaško antspaudų formos gana įvairios, bet ir čia tiek vaizdulyje, tiek kiauze vyrauja apskritimas. Vis dėlto pasitaiko ir kitokių formų. Dažnos šios:

- **Daugiakampio** (dažnai aštuonkampio). Tokia forma dažniausiai suteikiama spaudui, tuomet ją turi tik vaizdulys, o antspaudas kiauze formuojamas apskritas. Daugiakampis, kaip ir ovalas, per šimtmečius išliko populiaru žiedo-antspaudu, naudojamo kaip signetas, forma.
- **Nusmailinto ovalo**. Atsirado XII amžiuje. Ovale dažniausiai vaizduojama stovinčio žmogaus figūra (dažnai dvasininko ar šventojo). Kaip tik dėl to šios formos antspaudai būdingi dvasininkų luomo atstovams, bažnyčioms, vienuolynams. Šią formą turi ir vaizdulys, ir kiauze.
- **Skydo**. Tokios formos antspaudas įsitvirtino herbų populiarėjimo laikais, t. y. XIII–XIV amžiuje. Skydo formą turi ir vaizdulys, ir kiauze.

### **Antspaudų užspaudimo būdai**

Antspaudų užspaudimo būdas labai priklauso nuo to, iš kokios me-

džiagos jis pagamintas. Juk metalinio antspaudo neįmanoma užspausti ant dokumento, o per apsauginį popieriaus sluoksnėlį (tektūrą) išpausto vaško masėje prikabinti po juo. Be to, medžiaga, iš kurios pagaminta dokumento laikmena, taip pat turi įtakos antspaudo užspaudimo būdai. Todėl prie pergamento antspaudus įprasta kabinti, o ant papiruso ar popieriaus – užspausti. Žinoma, čia taip pat pasitaiko išimčių, įvairių tarpinių tvirtinimo formų, bet sąlygiškai galime išskirti penkias (pagrindines):

- **Perspaustas antspaudas.** Dažniau pasitaiko ant pergamento. Pergamente daroma kryžma įpjova ir visi keturi kampai užlenkiami į išorę. Per atsiradusią kiaurymę pilamas vaškas perteka į kitą lapo pusę. Įspaudus spaudą, dokumento averse suformuojamas vaizdulys, reverse išsiploja vaško skritinėlis. Abu vaško ploteliai jungiasi per kiaurymę jos skersmens storio trumpa kojele.
- **Užspaustas antspaudas.** Tokie antspaudai įspaudžiami į vašką, palietą tiesiog ant dokumento popieriaus ar pergamento. Tam, kad vaškas ir laikmena stipriau sukibtų, popieriaus paviršius kartais būdavo sušiaušiamas.
- **Įkabintas antspaudas.** Antspaudų tvirtinimo prie pergamento būdas. Dokumento pergamente daromos tokios įpjovos ir per jas perveriamos viena ar kelios pergamento juostelės taip, kad reverso pusėje jos gerai priglustų prie laikmenos. Averso pusėje ištraukiami juostelių galai sutepami lydytu vašku, o galai dar tvirčiau sujungiami įspaudus antspaudą.
- **Pakabintas antspaudas.** Tai viena neįprasčiausių tvirtinimo formų. Apatiniame pergamento pakraštyje įpjaunama apie 1 cm pločio juostelė iš dešinės į kairę, bet iki kairiojo krašto paliekami keli centimetrai neįpjauti. Antspaudas pakabinamas tiesiog ant nulinkusios juostelės arba atpjautoji juostelė, kad būtų tvirčiau, dar perkišama per kiek aukščiau pergamente padarytą įpjovą.
- **Prikabintas antspaudas.** Tokius antspaudus prie pergamentų dažniausiai kabindavo per atlanke (lot. *plica*) ir po juo atsidūrusiame lapo plote išpjautas, išmuštas ir kitaip padarytas skylutes pertraukdami suktas virveles, siūlus, juosteles, kurių galai, dažniausiai perverti per kilpą, pakibdavo dokumento priekyje. Tada tuos galus įminkydavo į vašką ir, nesmarkiai keisdami pagrindinę kabėjimo kryptį (vertikaliai žemyn), išvingiuodavo formuojamame antspaudo kiaute. Virvelių ga-

lai antspaudo apačioje vėl išlįsdavo ir likdavo laisvai kabėti. Panašiai būdavo prikabinami ir metaliniai antspaudai. Masyviose švino bulėse būdavo pragręžiami kanalai, per juos perveriamos laikančios juostelės, o kiaurymės presu ar plaktuku vėl užkniedijamos švinu.

### **Antspaudams gaminti naudotos medžiagos**

Greta metalų (aukso, bronzos, švino, rečiau sidabro) pagrindinė medžiaga, iš kurios buvo gaminami antspaudai, Europoje jau ankstyvaisiais viduramžiais buvo vaško lydiniai. Tuo tarpu arabų kraštuose dar VII–VIII a. naudotas molis.

Į vašką dedant skirtingų priemaišų, buvo paruošiami vis kitokias savybes turintys lydiniai. Populiariausi priedai – pušų sakai ir kitų medžių dervos, terpentino ir linų aliejai, pjuvenos ir kitos medžiagos.

Nuo priedų, dedamų į vašką, priklauso ir jo spalva, kuri įvairuoja nuo geltonos iki tamsiai rudos. Žinoma, spalva priklauso ir nuo korių senumo. Kadangi seni koriai dažniausiai būna smarkiai užteršti įvairiomis atliekomis (lervų išmatomis, nimfų išnaromis ir kt.), jų vaškas gerokai tamsesnis negu naujų.

Viduramžiais vaško gavyba buvo paprasta. Jį tirpindavo saulėje: korius, įstrižai pakreipę, sustatydavo ant akmens ar šiferio plokščių saulėkaitoje ir laukdavo, kol vaškas sutekės žemyn. Šitokiu būdu išgautas vaškas būdavo gana švarus, nes nemaža priemaišų dalis atsiskirdavo, bet jo išėiga būdavo maža. Kadangi nenutekėjusiose priemaišose likdavo nemaža dalis vaško, kartais ir priemaišos būdavo įminkomos į lydinį, o tokia masė taip pat naudota antspaudams. Ar gautas vaškas bus ilgaamžis, priklauso nuo lydinio sudėties. Kadangi įvairios priemaišos dažniausiai būna nepalyginamai higroskopiškesnės (geriau sugeriančios drėgmę) nei vaškas, jas geriau įsisavina įvairūs mikroorganizmai, vėliau prasiskverbiantys ir į gryną vašką. Po tokio biologinio proceso dažniausiai pastebime neretai pasitaikantį antspaudų pažeidimą – trapų ir išsisluoksniavusį vašką, vadinamą „sluoksniuota tešla“. Todėl specialistai mano, kad viena iš dažniausių antspaudų irimo priežasčių yra jo lydiniuose esančios drėgmę pritraukiančios priemaišos.

