

UDK 676.026.22(497.4 Koper)"14"

Vodni znaki zgodnjega 15. stoletja v testamentih, hranjenih v Pokrajinskem arhivu Koper – Enota Piran

NINA ŠULEK

univ. dipl. bibliotekarka, Ljutomerska 7, SI-2270 Ormož

IZVLEČEK

Vodni znaki so vidni kot prosojnejši del v papirju, kadar papir podržimo ob viru svetlobe. Prvotni vodni znaki so bili oblikovani iz žice in pritrjeni na sito, s katerim so mojstri za papir zajeli papirno maso. Danes so ti odtisi v papirju pomembni za določevanje kraja in časa nastanka papirja in jih lahko najdemo tudi v slovenskih knjižnicah in arhivih. Predvsem v Pokrajinskem arhivu Koper – Enota Piran je ohranjenih precej zgodnjih papirjev, ki so verjetno italijanskega porekla. Zato je prvi del raziskave potekal v piranskem arhivu, kjer sem v času od 24. septembra do 12. oktobra 2001 pregledala sklop testamentov piranskih notarjev od 2483/1401, II. 11. do 3099/1432, VIII. 18. Vodne znake sem prerinjala in tako dobila zbirko 342 vodnih znakov, od teh je bilo 38 različnih tipov, ostalo so bile variante tipov. Največkrat so se v papirjih pojavili vodni znaki z motivi krone/"triroga" (tip 1) – 74-krat, zvona (tip 1) – 46-krat, nakovala – 30-krat, volovske glave (tip 2) in štirih zvončastih cvetov – 27-krat, zvona (tip 2) – 25-krat in kroga z dvojnimi obodom – 13-krat. Vodni znaki z ostalimi motivi so se pojavili manj kot 10-krat. Sledila je primerjava vodnih znakov, s tistimi, ki so zbrani v velikih priročnikih (Piccard, Zonghi, Mošin). Ta del je potekal v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani v času od 22. oktobra do 12. decembra 2001. V priročnikih sem našla variante za 31 tipov vodnih znakov, 7 tipov pa sploh nisem zasledila (lestev, trikotnik, črka S, neznan, ptič, oven, črka D). Rezultati v veliki meri kažejo na to, da je papir iz Italije.

ABSTRACT

WATERMARKS FROM THE FIRST HALF OF THE 15TH CENTURY IN THE TESTAMENTS PRESERVED IN THE PROVINCIAL ARCHIVE OF KOPER – THE PIRAN UNIT

Watermarks can be seen as a rather translucent part of paper if the paper is looked at against the light. The first watermarks were formed out of wire and attached to a paper mould with which a paper substance was laddled. Today these imprints play an important role in determining place and time of the paper's origin and they can also be found in Slovene libraries and archives. Many early papers, presumably of Italian origin, are preserved in the Piran unit of the Provincial Archive of Koper. This is the reason why the first part of the research took place in the Piran archive where a series of testaments from 2483/1401, II. 11. to 3099/1432, VIII. 18. of the Piran notaries were studied from the 24th September to the 12th October 2001. Watermarks were copied and thus a collection of 342 watermarks was created. There are 38 different types of watermarks, the rest of them are varieties of these types. Most frequent were the watermarks with the motives of a crown/three-horn (type 1) – 74 times, bell (type 1) – 46 times, anvil – 30 times, ox (type 2) and four bell-shaped flowers – 27 times, bell (type 2) – 25 times and the double circumference circle – 13 times. Watermarks with other motifs appeared less than 10 times. The comparison between the analysed watermarks and those described in extensive reference books (Piccard, Zonghi, Mošin) followed. This part of the research took place at the National and University Library in Ljubljana between the 22nd October and the 12th December 2001. In reference books, variants of 31 types of watermarks were found, whereas 7 types were not found at all (ladder, triangle, letter S, unknown, bird, ram, letter D). The results have shown that the paper probably originates in Italy.

Simbol, ki je opazen v papirju, če tega podržimo ob viru svetlobe, imenujemo vodni znak. Zakaj je ta znak, značilen za evropsko ročno izdelavo papirja, sploh nastal, ni natančno znano. Najverjetneje je bil vzrok v potrebi po korektnem trgovanju, saj je bilo mogoče na tak način ločevati papir boljše kvalitete od papirja slabše in izdelek enega mlina za papir od izdelka drugega. Za razumevanje tega, kako je tak zaščitni znak

nastal, je potrebno poznati zgodovino papirja in okoliščine v času, ko se je začela širiti uporaba.

Papir

Papir so, kot mnogo drugih stvari, iznašli Kitajci. Pred tem so Kitajci za pisanje uporabljali želvje oklepe, kosti, drevesno skorjo, kovinske in bambusove ploščice. Poznali so tudi neke vrste