Nuo XII a. antspaudus imta spalvinti. Pirmiausia pasirodė raudoni, juodi ir mėlyni antspaudai. Kitos spalvos buvo itin retos. Raudona spalva būdavo išgaunama įmaišius į vašką cinoberio, boluso ar švino suriko, juoda – suodžių, žalia – vario žaliųjų, mėlyna – kobalto mėlynųjų. Dažniausiai

spalvotas būdavo ne visas antspaudas, o tik vaizdulys, tuo tarpu antspaudo kiautas likdavo natūralios vaško spalvos.

Nuo XVI a. vis dažniau laiškamams antspauduoti imta naudoti antspaudų laką. Jau XVIII a. jis beveik visiškai išstūmė vašką. Ankstyvuojų periodu naudotas pušų saku dervos, padažytos cinoberiu, lakas. Vėliau paplito geresnės kokybės šelakas. XVI–XVII a. naudotas beveik vien tik raudonas ir tik retkarčiais juodas lakas.

### **Bičių vaškas**

Bitės darbininkės išskiria vašką, kuris naudojamas koriams statyti. Naujų korių vaškas šviesus, senų ir tuščių – tamsesnis. Be to, vaško spalva priklauso ir nuo augalų, kurių nektarą rinko bitės, rūšies. Nuo augalų sudėtyje esančių dažančių junginių kiekio ir patvarumo priklauso vaško balinimo rezultatai.

Bičių vaško sudėtyje yra vaško rūgšties esterių iš cerotino ir melisino rūgščių, kurios trumpai vadinamos cerinu, taip pat iš gerai tirpstančių sočiųjų angliavandenių ir mažo kiekio kvapiųjų bei aromatinių medžiagų.

Cheminė bičių vaško sudėtis pagal C. Woodsą:

- Vaško rūgšties esteriai – 71 %;
- Laisva vaško rūgštis – 14 %;
- Angliavandeniai – 11 %;
- Drėgmė ir priemaišos – 2 %;
- Alkoholis – 1 %;
- Cholesterolio esteriai – 1 %.

Balintas bičių vaškas yra visiškai baltas, beskonis, bekvapis ir už nebalintą kiek kietesnis. Europietiškas vaškas, priklausomai nuo jo kilmės, lydosi 60–65 °C temperatūroje ir gerai tirpsta terpentino aliejuje, benzine bei riebiuosiuose aliejuose. Vandenyje vaškas nei brinksta, nei tirpsta. Šaltame alkoholyje netirpus, karštame ištirpsta, tačiau, tirpalui atšalus, vėl susidaro nuosėdos, o ištirpusios lieka vien cerotino ir melisino rūgštys. Atsparus šviesos poveikiui, nereaguoja su rūgštimis.

Bičių vaškas yra viena iš lėčiausiai senstančių organinių medžiagų. Vaško rūgšties esteriai daug sunkiau apmuilinami negu džiūstančių aliejų esteriai [Ivn., Ton.].

### **Antspaudų pažeidimai**



Antspaudų pažeidimai gali būti labai įvairūs. Juos nesunku suskirstyti į dvi kategorijas:

- Mechaniniai pažeidimai, atsiradę spaudžiant, slegiant arba juos nuolat neatsargiai naudojant.
- Cheminiai pažeidimai, atsiradę medžiagoms natūraliai senstant, įsiuvus antspaudus į tekstilinius maišelius (netekus riebalų), dėl aplinkos taršalų, klimato, mikroorganizmų, ilgalaikio šviesos poveikio, vaško ir dervos išsisluosniavimo, apmuilinimo reakcijos (pergamente gausiai randamas kalcis gali inicijuoti hidrolitinį esterių skaldymą rūgštyje ir alkoholyje), nesočiųjų riebiųjų rūgščių oksidacijos.

Nustatyta, kad natūralios spalvos vaško antspaudai daug dažniau negu dažytieji būna trapūs, beveik miltelių ar sluoksniuotos tešlos konsistencijos. Manoma, kad pigmentai vaške atlieka stabilizatoriaus ir fungicido funkcijas. Kaip jau minėta skyriuje apie medžiagas, mechaninis ir cheminis antspaudų atsparumas labiausiai priklauso nuo naudoto lydinio sudėties.

## **Restauravimo metodai**

### *Valymas*

- Sausas valymas minkštu teptuku.
- Drėgnas valymas distiliuotu vandeniu, neutralaus muilo puta, metilceliuliozės rutulėliais, linų aliejumi.

Dažniausiai pakanka nuvalyti antspaudą minkštu teptuku ar šepetėliu.

Jeigu būtina pašalinti tvirtai prikibusį purvą, pirmiausia reikėtų bandyti jį valyti distiliuotu vandeniu. Mažytis vandens lašas pasemiamas teptuku ir juo labai atsargiai patrinamas valomas paviršius. Stengiamasi kuo švelniau iškrapštyti purvą iš antspaudų reljefo. Reikia sąmoningai vengti vandens pertekliaus, esant reikalui, sugerti jį vata ar filtravimo popieriumi. Kai distiliuotas vanduo valo nepakankamai gerai, galima panaudoti vandens ir izopropanolio mišinį santykiu 60:40. Jeigu ir tada valymo rezultatai netenkina, galima panaudoti neutralų muilą. Suplakama kuo standesnė neutralaus muilo puta. Tik ją, o ne tirpalą galima naudoti valant, kad per įtrūkimus, įskilimus jokių būdu nesudrėkintume gilesnių vaško sluoksnių.

Saugu antspaudus valyti rutulėliais, suformuotais iš išbrinkintos ir beveik visiškai išdžiovintos metilceliuliozės. Rutulėliai švelniai ridinėjami valomu paviršiumi ir klijuojanti jėga, išlikusi celiuliozėje, šiai džiūstant, vis dar pritraukia purvo daleles, kurios surenkamos į gelį.

Rektifikuotą linų aliejų galima naudoti tik labai saikingai, tada nuo tam tikrų antspaudo sričių reikia nuvalyti labai gausias, senas, sukietėjusias apnašas. Užtepus per daug linų aliejaus arba per ilgai jį palaikius, antspaudo paviršiuje gali susidaryti riebi arba net dervinga plėvelė. Tačiau vartojant saikingai, linų aliejus kaip tik gali šiek tiek plastifikuoti išdžiūvusį arba sukietėjusį antspaudo paviršių. Valant perdžiūvusį ir sutrūkinėjusį vašką, jis gali smarkiai tamsėti. Linų aliejus beveik niekada netinka vaškuvi dažuoti, nes jį aptirpdo.

Visas paminėtas priemones reikia naudoti labai atsargiai. Jokiu būdu negalima smarkiai trinti antspaudo vaizdulio arba įrašo / užrašo, nes jie labai lengvai tampa plokšti.

Tvirtas ir kietas lako antspaudų paviršius beveik niekada neapsineša purvu, todėl dažniausiai pakanka jį nuvalyti minkštu teptuku.

### *Tvirtinimas*

Trapūs ir įtrūkimų išvagotus antspaudus kartais galima sutvirtinti bičių vaško tirpalu terpentine. Terpentinas labai gerai tirpina vašką, dėl to kartais jis gali būti ir pavojingas originalui. Kita vertus, jis, tinkamai panaudojus, yra labai veiksmingas. Suminkštindamas paviršių, šis tirpiklis, kaip ir alkoholis, gali pakenkti dirbiniams iš labai trapios, suirusio vaško, bet jeigu paviršius labai atsargiai patepamas vaško tirpalu terpentine, nieko blogo nenutinka. Kai kuriais atvejais galima naudoti šiek tiek pašildytą (30–35 °C) tirpalą. Tada terpentinas greičiau išgaruoja. (Svarbu neužmiršti, kad vaško lydymosi temperatūra yra +60 °C.) Labai siaurus įtrūkimus reikėtų tepti ne tirštesniu negu 10 % tirpalu. Platesnius plyšelius galima užpildyti maždaug 20–30 % pastos pavidalo tirpalu. Kartais labai padeda injekcijoms skirtas švirkštas, kadangi tirpalas tik nežymiai įsigeria į originalo vašką. Tai reiškia, kad antspaudo viduje vaško trūkumas lieka, jeigu jo ten neįšvirkščiamo.

Po tokios procedūros antspaudą pakankamai ilgai reikia laikyti nepri dengus, vėdinti ir džiovinti. Kaip ilgai, priklauso nuo aplinkos RH ir temperatūros režimo. Būtina paminėti, kad, šį tirpalą iššvirkštus į gilesnius vaško sluoksnius, gali susidaryti tirpiklio inkliuzai arba terpentino dervos intarpai bičių vaško mišinyje. Tačiau šie reiškiniai nėra gerai ištyrinėti ir duomenų literatūroje nepakanka, kad būtų galima daryti išvadas, tinka ar ne šį metodą taikyti. Manoma, kad po tokių tvirtinimo procedūrų antspaudą derėtų laikyti neuždengtą (geriausia ir pakabintą) ne mažiau kaip keturias savaites.

Antspaudų tvirtinimo praktikoje nuo seno žinomas Wölfertscho tirpalas (*Wölfertsche Lösung*), kurio sudėtis tokia:

- grynas bičių vaškas – 18 %;
- terpentino aliejus – 40 %;
- chemiškai grynas benzinas – 40 %;
- kanifolija – 2 %.

Anksčiau šis tirpalas buvo labai populiarus. Ant antspaudų jį tepdavo teptuku. Tirpalas gerai prasiskverbia į sutrūkusio vaško kanalėlius, sutvirtina ir juos, ir antspaudų paviršių. Tačiau buvo įrodyta, kad šis tirpalas giliai nesugeria, lieka paviršiuje, o vaškas objekto viduje lieka net nekonservuotas. Be to, Wölfertscho tirpalas per smarkiai minkština originalo vašką, kyla labai didelis pavojus pažeisti vaizdų ir užrašus, todėl jį galima naudoti tik antspaudų reversui tvirtinti.

Kaip ir taikant kitas technikas, dirbant su tirpikliais, juos taip pat pirmiausia reikia atsargiai išbandyti mažiau matomose vietose ir tik po to jais tepti didesnius plotus.

Yra žinomos ir antspaudų tvirtinimo technikos vakuuminėje kameroje. Tačiau jų dažniausiai negalima taikyti, nes antspaudai būna pritvirtinti prie pergamentų.

### *Prarastų fragmentų atkūrimas*

Prarastus antspaudų fragmentus įprasta atkurti. Jeigu trūksta didesnių fragmentų, galima eiti dviem keliais – arba tik sutvirtinti nulūžusį ir dažniausiai trupantį kraštą, sukurti tam tikros rūšies apsauginį barjerą, arba atkurti ankstesnę antspaudų formą. Galima naudoti tokios sudėties vaško lydinį:

- 3 dalys bičių vaško;
- 1 dalis damaros.

Jeigu reikia, restauracinį lydinį galima paspalvinti pigmentais. Damera įkaitinama iki maždaug 150 °C, išlydoma, sumaišoma su jau išlydytu skystu vašku, viskas gerai išmaišoma ir išfiltruojama.

Kartais labiau tinka lydinys su kanifolija:

- 9 dalys bičių vaško;
- 1 dalis kanifolijos.

Jeigu reikia, galima paspalvinti pigmentais. Kanifolija įkaitinama, išlydoma, sumaišoma su skystu vašku. Viskas gerai išmaišoma ir išfiltruojama.

Lydiniai atšaldomi ir sustingdinami stiklinėse, plastikinėse ar metalinėse lėkštelėse, kurios prireikus gali būti lengvai sulaužomos, o vaškas paprastai išimamas. Jeigu lydinys spalvinamas, tai būtina atkreipti dėmesį į švelnų originalo ir atkuriamų fragmentų spalvų skirtumą.

Atkuriant prarastus fragmentus, vaško lydinys palaipsniui priauginamas prie pažeisto originalo. Naudojamas elektrinis reguliuojamos temperatūros lituoklis ERSA WM 1500 S su subtiliu antgaliu arba specialus vaško modeliavimo aparatas *Waxlectric I*. Šiais karštais instrumentais restauracinis vaškas palaipsniui išlydomas ir lašinamas ant originalo ištrupėjimų bei kitaip pažeistų vietų. Vėliau, pradėjęs stingti, vaškas modeliuojamas įvairiomis medinėmis mentelėmis, švelniais mediniais pagaliukais, kamščio plokštelėmis, trumpai pakirptais įvairaus šiurkštumo teptukais. Siekiama, kad atstatytos formos paviršius būtų kuo lygesnis ir skirtųsi nuo originalaus antspaudu paviršiaus faktūros, kuri paprastai būna rupi.

Kai trūksta didesnių fragmentų, labai praverčia specialios konstrukcijos, į tįjantingą<sup>3</sup> panašus aparatas. Deja, pagal žinomą modelį jį galima tik patiems pasigaminti. Be to, dideli fragmentai dažniausiai modeliuojami plastilininėje formoje. Atkuriamą detalę galima į formą įlieti atskirai, o vėliau prijungti prie antspaudu. Kai kada gerą rezultatą galima pasiekti tik šiek tiek rizikuojant. Tada padaroma plastilininė viso antspaudu forma ir skystas vaško lydinys liejamas į ją. Šiuo atveju kyla pavojus kiek aptirpdyti originalų antspaudu vašką, todėl, pasirenkant šį būdą, jau reikia turėti darbo su vašku įgūdžių. Dar viena svarbi aplinkybė: vaško forma turi būti vėsi, todėl rekomenduojama ją gerai atšaldyti šaldymo kameroje.

Svarbu nepamiršti, kad lituokliu lituojant smarkiai suskeldėjusį originalą, išlydytose vietose vaško spalva gerokai patamsėja. Todėl dirbti šiuo instrumentu gana sudėtinga, reikia atsargumo ir įgūdžių.

## Laikymo ir saugojimo būdai

Anksčiau pergamentai dažniausiai būdavo saugomi kartu su antspaudais sudėti į popierinius vokus ir sukrauti vienas ant kito į gana nemažas stirtas. Neatsargiai traukiant kurį nors voką, kitas dokumentas su antspaudu galėjo nukristi ir būti pažeistas. Pažeidimai galėjo atsirasti ir nuo spaudimo.