papir, *či*, ki so ga izdelovali iz ostankov svile. Leta 105 n. št. naj bi Ts'ai Lun uporabil sicer isto metodo, kot je bila v navadi do takrat, vendar je za papirno snov namesto svilenih vlaken uporabil odpadke tekstila rastlinskega izvora. Tako je pripomogel k temu, da se je na Kitajskem razširila uporaba papirja.¹ Izdelava je potekala tako, da so najprej v kamnitem možnarju z lesenim tolkačem stolkli materiale (bambus, murvo, ribiške mreže, riževo slamo, razne krpe ...) in jih z vodo in apnenim lugom spremenili v papirno snov. To snov so zajeli iz kadi s štirikotnim sitom, ki je imelo lesen okvir, dno pa je bilo oblikovano iz tankih bambusovih trakov in prečnih svilenih niti. Z rahlim tresenjem so omogočili, da se je snov razporedila po situ – vlakna so se prepletla, voda pa je odtekla. List papirja so nato previdno odstranili s sita in ga dali sušiti na deske ali zidove. Posušene liste so zlagali enega na drugega in jih v svežnjih stiskali v lesenih stiskalnicah. Tako pripravljene so premazali z lepilom, zgladili s (slonovo) kostjo, obrezali in jih poslali v prodajo.² Postopke izdelave so Kitajci skrivnostno čuvali. Leta 610 so zanje izvedeli Korejci, še skoraj sto let pa je minilo do takrat, ko so papir začeli izdelovati na Japonskem. Leta 751 so bili Kitajci v vojaškem napadu Arabcev poraženi in s tem se je začela izdelava papirja širiti tudi proti zahodu. Arabci so papir drago prodajali, skrivnost izdelave le-tega pa jim je uspelo očuvati štiri stoletja. V številnih vojnih pohodih so izdelovanje papirja razširili po Siciliji, Grčiji, južni Italiji in južni Španiji.³ Leta 1144 so v kraju Xativa (današnja Játiva) pri Valencii začeli izdelovati prvi papir na evropski celini.⁴

Od iznajdbe papirja na Kitajskem do začetka izdelovanja na evropski celini je preteklo več kot tisoč let in v tem času so se spreminjali materiali in pripomočki za izdelavo. V vsaki državi so namreč morali najti zamenjavo za materiale, ki jim niso bili dostopni. Japonci so recimo začeli uporabljati lubje le na japonskem rastoče murve z zelo dolgimi vlakni, materiala pa niso več tolkli v možnarju, ampak s štirioglato palico na kamniti ploskvi. Tehniko površinskega plemenjenja papirja so izboljšali Arabci. Uporabljati so začeli čisti škrob. Ta je dal papirju posebno čvrstost, trajnost in sijaj. Arabcem pripisujejo tudi preoblikovanje štirikotnih sit za zajemanje papirne snovi iz kadi. Namesto bambusovih trakov in svilenih niti so na dno sita pritrdili kovinske žice.⁵ Takšna sita so bila osnova za ročno iz-

delavo papirja v Evropi. Spremembe, ki so jih uvedli na evropski celini, so bile izpopolnjene v tolikšni meri, da so se v takšni obliki uporabljale, dokler so v Evropi izdelovali papir ročno. Turner⁶ pravi, da je bil zgodnji prispevek evropske proizvodnje papirja uvedba težkih kladiv; z njimi so tolkli krpe v vodi. Vendar je treba dodati, da so kladiva verjetno poznali že Arabci. Evropejci naj bi izboljšali postopek priprave papirne snovi z uvedbo vodne sile. Ta je delavcem olajšala delo, saj jim ni bilo več treba ročno poganjati koles, na katerih so bila pritrjena kladiva. Poseben način klejenja papirja z živalskim želatinskim klejivom (vezivom) so uvedli v Italiji. S tem postopkom so pridobili gibkost papirja, poleg tega je postal odporen v vodi. Šilasta gosja peresa so po takem papirju tekla gladko brez zatikanja in črnilo se ni razlivalo.⁷

Zaradi vseh teh izboljšav je papir pri pisarjih postal vse bolj priljubljen in zato je število mlinov za papir hitro naraščalo. Izdelovalci so izdelovali ne le vedno večje količine papirja,⁸ ampak kmalu tudi več vrst papirja. Treba je bilo najti način za razlikovanje papirja boljše kakovosti od slabšega, predvsem pa način, na katerega bi lahko določali, kateri od papirnih mojstrov je izdelal določen papir. Rešitev je bila v uvedbi vodnega znaka. To je bil iz kovinske žice oblikovan simbol, pritrjen na sita. S takim sitom sta v Evropi delala dva rokodelca. Prvi (angl. vatman, nem. schöpfer) je zajel papirno snov iz kadi. Situ je pripadal pokrov, ki je preprečeval, da bi zajeta papirna snov uhajala iz sita. Nato je sito dvignil in stresel, da se je snov razporedila po njem, voda pa odtekala. Odstranil je pokrov in papirno sito predal drugemu rokodelcu (angl. coucher, nem. gautscher); ta ga je obrnil in mokro polo papirja položil med platno. Medtem je prvi obrtnik zajel papirno snov z drugim sitom, ki pa je imelo enak vodni znak kot prvo. Ta dva vodna znaka sta sestavljala par. Postopek sta ponavljala, dokler ni nastal kup papirja; tega so dali v stiskalnico in iztisnili odvečno vodo. Papir so obdelali z že omenjenim lepilom živalskega izvora, ga posušili, zgladili z apnenem in ga po kakovosti in formatih zložili v pakete.⁹ Če tak izdelek obrnemo k svetlobi, je vodni znak (pa tudi odtis mreže sita) viden kot svetlejši – prosojnejši del v papirju. Izraz vodni znak (angleško "watermark", nemško "wasserzeichen") je pravzaprav zavajajoč, saj odtis motiva v papirju ni nastal zaradi vode, ampak zato, ker se je na tistem mestu nabralo manj vlaken kot v ostalem delu. Primernejši bi bil morda stari angleški izraz "papermark", saj gre za znak v papirju. Tudi francoski "filigrane" in italijanski

¹ Z. Kulundžić, *Historija pisama, materiala i instrumenata za pisanje*, Zagreb 1951, str. 445-448.

² V. Mošin, *Filigranologija kao pomoćna historijska nauka*, v: *Zbornik historijskog instituta jugoslavenske akademije*, Zagreb 1954, str. 41.

³ Z. Kulundžić, navedeno delo, str. 449-451.

⁴ K. Trobas, *ABC des Papiers: die Kunst, Papier zu machen: mit 116 Abbildungen und Zeichnungen*, Graz 1982, str. 14.

⁵ Z. Kulundžić, navedeno delo, str. 449-450.

⁶ S. Turner, *The book of fine paper*, London cop. 1998, str. 14.

⁷ *Papermaking: art and craft*, Washington 1968, str. 19 in 32.

⁸ Z. Kulundžić, navedeno delo, str. 456-457.

⁹ Z. Kulundžić, navedeno delo, str. 453-457.

"filigrana" sta bolj opisna izraza, saj je izdelovanje vodnega znaka podobno zlatarskemu oblikovanju žic iz zlahtnih kovin.¹⁰ Izhajajoč iz tega se pomožna zgodovinska veda – veda o vodnih znakih – imenuje tudi filigranologija. Za danes najstarejšega velja vodni znak v papirju iz leta 1282, ki je bil izdelan v mestu Fabriano v Italiji.¹¹

Papir je razmeroma kmalu dosegel tudi naše kraje. Na Slovenskem so ga uporabljali od druge polovice 13. stoletja za notarske knjige (v Piranu od 1282), računске knjige grofov Goriško-Tirolskih od 1288, od prvih let 14. stoletja pa se je uporabljal tudi za manj pomembne dopise in akte. Uvažali so ga iz Italije (najbližja papirnica je bila omenjena leta 1318 v Čedadu), pozneje pa iz južne Nemčije in v prvi polovici 16. stoletja tudi s Koroške.¹² Mlini za papir so za izdelovanje papirja uporabljali izključno cunje. "Dokler ni bilo na Slovenskem mlinov za papir, so cunje izvažali na Benečansko in na Koroško".¹³ Kot ugotavlja Šorn,¹⁴ je bilo o slovenskih mlinih za papir do leta 1954 malo napisanega in tudi ni bilo nikjer objavljenih vodnih znakov. Zato se je odločil izpopolniti to vrzel. Tako je podobno kot Slokar¹⁵ raziskoval zgodovino vseh mlinov za papir na Slovenskem, Cafuta¹⁶ pa je pozneje podrobneje obdelal še papirnici v Skofji Loki in Radečah. V številnih raziskavah omenjenih avtorjev smo dobili natančen pregled mlinov za papir in njihovega delovanja, podatke o mojstrih, ki so v njih delali, zvedeli smo, kakšne so bile cene papirja, kako so se oskrbovali s cunjami ipd. V teh raziskavah so objavljeni tudi vodni znaki določenih mojstrov za papir, vendar le-ti niso v originalni velikosti. Gre za vodne znake, ki jih je možno opaziti v papirjih s konca 16. stoletja ter 17. in 18. stoletja. Najstarejši vodni znak, izdelan na Slovenskem, je v papirju, nastalem leta 1579. Izdelal naj bi ga mojster Pankrac v mlinu pri Fužinah, ki velja tudi za naš najstarejši mlin za papir.¹⁷

Znano je, da so v slovenskih arhivih ohranjeni starejši fondi, pisani na papirjih z vodnimi znaki,

vendar ni zgodnejših znakov nihče raziskoval. Imamo sicer nekaj splošnih pregledov o filigranologiji, omenjenih znotraj drugih raziskav;¹⁸ niso pa bili vodni znaki raziskani na način, ki je v tujini uveljavljen že od objave C. M. Briqueta "Les Filigranes, Dictionnaire historique des marques du papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600 avec 39 figures dans le texte et 16112 fac-similés de filigranes", s katero je postavil temelje filigranologiji.¹⁹ Osnovna pomanjkljivost je že ta, da vodni znaki niso objavljeni v naravni velikosti, zato jih ne bo mogoče primerjati z morebitnimi pozneje odkritimi. Dejstvo, da tovrstnih raziskav ni, je bilo glavni motiv za izbiro te teme za diplomsko delo.²⁰ Arhiv v Piranu sem izbrala zato, ker je eden bolje ohranjenih; njegove arhivalije segajo v 12. stoletje. Ker sem raziskovala vodne znake, mi je bilo lažje pregledovati listine, kot pa v knjigo vezane liste papirja. Poleg tega so testamenti datirani, kar mi je koristilo pri primerjanju časa izdelave določenega papirja z letnico uporabe tega papirja. V ostalih arhivih po Sloveniji nimajo ohranjenih zgodnjih evropskih papirjev ali pa je papir iz različnih držav, pri papirju piranskega arhiva pa sem bila skoraj prepričana o izvoru. Da so piranski notarji²¹ res pisali na papir, izdelan v italijanskih mlinih, sem se z raziskovanjem detajlov lahko prepričala.

Vodni znaki

Danes lahko s pomočjo vodnih znakov dokaj natančno določimo kraj in čas nastanka nekega dokumenta in trgovske poti od izdelovalca do uporabnika. Za določitev časa izdelave papirja pa ni pomemben samo vodni znak, ampak so pomembni tudi podatki, ki jih ponuja odtis mreže sita. Sito s kovinskimi žicami je bilo torej osnova za izdelovanje vodnega znaka. Bambusova sita, ki so jih uporabljali predvsem na vzhodu, so v Evropi zamenjali s togimi lesenimi okvirji.²² Po dolžini pravokotnega okvira so tesno skupaj napeli tanke žice. Zadrževale so papirno maso in prepuščale vodo. Te žice imenuje Zadnikar²³

¹⁰ A. Zadnikar, Vodni znak na papirju do leta 1800, v: Arhivi, XXI (1998, št. 1-2, str. 59.