Kitas saugojimo būdas – vokai lentynoje sustatomi vienas greta kito, panašiai kaip knygos. Šiuo atveju antspaudai prispaudžiami prie pergamentų, o kartais ir suspaudžiami.



*1 pav. Antspaudo fragmentas, pritvirtintas prie pagrindo pusapskritimo formos segmentais, pagamintais iš muziejinės kokybės puskartonio*

Deja, ne visi archyvai turi vietos saugoti ištiesintus raštus, todėl labai svarbu sukurti viso archyvo dokumentų saugojimo koncepciją, kuri tenkintų rinkinių saugotojų pageidavimus ir nekenktų saugomiems objektams.

Jeigu rankraščius neišvengiamai reikia krauti vienus ant kitų, tai būtina pagaminti kiekvienam po atskirą dėžutę. Jeigu daromi tik vokai, jie turi atitikti objektų išmatavimus ir būti visiškai uždari, o antspaudai turi būti saugomi specialiuose dėkliukuose. Vieną ant kito galima dėti tik specialios konstrukcijos vokuose ar dėžutėse saugomus dokumentus.

Idealiausias rankraščių su antspaudais saugojimo būdas – atskira dėželė su įtvirtinimu kiekvienam antspaudui. Reikia naudoti lengvai šarminį muziejinės kokybės kartoną ir popierių. Dokumentas prie pagrindo turėtų būti pritvirtintas melinkso juostelėmis ar archyviniais kampeliais.

Antspaudai taip pat tvirtinami prie pagrindo, geriausia, jei pusapskritimo formos segmentais, pagamintais iš muziejinės kokybės puskartonio (1 pav.).

### **Kelių LDK raštinėse pagamintų antspaudų restauravimas**

Šiame straipsnyje taip pat aptarsime kelių Lietuvos sfragistikai svarbių antspaudų restauravimą, trumpai pristatysime atliktų tyrimų duomenis. Kalbėsime apie prikabinamų antspaudų, kurie LDK (ir ne tik) raštinėse prie pergamentų būdavo prikabinami įvairiais raiščiais, pervertais per dokumen-



2 pav. Lietuvos mažasis antspaudas II, prikabintas prie Zigmanto III Vazos rašto, 1600-03-20. LMAB, F1-22



3 pav. Antspaudas, prikabintas prie Kijevo vaivados Andrejaus Nemerovičiaus akto, 1537-12-23. LVIA, F-1135, Ap. 1, b. 10

to užlenkime (lot. *plica, plicatura*) padarytas kiaurymes, tipą. Raiščiai būdavo perveriami ir surišami, o prie vienodai į apačią nukarusių dviejų galų tvirtinamas antspaudas. Jį sudarydavo dvi skirtingos dalys, pagamintos iš nevienodos kokybės ir sudėties vaško. Viena iš tų dalių – antspaudas, kuris dažniausiai būdavo iš dažyto vaško. Antspaudas plonu sluoksniu būdavo įminkomas į specialiai (dažniausiai aliejumi) suteptą spaudo padą. Kita dalis, vadinama antspaudo kiautu, iš natūralios spalvos vaško būdavo formuojama pirštais, kartais paprastais mediniais modeliavimo įrankiais ant į spaudo padą įminkytos dalies arba modeliuojama atskirai nuo spaudo ir tik vėliau su juo sujungiama. Raiščiai atsidurdavo antspaudo viduje ir tokiu būdu šis pakibdavo po dokumentu [Rmš., p. 91, Msm., p. 8].

Dažnai teigiama, kad raiščiai atsidurdavo tarp spalvoto vaško antspaudo ir kiauto [Rmš., p. 91], bet mūsų tyrinėjais atvejais raiščiai buvo įtvirtinti kiauto vaške: Lietuvos mažasis antspaudas II, naudotas 1588–1618 m., prikabintas prie Zigmanto III Vazos rašto, 1600-03-20 (LMAB, F1-222 (2 pav.); antspaudas, prikabintas prie Kijevo vaivados Andrejaus Nemerovičiaus akto, 1537-12-23 (LVIA, F-1135, Ap. 1, b. 10 (3 pav.); keturi antspaudai, pri-



4 pav. Keturi antspaudai, prikabinti prie Arbitrų rašto 1511 m. LMAB, F1-52



5 pav. Lietuvos mažasis antspaudas, prikabintas prie Lietuvos didžiojo kunigaikščio Žygimanto Senojo sprendimo, 1522-03-31. LMAB, F1-75

kabinti prie Arbitrų rašto, 1511 m. (LMAB, F1-52 (4 pav.); Lietuvos mažasis antspaudas (1507–1544 m.), prikabintas prie Lietuvos didžiojo kunigaikščio Žygimanto Senojo sprendimo, 1522-03-31 (LMAB, F1-75 (5 pav.). Kalbant apie antspaudus su kiautu, mūsų nuomone, nelabai įmanoma, kad raiščiai atsidurtų tarp skirtingų vaško sluoksnių, nes antspaudo svorio centras yra giliau, pačiame kiaute. Tik tada, kai raiščiai išvingiuojami per svorio centrą, antspaudas gražiai kabo po pergamentu. Be to, reikia paminėti, kad raiščiai, tiek sukotos virvelės, tiek ir pergamento juostelės, vaško masėje būdavo šiek tiek pavingiuojamos, siekiant geriau įtvirtinti gana daug sveriantį modelį. Kalbant apie prikabinamus antspaudus metalinėse dėžutėse (antspaudas, prikabintas prie Marijos (vardo) vyrų brolijos statuto 1669 m. (LNKIM, R-851 (6a pav.), reikia pabrėžti, kad ten virvelės iš tiesų atsiduria tarp spalvoto ir nespalvoto vaško sluoksnių. Kadangi dėžutės ganėtinai plokščios, vaško sluoksnis jose ne itin storas, raiščių padėtis šiuose antspauduose yra centrinė.

Įdomi išvada peršasi apžiūrėjus suskilusių antspaudų, kurie buvo laikomi metalinėse dėžutėse, fragmentus, o ypač apsinuoginusius jų raiščius, kurie tokiais tapo daliai vaško ištrupėjus. Akivaizdu, kad ir šių antspaudų

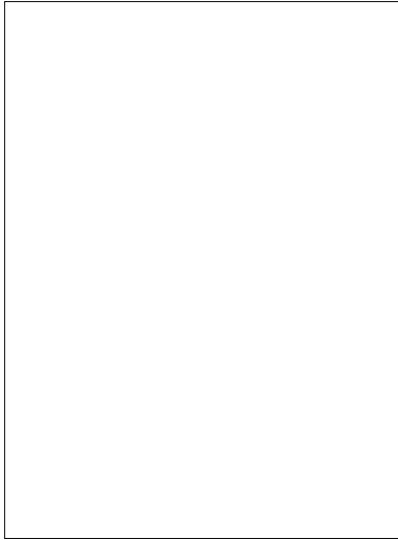
raiščiai, lygiai taip pat, kaip ankstyvesniojo periodo antspaudų su dubenėliais, nėra prisigėrę vaško lydinio (nei spalvoto, nei bespalvio). Be to, beveik visada šie antspaudai, net ir nesulūžę, nesunkiai pajudinami dėžutėje, kiek tai padaryti leidžia raiščiai. O tai reiškia, kad į metalines ir medines dėžutes vaškas būdavo įminkomas panašiai, kaip ir formuojant seniausią dubenėlio tipo antspaudą, o ne įliedamas skystas vaško lydinys, kaip tai darytų šiuolaikinis meistras ar restauratorius. Nors galima ir kita tokio antspaudų paslankumo priežastis: galbūt jie nevisiškai užpildo metalinės dėžutės tūrį dėl to, kad yra sumažėję, mat senėdamas vaškas, kaip ir kitos organinės medžiagos, traukiasi. Tokie pastebėjimai priverčia restauratorių suklusti ir labai atsargiai rinktis restauravimo metodus.

Rekonstruojant Marijos (vardo) vyrų brolijos antspaudą (LNKIM, R-851, konservavimo ir restauravimo pasas Nr. 5/181, restauratorius Algis Blažys), stengtasi praktiškai atkartoti gamybos procesą. Šis antspaudas buvo sutrupėjęs į nedidelius fragmentus, išlikę tik apie 40 % jo medžiagos. Didelė sėkmė, kad kartu su vaškinio antspaudo fragmentais rūpestingai Marijos (vardo) vyrų brolijos statuto saugotojai į dėžutę įdėjo ir iš seno, sunykusio rankraščio iškirptą, popieriuje atspausdą brolijos antspaudą. Tai labai palengvino antspaudų rekonstrukciją. Pasinaudodamas popieriniu analogu, restauratorius surinko ir išdėliojo fragmentus į reikiamas vietas. Labai įdomu, kad atsekęs raiščių ir ant jų tvirtinamų vaškinių antspaudų fragmentų padėtį, jis įsitikino, kad antspaudas buvo įspaustas kiek pasuktas prieš laikrodžio rodyklę. Gamintojui gal kiek ir nepasisėkė, jis gana netobulai į vašką įspaudė spaudą, bet restauratoriui labai brangi jo klaida, jos taisyti nevalia (6b pav.).

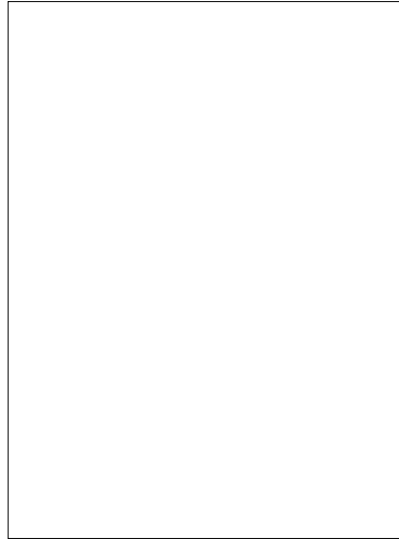
Surinkęs fragmentus, restauratorius pirmiausiai aplipino antspaudų raiščius tarp pirštų sušildyta atstatomąja antspaudų mase, o paskui ją išplojo

*6a pav. Antspaudas, prikabinoto prie Marijos (vardo) vyrų brolijos statuto 1669 m., fragmentai. LNKIM R-851*





*6b pav. Antspaudo, prikabinto prie Marijos (vardo) vyrų brolijos statuto 1669 m., fragmentai, prieš rekonstrukciją išdėlioti į pirmykštes savo buvimo vietas. LNKIM, R-851*



*6c pav. Pilnai atkurtas antspaudas, prikabintas prie Marijos (vardo) vyrų brolijos statuto 1669 m. LNKIM R-851*

ant viso dėžutės dugno ir šonų. Tik po to tęsė darbą su išlydytu vašku (buvo naudojamas reguliuojamos temperatūros lituoklis). Šio antspaudo viršutinis spalvoto vaško sluoksnis taip pat buvo pilnai atkurtas, pasirinkus atitinkamos spalvos vaško-damaros lydinį<sup>4</sup> (6c pav.).

Dar vienas antspaudų gamybos technologijos bruožas, minimas daugelio tyrinėtojų [Rmš., p. 91; Msm., p. 8]: antspaudo dubenėlio paviršiuje, susiliečiančiame su vaizduliu, būdavo daromi įraižymai įžambiomis linijomis. Dėl šio koriuko geriau sukibdavo dvi jungiamos dalys. Tokį savitą rombo formos tinklelį pastebėjome ir jau minėtame Lietuvos mažajame antspaude, prikabintame prie Zigmanto III Vazos rašto (7a pav., konservavimo ir restauravimo aktas Nr. 16/1734, restauratorė Edita Keršulytė). Aptikę tokį rombų tinklelį restauruojamame antspaude, taip pat turime gerai apmąstyti rekonstrukcijos koncepciją.

Šis antspaudas kadaise saugotojų buvo įsiūtas į šilkinio ir lininio audinių vokelius. Dar nepraardžius vokelių susiuvimo siūlių, liečiant pirštais buvo juntama, kad antspaudas sutrupėjęs. Praardžius išimtos sutrupėjusio antspaudo dalys, popierinis skritulio formos lapelis bei tokios pat formos ir dy-



7a pav. Lietuvos mažasis antspaudas II, prikabintas prie Zigmanto III Vazos rašto, įsiūtas į žalio šilko ir drobės vokelį, 1600-03-20. LMAB, F1-22

džio plokščias vatos skritinys. Prie virvučių laikėsi tik dalis antspaudo kiauto. Kitos dalys buvo nulūžusios. Jau pirminės apžiūros metu buvo matyti, kad kai kurios antspaudo dalys prarastos. Atskirų antspaudo dalių išsidėstymas taip pat nebuvo aiškus. Todėl po konsultacijos su dr. Edmundu Rimša buvo peržiūrėti Zigmanto Vazos laikotarpio Lietuvos mažojo antspaudo (II) analogai (LMAB, F. 43-466 (1591 m.) ir F. 20-211 (1597 m.), išpausti dokumentuose ant popieriaus.

Sutrupėjusios antspaudo dalys buvo jungiamos, o trūkstamos kiauto vietos atstatomos vaško-damaros mase. Virvučių dalys rankomis apminkytos pašildyta atstatomąja mase. Pirmiausia jungtos antspaudo kiauto dalys. Daugumos pavienių kiauto dalių pakraščiai buvo aptrupėję, todėl tarpai užpildyti atstatomąja vaško mase. Restauratorė dirbo vaško modeliavimo prietaisu *Waxlectric I*, naudodama įvairius antgalius. Antspaudo kiauto dalys, kurių pakraščiai nebuvo aptrupėję, tarpusavyje sujungtos naudojant 10 % vaško tirpalą terpentine. Atkuriant didžiausią trūkstamą antspaudo kiauto dalį, buvo panaudota plastilininė forma.