¹¹ K. Trobas, navedeno delo, str. 14.

¹² B. Otorepec, Papir, v: Enciklopedija Slovenije, 8. zvezek, Ljubljana 1994, str. 237.

¹³ I. Slokar, Nekaj dodatkov k zgodovini mlinov za papir na Slovenskem, v: Zgodovinski časopis 1956-1957, št. X-XI, str. 297.

¹⁴ J. Šorn, Starejši mlini za papir na Slovenskem, v: Zgodovinski časopis 1954, št. VIII, str. 87-117. Isti, Dodatek k starejšim mlinom za papir na Slovenskem, v: Zgodovinski časopis 1955, št. IX, str. 189-192. Isti, Še o mlinih za papir na Slovenskem, v: Zgodovinski časopis 1958-1959, št. XII-XIII, str. 266-272.

¹⁵ I. Slokar, navedeno delo, str. 295-298.

¹⁶ D. Cafuta, Loška papirnica, v: Loški razgledi 1985, št. 32, str. 137-152. Isti, Dodatek k zgodovini loške papirnice, v: Loški razgledi 1986, št. 33, str. 57-64. Isti, Začetek radeške papirnice, v: Kronika 1986, št. 34, str. 152-160.

¹⁷ J. Šorn, Starejši, str. 88.

¹⁸ A. Zadnikar, navedeno delo, str. 62-63.

¹⁹ V. Mošin, navedeno delo, str. 31.

²⁰ Diplomsko delo z naslovom "Vodni znaki prve polovice 15. stoletja: Testamenti, hranjeni v pokrajinskem arhivu Koper – Enota Piran" sem pisala pod mentorstvom prof. dr. Nataše Golob in somentorstvom doc. dr. Jedert Vodopivec in sem ga zagovarjala septembra 2002 na oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo.

²¹ Delo notarjev in vicedominov je razčlenil Darko Darovec v svojem delu Notarjeva javna vera: notarji in vicedomini v Kopru, Izoli in Piranu v obdobju Beneške republike, Koper 1994. Isti, Inventar notarskih spisov v Pokrajinskem arhivu Koper (1558-1850), Koper 1996.

²² Papermaking, str. 35.

²³ A. Zadnikar, navedeno delo, str. 59.

osnovne žice, v drugih jezikih pa najdemo tudi te izraze: v francoščini *la vergeure*, angleščini *laid lines*, v nemščini *bodendrähte*, hrvaščini *potke*. Debelina in gostota teh žic sta, kot pravi Mošin,²⁴ pomemben podatek za določanje časa izdelave papirja.

V 13. stoletju in prvih štirih desetletjih 14. so bile osnovne žice drobne in fine. Dvajset žic je zavzemalo v 13. stoletju povprečno širino 28 mm, v prvih dveh desetletjih 14. stoletja povprečno 26 mm, med letoma 1320 in 1340 pa povprečno 23 mm. Proti koncu tretjega desetletja 14. stoletja se je začela pojavljati nova vrsta papirja z zelo širokimi osnovnimi žicami; pogostejša je bila v četrtem desetletju, postala značilna za obdobje 1340-1380 in izginjala proti letu 1390; v začetku 15. stoletja so bili papirji s širokimi osnovnimi žicami zelo redke izjeme.²⁵

Pravokotno na osnovne žice so v večjih razmikih napeli nekoliko debelejšje, ki se imenujejo vezne žice;²⁶ francosko *les pontuseaux*, angleško *chain lines*, nemško *binddrähte*, hrvaško *osnove*. Mošin²⁷ po Briquetu navaja razdelitev veznih žic, glede na to, v kakšnem razmiku so se pojavljale v papirju. Papir običajnega ("pomanišanega") formata – 0,32 x 0,45 m je imel:

v 13. in prvi polovici 14. stoletja navadno po 7 do 10 veznih žic z razmikom od 45 do 60 mm;

v drugi polovici 14. in v 15. stoletju 10 do 14 veznih žic z razmikom 28 do 40 mm;

proti koncu 15. in v 16. stoletju pa 20 do 24 veznih žic z razmikom od 18 do 25 mm.

Večje število veznih žic priča o boljši kvaliteti papirja. Pri enakih vodnih znakih je papir s širšimi veznimi žicami navadno starejši, pri večjih formatih je bil razmik med žicami večji. Pri nekaterih papirjih, v glavnem italijanskih, je bil razmik tistih veznih žic, ki so omejevale vodni znak, pogosto večji kot razmik med ostalimi na celotni poli papirja. Zelo pogosto najdemo v tem širšem prostoru dodatno vezno žico, na katero je bil pritrjen vodni znak.²⁸ Zato je bilo potrebno v raziskavi poleg vodnega znaka prisati tudi odtis, ki ga je v papirju pustila mreža sita.

Spreminjal se je tudi položaj vodnega znaka. V začetku 14. stoletja so bili znaki pomaknjeni proti robu ali pregibu lista, v spodnjem ali zgornjem delu. Kasneje pa je bil vodni znak redno postavljen v sredino polovice pole, in sicer tako, da je njegova vertikalna os potekala v smeri veznih žic.²⁹ Glede na položaj znaka lahko danes ugotovimo prvotni format pole.