Surasta vaizdulio dalių padėtis kiaute. Mažesnės dalys įtvirtintos atsižvelgiant į antspaudo analogą (F. 20-211 (1597 m.)). Vaizdulio dalys sujungtos viena su kita vaško tirpalu terpentine.



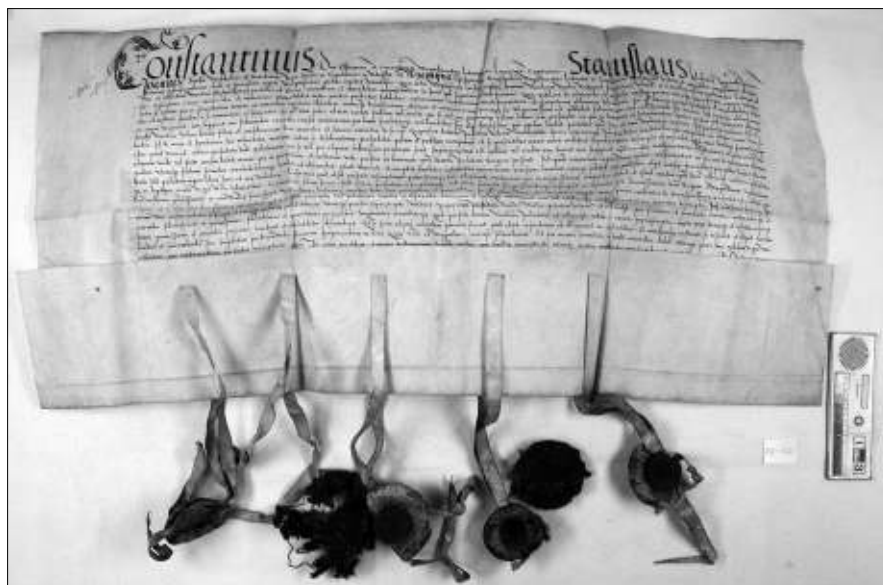
*7b pav. Gelsvu vašku atkurta antspaudo forma su išlikusiais raudono vaško fragmentais vaizdulio lauke. Lietuvos mažasis antspaudas II, prikabintas prie Zigmanto III Vazos rašto, 1600-03-20. LMAB, F1-22*

Nenorėdama galutinai uždengti išraižytų rombinio tinklelio linių (7b pav.), liudijančių antspaudo gamybos technologiją, restauratorė apsisprendė trūkstumų raudono vaško vietų vaizdulyje neatstatyti. Tad buvo pilnai atkurta antspaudo forma, bet vaizdulys liko fragmentiškas. Tačiau tokiu būdu išsaugotas nedidelis gabaliukas istorinės autentikos.

Visų atstatytų formų paviršius, kaip įprasta, buvo modeliuojamas ir lyginamas įvairiais įrankiais: medinėmis mentelėmis, silikoniniu „kauliuku“, medienos kamščio gabaliukais, trumpai pakirptais teptukais. Buvo siekiama kuo didesnio atstatytos formos paviršiaus lygumo.

Dar konservatyviau restauruoti Arbitrų rašto apie Alberto Goštauto

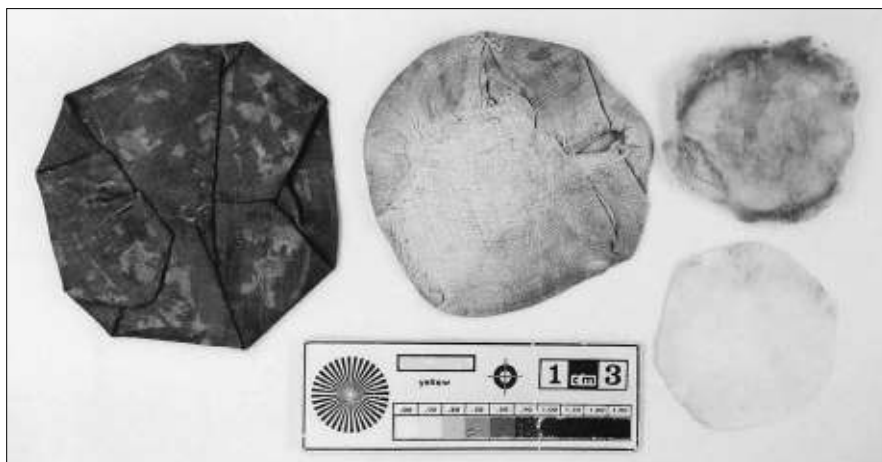
sutaikymą su Vilniaus vaivada, LDK kancleriu Mikalojumi Radvila antspaudai (1511 m., Brestas, LMAB, F1-52, konservavimo ir restauravimo pasas Nr. 20/1893, restauratorė Edita Keršulytė (8a pav.). Šio dokumento apatinėje dalyje, per atlanke įpjautas penkias horizontalias įpjovas, įvertos pergamentinės juostelės ir prikabinti 5 antspaudai, išpausti vaško dubenėliuose. Iš 1-ojo antspaudo išlikusi tik vaškinio dubenėlio puselė, 2-ojo visai nėra, 3-iojo, 4-ojo ir 5-ojo antspaudų dubenėliai nuskilinėję. Iš mėlynos spalvos audinio vokelių, į kuriuos antspaudai kadaise buvo sudėti, buvo tik 3-iojo ir 4-ojo liekanos [Js., p. 82]. Antspaudų kiautų vaškas aplūžusiuose pakraščiuose buvo išsisluoksniavęs, trapus, o vaizduliai, išpausti spalvotame vaške, visiškai sveiki. Keturi antspaudai prikabinti arti vienas kito ir, žiūrint į visumą, dokumentas net neatrodė pažeistas, tiesiog autentiškai senas. Todėl nutarta sutvirtinti aplūžinėjusius kiautų pakraščius, kad jie ateityje nebetrupėtų, nebelūžinėtų ir kad būtų apsaugoti tiek spalvoto vaško vaizduliai, tiek patys kiautai. Sutvirtinimui naudota vaško-damaros masė, kuri buvo įminoma ar lašinama kaip ir anksčiau aprašytais atvejais.



8a pav. Arbitrų rašto apie Alberto Goštauto sutaikymą su Vilniaus vaivada, LDK kancleriu Mikalojumi Radvila antspaudai, 1511 m., Brestas. LMAB, F1-52



8b pav. Arbitrų rašto apie Alberto Goštauto sutaikymą su Vilniaus vaivada, LDK kancleriu Mikalojumi Radvila antspaudai, 1511 m., Brestas. Sutvirtinti aplūžinėję kiautų pakraščiai, vokai įsiūti į šilkinio gazo maišelius. LMAB, F1-52



9 pav. Restauruoti vokeliai, saugoję Lietuvos mažąjį antspaudą II, prikabintą prie Zigmanto III Vazos rašto, 1600-03-20. LMAB, F1-22

Nuosaikumo laikytasi ir antspaudų vokų atžvilgiu. Vilnoniai apsauginiai antspaudų vokeliai buvo tik konservuoti, t. y. išvalyti heksanu, o jų išplyšusių dalių pakraščiai sutvirtinti apsiuvant gazo siūlu. Vokams saugoti buvo pasirinktas mėlyna spalva išdažytas šilkinis gazas ir pasiūti kvadrato formos maišeliai (8b pav.). Plonas šilkinio gazo audinys netrukdo objekto apžiūrėti, o kartu palaiko suirusį audinį, suteikia jam tvirtesnę pagrindą. Šilkas yra tinkama medžiaga vilnoniam objektui saugoti.