Prvi vodni znaki, ki predstavljajo odtis žičnega znaka, so bili linearni in preprostih oblik. Vendar to še ne pomeni, da niso ustregli estetskemu merilu. V knjigi *Papermaking*³⁰ opazimo štiri kategorije, v katere so uvrščeni vodni znaki: *preprosti znaki ali simboli; človeška bitja in njihove osebne stvari; rastlinstvo ter živali*. Večina zgodnjih vodnih znakov je bila v obliki križev, krogov, trikotnikov, ovalov in ostalih oblik. Kategorija, ki se nanaša na človeka, vsebuje glavo, roke in noge, pojavlja se tudi celoten človek ali prizor. Sem so vključene tudi stvari, ki jih je uporabljal človek, npr. poljedelska orodja, ladje, instrumenti, orožje, pokrivala, pisma, ščiti. Religiozni simboli, tudi prizori Jezusa Kristusa, prav tako sodijo k tej skupini. Posebej zanimiv je tudi profil negroidne glave, ki so ga uporabljali v 14. in 15. stoletju. Kategorija vodnih znakov, ki predstavlja rastlinstvo, vsebuje sadje, zelenjavo, poganjke, žito, liste, rože in drevesa. V kategorijo živali sodijo četveronožci, ribe in vse vrste ptic.

Vedno večje zanimanje obrtnikov za vodne znake je narekovalo povečanje njihove kompleksnosti, dodajanje novih oblik in nekatere novosti. Tako se je npr. na prehodu iz 15. stoletja v 16. pojavil t.i. "kontraznak". To je bil vzporedni znak na drugi polovici pole in je bil navadno v obliki iniciale, ki je predstavljal začetnici imena izdelovalca ali papirnega mlina. "Kontraznake" so v Benetkah in Genovi postavljali v spodnjem zunanjem kotu, v ostalih krajih pa v sredini lista. Vedno bolj so razne znake kombinirali, tako da v kasnejših stoletjih redko najdemo znak, ki bi ga lahko uvrstili v eno samo kategorijo, npr. k živalstvu ali rastlinstvu.³¹

Da bi lahko danes čim natančneje evidentirali in datirali vodne znake, moramo upoštevati tudi, kako se je spreminjala njihova oblika. Te spremembe so najbolj vidne v priročnikih. Gre za večje zbirke zgodnjih vodnih znakov, ki so jih avtorji zbirali več let. Raziskovalci, kot so Liháčev, Briquet, Zonghi, Mošin, Piccard, so se z vodnimi znaki ukvarjali večino življenja. V njihovih priročnikih lahko opazimo zelo različne načine klasifikacije vodnih znakov: po predmetu, kronološko, po regionalnem kriteriju, po spomenikih in po formalnem abecednem redu.³²

Delitev na predmete je lahko poljubna, vendar pa ne more biti povsem dosledna. Tako lahko pri enem avtorju najdemo štirinajst skupin, drugi se odloči za manjše število, tretji spet drugače. Razpored po regionalnem načelu ima veliko prednost, ker olajša preučevanje izvora posameznih znakov in določevanje kraja izdelave. Ta način je primeren predvsem za zbirke z ožjega območja. Manj primeren je za velike priročnike zaradi

²⁴ V. Mošin, navedeno delo, str. 59.

²⁵ V. Mošin, navedeno delo, str. 60.

²⁶ A. Zadnikar, navedeno delo, str. 59.

²⁷ V. Mošin, navedeno delo, str. 59.

²⁸ Prav tam.

²⁹ V. Mošin, navedeno delo, str. 63.

³⁰ *Papermaking*, str. 73-74.

³¹ V. Mošin, navedeno delo, str. 63-64.

³² Prav tam, str. 71-72.

razdelitve iste vrste v posebne regionalne oddelke in zato, ker ne moremo z zanesljivostjo določiti kraj nastanka nekaterih vodnih znakov. Pri opisih inkunabul se pogosto pojavlja delitev po spomenikih, v večjem zborniku pa je tak način uporabil Lihačev. Po eni strani ta delitev otežuje uporabo priročnika, saj so isti znaki "raztreseni" po knjigi, po drugi strani pa ima prednost, ker pogosto kaže na skupni izvor različnih znakov iz iste delavnice. Kronološka delitev je manj primerna za večje priročnike. Omenjena sta primera dveh avtorjev – Midouxa in Mattona – ki sta ta način uporabila za gradivo iz francoskih arhivov za 14. in 15. stoletje. Enaki znaki z različnimi letnicami so tako razporejeni po vseh straneh knjige.³³

Zaradi navedenih pomanjkljivosti vsakega od omenjenih načinov klasifikacije se je Briquet odločil, da v svojem priročniku uredi znake glede na predmete po abecednem redu. Predmete je razdelil na skupine in tipe in jih razvrstil po kronološkem redu. V tem priročniku je Briquet izdelal terminologijo predmetov v francoskem, nemškem, angleškem in italijanskem jeziku, ki je objavljena v delu "The Briquet Album".³⁴ V razpravi "De la valeur des filigranes du papier" ni ostro razlikoval pojmov skupina in tip, zato je Lihačev predlagal uporabo teh izrazov: *tip* za skupino vodnih znakov z enakim nazivom (npr. zvon, ključ, krona), *vrsta*, ki se razločuje po časovnem ali krajevnem načelu, in *varianta*, ki se pojavlja kot izdelek istega mlina, a različnih sit. Briquet je prilagojeno klasifikacijo uporabil v svojem priročniku. Uporabil je te termine: *družina*, *razred*, *skupine*, *tip* in *variante*, ki so lahko identične, podobne ali različne.³⁵

Kasneje je Mošin³⁶ v svojih raziskavah delitev prav tako prilagodil. Uporabil je *vrsto* za skupino vodnih znakov z enakim nazivom (npr. zmaj, jelen), *skupino* za znake s skupnimi potezami, ki večinoma kažejo določen regionalni izvor, in *tip* za podobne znake, ki izhajajo iz iste delavnice. Tipi se delijo v variante. Mošin je delitev *variant* prevzel od Briqueta – torej *identične*, ki se neznatno razlikujejo in izhajajo iz različnih, a hkratnih sit istega mlina, *podobne*, ki veljajo za znake, med katerimi obstajajo manjše razlike, in *različne*, pri katerih so razlike zelo očitne. K tem trem pa je dodal še pojma *identični znaki*; zanje pravi, da izhajajo iz istih sit in kažejo na enak čas nastanka ter *deformirane variante*, pri katerih so vidne manjše razlike zaradi uporabe sita.