Antspaudų vokeliai yra labai vertingi ir unikalūs elementai. Viduramžiais Europoje jie buvo labai paplitę ir turėjo įvairias formas [Hv., p. 21; Rmš., p. 92]. Didesnę abejonę kelia tik vadinamoji jų apsauginė funkcija, kadangi „arti priglundęs audinys turbūt apsaugo antspaudą nuo smūgių, bet turi įtakos vaško senėjimui“<sup>45</sup> [Hv., p. 21]. Akivaizdu, kad vokuose apsiūti antspaudai yra gerokai blogesnės būklės, nei prie to paties dokumento esantys antspaudai be vokų (dokumentuose LMAB, F1-22, F1-105). Bet gali būti, kad į voką antspaudas buvo įsiūtas jau tada, kai buvo pažeistas, o saugotojas stengėsi jį tokiu būdu labiau apsaugoti.

Kiek kitokios konstrukcijos vokeliai, pasiūti iš šilko ir lino audinių, buvo atskirti ir konservuoti restauruojant kitus tris šiame straipsnyje aptartus antspaudus: Lietuvos mažąjį antspaudą, prikabintą prie Zigmanto III Vazos rašto (9 pav.) (LMAB, F1-22, Nr. 3–4) ir du antspaudus, pritvirtintus prie



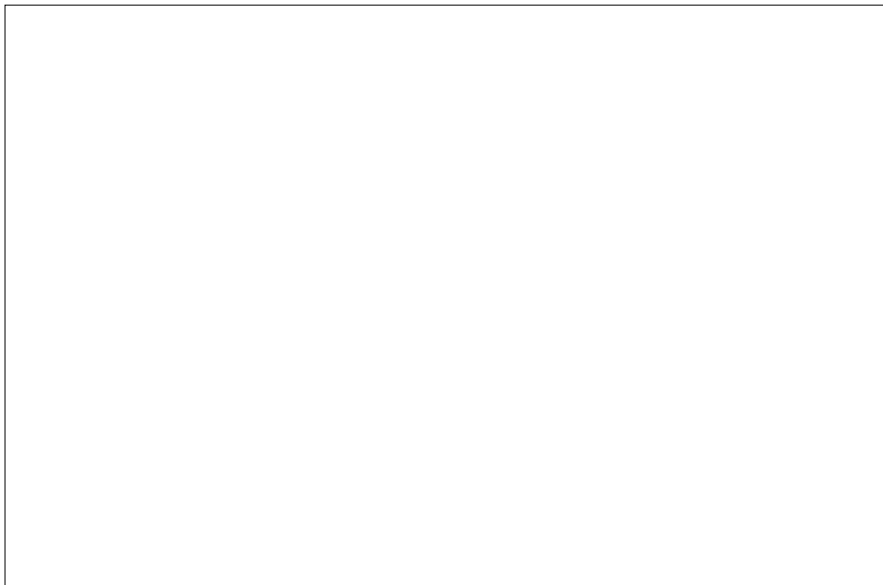
*10a pav. Signetiniai antspaudai, prikabinti prie Bielsko pavieto žemininkų rašto, 1530-01-25, Zolotorija. Du įsiūti lininio audinio vokuose. LMAB, F1-105*



*10b pav. Bielsko pavieto žemininkų raštas, saugojimui skirtoje dėžėje, 1530-01-25, Zolotorija. Kartu su dokumentu yra ir dviejų atkurtų antspaudų kiautų originalios detalės, konservuoti mėlyno šilko vokeliai. LMAB, F1-105*



*11 pav. Antspaudų F1-222, F1-105, F1-75 ir F1-52 vaško IR spektrai*



*12 pav. Antspaudo F1-52 žalio vaško, pigmento vario rezinato ir bičių vaško palyginamieji IR spektrai*

Bielsko pavieto žemininkų rašto (LMAB, F1-105; 10a pav.). Lietuvos antspaudų rinkiniuose vokų randama labai nedaug, todėl restauratoriai ypač stengiasi juos išsaugoti.

Daug problemų, apsisprendžiant dėl konservavimo, restauravimo bei rekonstrukcijos, sukėlė du prie Bielsko pavieto žemininkų rašto 1530-01-25 (Zolotorija. LMAB, F1-105, konservavimo ir restauravimo paso Nr. 25/1818, restauratorė Edita Keršulytė) prikabinėti signetiniai antspaudai, buvę lininio audinio vokuose. Be šių paminėtų antspaudų, prie pergamento mėlynų ir raudonų šilkinųjų siūlų virvutėmis buvę prikabinėti dar du antspaudai (vienas pakankamai geros būklės, kitas – neišlikęs).

Praardžius lininio audinio siūles, vokuose buvo rasti įskilę, bet išlaikę bendrą formą antspaudai ir smulkiai sutrupėjusios antspaudų kiautų detalės.

Po daugybės abejonių ir svarstymų nuspręsta antspaudams pagaminti naujus kiautus. Atkuriamų kiautų apatinė dalis išlieta pasigaminus plastilininę formą. Norint įmontuoti virveles ir antspaudus, reikėjo dirbti su minkšta, bet ne skysta bičių vaško-damaros dervos mase. Atkuriamų kiautų forma ir dydis išlaikyti tokie patys, kaip išlikusio originalaus antspaudu, bet siekta pabrėžti atkuriamų kiautų naujumą. Originalių smulkiai sutrupėjusių kiauto detalių sujungimas į visumą nebūtų pilnai motyvuotas, nes atskiri fragmentai būtų jungiami labai atsitiktine tvarka, o nauja jungianti medžiaga ateityje tik apsunkintų tyrinėjimus. Originalios kiautų detalės surinktos ir bus saugomos vienoje dėžėje kartu su dokumentu (10b pav.).