Krona – tip 1. Testament št. 2500/1402, VII. 15.



Zvon – tip 1. Testament št. 2492/1401. XI. 5.

³³ Prav tam.

³⁴ The Briquet Album. A miscellany on watermarks, supplementing dr. Briquet's Les filigranes, by various paper scholars. Hilversum 1952; hranijo v NUK.

³⁵ V. Mošin, navedeno delo, str. 72-74.

³⁶ Prav tam, str. 74-76.

Tudi Piccard (Wasserzeichen),³⁷ ki ima objavljenih največ zbranih vodnih znakov, je v teh objavljenih katalogih uporabil enako ureditev – torej skupine, tipe in variante.

Za izdelavo kronološkega kriterija vodnega znaka so pomembni: rok uporabnosti enega sita, interval med datumom izdelave in datumom uporabe papirja in kronološki okvir, v katerem se pojavljajo datirani znaki določenega tipa v raznih variantah.³⁸

Znano je, da je bilo sito uporabno razmeroma kratek čas – ne več kot leto ali dve. Zaradi stalnega tresenja in čiščenja so se tanke žice premikale ali trgale, znak je bil deformiran in potrebno ga je bilo popraviti. S popravilom pa je takoj nastala nova varianta. To je dokazano s številnim ohranjenim gradivom, v katerem se identični znaki pojavljajo v zelo kratkem časovnem razmiku. Vendar pa je Schulte v svojih raziskavah pokazal, "da je navedeni sklep glede trajanja enega sita potrebno omejiti z nekaterimi popravki. Če je delavnica izdelovala samo en format in eno vrsto papirja, je bilo sito (ali par sit) uporabno eno leto. Če pa je delavnica izdelovala več formatov, so bila nekatera sita lahko uporabna dalj časa".³⁹ Mošin⁴⁰ opozarja tudi na Weisssove pripombe, ki se prav tako nanašajo na sito. Vsak mojster je delal izmenično z dvema sitoma, na katerih znaka nista bila popolnoma identična in lahko se je zgodilo, da so bile razlike med paroma večje kot razlike med znaki različnih sit z znakom istega tipa. Kljub razlikam pa je Mošin⁴¹ mnenja, da le-te ne vplivajo na izdelavo kronološkega kriterija ter poudarja, da je priporočljivo v priručnikih o vodnih znakih objaviti znak z njegovimi variantami, pri datiranju pa moramo biti pozorni na dejstva o identičnih, podobnih in različnih variantah. O razlikah med znakoma, ki predstavljata par, je podrobneje pisal Woodward.⁴² V tem članku je primerjal znak sirene z dvema repoma v krogu,

nad katerim je zvezda. Gre za manjše razlike; ponazoril jih je s pomočjo določenih tehnik.

Za določevanje časovnega razmika med datumom izdelave in datumom uporabe papirja so gotovo edino zanesljivo sredstvo vodni znaki v obliki letnic, ki so se prvič pojavili leta 1545 in so postali obvezni leta 1741. Vendar je tudi tu potrebno upoštevati, da letnice niso nujno predstavljale dejanskega leta izdelave papirja, saj so bile po eni strani na situ, ki ga je bilo mogoče uporabljati več kot leto dni, po drugi strani pa so jih lahko kopirali na kasnejših sitih. Obstajajo tudi določeni postopki za računanje časovnih intervalov. Mošin⁴³ navaja Briqueta, ki je v raziskavi prišel do zaključka, da je ta razmik v večini primerov manj kot 15, pa tudi 10 let. Pri tem je potrebno poudariti, da je oddaljenost uporabe papirja od izdelave odvisna od vrste dokumenta, za katerega so papir uporabili. Najzanesljivejše merilo ponujajo notarske knjige – zapisniki, registri in ostale uradne knjige – ki so izdelane iz velikega števila listov z enakim znakom in na splošno veliki datirani rokopisi, napisani na enotnem papirju. Diplome in ostale uradne listine so večinoma zanesljiv kronološki kriterij, vendar tu ne smemo pozabiti na možnost, da so v določenih izjemnih priložnostih uradniki lahko uporabili papir iz starih zalog.⁴⁴

Če datirani vodni znaki izhajajo iz notarskih knjig ali nekaj raznih dokumentov približno istega datuma, je datiranje identične variante lahko zelo ozko, celo v okviru nekaj let. Pri podobnih variantah se ta okvir razširi na 10 do 15 let, pri različnih variantah pa tudi na 25 do 30 let. Vendar pa Mošin⁴⁵ dvomi, da bi se ta okvir lahko razširil na več kot 30 let znotraj znaka enega tipa.

Heawood⁴⁶ omenja tudi regionalne značilnosti vodnih znakov. Italijanske značilnosti naj bi bile: uporaba okroglega okvirja okrog znaka, polživali, umeščanje "kontraznaka" v kot lista, dvojni obroči (koluti) in umeščanje vodnega znaka k sredini pole.

Raziskovalna metoda in ugotovitve

Za raziskavo samo sem najprej sestavila popisni obrazec;⁴⁷ vanj sem kasneje vpisovala podatke o dimenzijah in ohranjenosti papirja, položaju in orientaciji vodnega znaka ter posebnostih (npr. v katerem testamentu se vodni znak določenega tipa ponovi).

³⁷ G. Piccard, *Die Kronen Wasserzeichen*, Stuttgart 1961. Isti, *Die Ochsenkopf Wasserzeichen*, Stuttgart 1966. Isti, *Wasserzeichen Waage*, Stuttgart 1978. Isti, *Wasserzeichen Horn*, Stuttgart 1979. Isti, *Wasserzeichen Fabeltiere: Greif, Drache, Einhorn*, Stuttgart 1980. Isti, *Wasserzeichen Werkzeug und Waffen*, 2 zv., Stuttgart 1980. Isti, *Wasserzeichen Kreuz*, Stuttgart 1981. Isti, *Wasserzeichen Lilie*, Stuttgart 1983. Isti, *Wasserzeichen Vierfüßler, Teil 1, Wasserzeichen Hirsch*, Stuttgart 1987. Isti, *Wasserzeichen Vierfüßler, Teil 2, Wasserzeichen Raubtiere*, Stuttgart 1987. Isti, *Wasserzeichen Vierfüßler, Teil 3, Wasserzeichen verschiedene Vierfüßler*, Stuttgart 1987. Isti, *Wasserzeichen Dreiberger*, 2 zv., Stuttgart 1996.

³⁸ V. Mošin, navedeno delo, str. 76.

³⁹ Prav tam.

⁴⁰ Prav tam, str. 77.

⁴¹ Prav tam.

⁴² D. Woodward, *Martha and Mary, 1568-70: the use of a pair of watermarks in reconstructing the Venetian map trade*, v: *Looking at paper: evidence & interpretation: symposium proceedings*, Toronto 1999. Canada cop. 2001, str. 134-138.

⁴³ V. Mošin, navedeno delo, str. 77-80.

⁴⁴ V. Mošin, S. Traljić, *Vodeni znakovi XIII. i XIV. vijeka*, 2 zv., Zagreb 1957, str. 8.

⁴⁵ V. Mošin, *Filigranologija*, str. 82.

⁴⁶ E. Heawood, *Watermarks: mainly of the 17th and 18th centuries*, Hilversum 1950, str. 28-29.

⁴⁷ J. Vodopivec, *Vezave srednjeveških rokopisov: strukturne prvine in njihov razvoj = Medieval binding in Slovenia: binding structures on stiff-board manuscripts*, Ljubljana 2000.

V Pokrajinskem arhivu Koper – Enota Piran sem ob upoštevanju vseh pomembnih elementov, s pomočjo steklene plošče (ki sem jo položila med dve mizi) in svetilke (ki je bila pod steklom) pregledovala sklop testamentov zgodnjega 15. stoletja (2483/1401, II.11.- 3099/1432, VIII.18.). Prerisovala sem z mehkim svinčnikom 2B na prosojen (pavs) papir. Pregledala sem 616 testamentov, od teh je bilo 342 takih, ki so vsebovali vodni znak. Zbrala sem 38 različnih tipov vodnih znakov, 304-krat so se ponovile variante teh tipov. Pri vsakem tipu vodnega znaka sem zapisala podatke o papirju, v katerem sem ga opazila, kje sem našla podoben vodni znak (katalogi – Piccard, Mošin, Zonghi) in čas izdelave papirja (to sem prav tako ugotovila s pomočjo katalogov). Pri tem opisu mi je bil v pomoč članek Nataše Golob.⁴⁸

Vodni znaki, ki so se največkrat ponovili, so: krona/trirog, zvon (tip 1), nakovalo, volovska glava (tip 2), štirje zvončasti cvetovi in zvon (tip 2). Glede na motive lahko zbrane vodne znake uvrstim v vseh šest glavnih skupin po Piccardu⁴⁹:

nepredmetni motivi – črke AR (?), D, M, R, S, dva kroga, trikotnik, krog z dvojnimi obodom in križem;

heraldični motivi – krona/"trirog" (tip 1, 3), lilija;

vesoljski, duhovni in posvetni motivi, razen grbov; pravljčni motivi – krona (tip 2), enorog (tip 1, 2), zmaj, vejnati križ oz. olistna veja, zvezda;

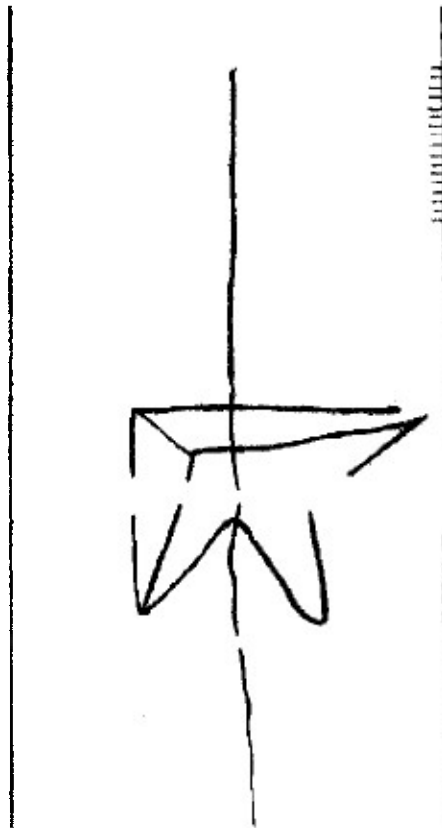
rastlinski motivi – štirje zvončasti cvetovi, peterodnelni cvet;