Prieš pasirenkant restauravimo metodus, daugelio mūsų aptartų antspaudų vaškas buvo tyrinėtas mikrochemiškai ir spektroskopiškai, nustatyta jo sudėtis. IR spektroskopinę analizę spektrofotometru FTIR-8400S (SHIMADZU) atliko Jurga Bagdzevičienė. Pasirodė, kad antspaudų F1-222, F1-105, F1-75 ir F1-52 IR spektrų ir bičių vaško pagrindinės absorbcinės juostos identišškai sutampa ( $2\ 920$  ir  $2\ 851\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{CH}_2$  grupės),  $1\ 738\text{ cm}^{-1}$  (sudėtingų esterių karbonilinio ( $\text{C}=\text{O}$ ) ryšio),  $1\ 475\text{ cm}^{-1}$ ,  $1\ 466\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{C}-\text{H}$  ryšio),  $1\ 175\text{ cm}^{-1}$  paprastųjų esterių karbonilinio ( $\text{C}=\text{O}$ ) ryšio) [Der., p. 100-102] (12 pav.). Žalios spalvos antspaudu F1-52 IR spektre (11 pav.) šalia dominuojančių bičių vašku būdingų absorbcinių juostų yra natūraliai dervai būdingos absorbcinės juostos ( $1\ 715\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{C}=\text{O}$ ),  $1\ 467\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{CH}_2$ ),  $1\ 387\text{ cm}^{-1}$  ( $\text{CH}_3$ ),  $1\ 250\text{ cm}^{-1}$  (rūgščių  $\text{O}-\text{H}$  ryšio)). Atlikus žalios spalvos antspaudų pigmentų mikrocheminę kokybinę analizę nustatyta, kad žalias pigmentas yra žalias vario pigmentas. Apibendrinus mikrocheminės ir IR spektrinės analizių re-



zultatus, galima būtų manyti, kad antspaudas yra vaškinis, o žaliai spalvai gauti naudotas pigmentas vario rezinatas (12 pav.).

Restauruojant aprašytus objektus, sukaupta daug žinių ir patirties. Įsitikinome, kad antspaudų restauravimo metodą lemia mūsų turimos žinios apie jų istoriją, gamybos technologiją bei dizainą, taip pat jų pažeidimų bei destrukcijos pobūdis.

Be to, labai svarbu turėti kuo daugiau cheminių, fizikinių bei istorinių duomenų apie antspaudus, dirbti išvien su tyrėjais specialistais.

### **Padėka**

Teksto autorės širdingai dėkoja visiems jas geranoriškai ir dosniai konsultavusiems specialistams: hum. m. dr. Edmundui Rimšai; LDM Prano Gudyno restauravimo centro tekstilės restauratorėms Audronei Petroševičiūtei, Elenai Mozūraitei, Jurgai Bogdanaitei, Daliai Valujevičienei, tyrimus atlikusioms chemikėms Jurgai Bagdzevičienei, Birutei Giedraitienei, Janinai Lukšenienei, Reginai Ulozaitei bei nuotraukų autoriams Virginijai Valuckienei, Vilmai Šileikienei, Dariui Sabaliauskui.

### **Išnašos**

1. "It is extraordinary that interest in seals, though widespread and of long standing, was to this point almost entirely antiquarian and descriptive: their value as evidence in wider problems of social and economic history, the history of art law and diplomatic, had been scarcely noticed and there had been little systematic work on their design, function and use."
2. "It becomes clear that our knowledge of seals has many gaps and that there are still many questions to answer and the general picture might change in nearest future."
3. Javos kultūroje batikos mene naudojamas instrumentas, skirtas piešti skystu vašku ant audinio.
4. Kiautui atstatyti reikalinga vaško masė buvo paruošta pagal A. Džovanini (Belinzona), P. Birrerio (Lucerna) rekomenduotą receptą: 80 % bičių vaško; 20 % damaros. Siekiant atstatomų ir originalių antspaudų dalių vizualinio vientisumo, ruošiamą masę buvo paspalvinta, įdėjus nedidelį kiekį cinoberio ir umbros.
5. "closed bound cloth would protect the seal from knocks but causes the wax to deteriorate, so that thigh wrappings now often contain only the crumbled fragments of the seal."

### **Literatūra ir šaltiniai**

1. [Cht., Lth.] Rowell S. C., *Chartularium Lithuaniae res gestas magni ducis Gedeminne illustrans. Gedimino laiškai*, Vilnius, 2003.

2. [Hv.] Harvey P. D. A., McGuinness A., *A Guide to British Medieval Seals*, London, 1996.
3. [Rmš.] Rimša E., *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės miestų antspaudai*, Vilnius, 1999.
4. [Rmš.] Rimša E., „Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės antspaudų vaškas XIII–XVIII a.“, *Lithuanistica*, 1997, Nr. 3 (31).
5. [Gdr.] Giedraitienė B., „Vaško antspaudų tyrimai“, *Lietuvos mokslų akademijos biblioteka*, 2005 / 2006, Vilnius, 2009, p. 11–32.
6. [Msm.] Mesmer R., *Siegelrestaurierung, Skript zum Kurs*, Centro del bel libro Ascona, 2003.
7. [Ivn.] Ivanovszky L., „Die Wachse und ihre Eigenschaften“, Augsburg: Wachs-Enzyklopädie, Band 1, 1954.
8. [Ton.] Toni D., *Die Erhaltung von Siegeln*, Der Archivar, Jg. 34, Heft 3, 1981.
9. [Ton.] Toni D., *Inventarisierung von Siegelbeständen mit Hilfe der EVD*, Der Archivar, Jg. 40, Heft 3, 1987.
10. [Ruch.] Ruchatz B., *Siegelrestaurierung*, Der Archivar, Jg. 39, Heft 4, 1986.
11. [Krf.] Kraft Ch., *Neues Verfahren der Siegelkonservierung*, Der Archivar, Jg. 41, Heft 4, 1988.
12. [Coz.] Cozzi R., *Medieval Wax Seals*, Papier Restaurierung Mitteilungen der IADA, Vol. 4, Nr. 1, 2003.
13. [Js.] Jasas R., *Pergamentų katalogas*, Vilnius, 1980.
14. [Der.] Derick M. R., Stulik D., Landry J. M., *Infrared Spectroscopy in Conservation Science*, Los Angeles: The Getty Conservation institute, 1999.

## **Influence of Technological and Historical Characteristics of Wax Seals for Their Restoration**

*Dalia Jonynaitė, Edita Keršulytė, Renate Mesmer*

There are few professionals who make research on the development of kinds, constructions and use of historical wax seals. The situation in Europe is similar. It is determined by the fact that the society and even historians were ignoring wax seals as a separate group of cultural heritage objects for a long time and there never have been many scholars entirely devoted to sphragistics. There also is a lack for wider context studies. Answers to some questions of historical technology of wax seal making are usually found by the experienced restorers examining broken and differently damaged historical wax seals. This article deals with the principles of wax seal making and restoration, some remarks that have changed the thinking about technologies of seal making are presented.

There are the main kinds of seals, their production, forms and materials, ways of impression making, the most typical damages and process of their restoration discussed in this article.

The article also deals with the restoration of the several seals important to Lithuanian sphragistics; findings of the research are briefly reported. Type of hanging seals, that were being hanged on the parchment with various strings pierced through the holes made in the corner bends of the document and used by the scribes of the Grand Duchy of Lithuania (also in other countries) are discussed.

There were much knowledge and experience accumulated during restoration of described objects. Authors of the article persuaded that the selection of the method for seal restoration is determined by the initial knowledge of its history, technology and design on one hand, and the characteristic of the damages and destructions made to them on the other. It is supposed that there is a necessity to have as much as possible of chemical, physical and historical data about seals and there also is a need for an opportunity to cooperate with professional researchers.