živalski motivi – ptič, pes, volovska glava (tip 1, 2), jelen (tip 1, 2, 3), oven, leopard;

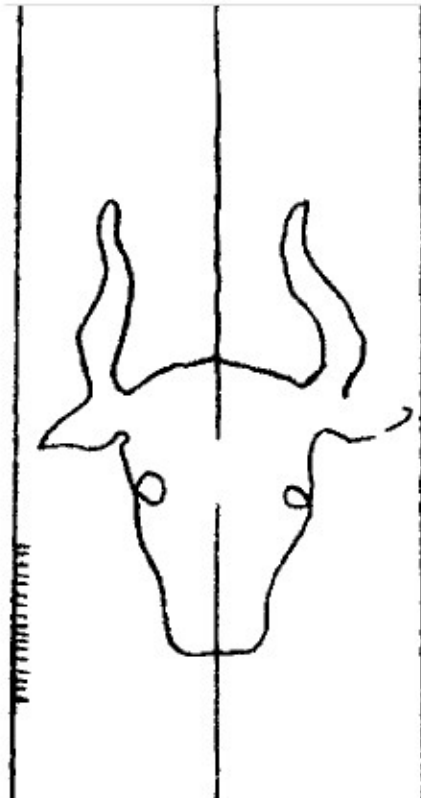
motivi človeka in predmetov, ki mu pripadajo – negroidna glava, nakovalo, tehtnica, čelada, samostrel, lok s puščico, rog, lestev, zvon (tip 1, 2).

Zanimivo je pogledati tudi, v kakšnem časovnem razmiku so se določene variante pojavljale v papirju oziroma koliko časa so notarji uporabljali papir z določenim vodnim znakom glede na to, kdaj sem ga prvič in zadnjič opazila v papirju.

Pri sklopu pregledanih testamentov sem najdaljši interval uporabe opazila pri papirjih s krono (tip 1) – 29 let, z rogom 27 – let in s tehtnico – 24 let. Lahko da so papir s temi vodnimi znaki uporabljali še več let, saj se je krona (tip 1) zadnjič pojavila v papirju iz leta 1431, rog in tehtnica pa leta 1432, zato je možno, da se ti znaki pojavljajo še v kakšnem naslednjem papirju v sklopu testamentov. Prav tako ni nujno, da se je vodni znak določenega tipa, ki



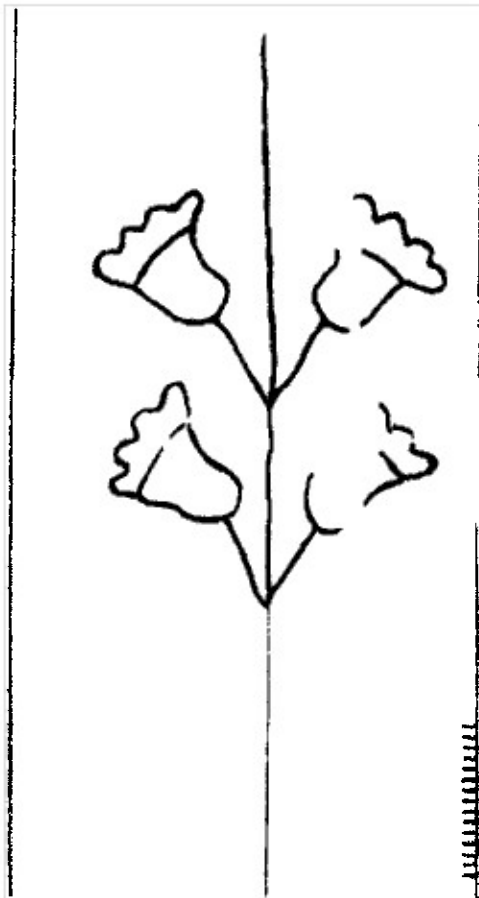
Nakovalo. Testament št. 2692/1407. VIII. 18.



Volovska glava – tip 2. Testament št. 2584/1405. IV. 1.

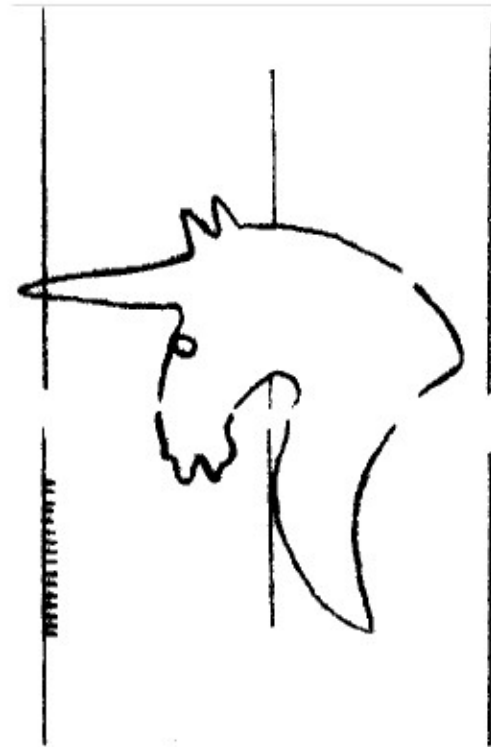
⁴⁸ N. Golob, Nekaj detajlov o vezavah srednjeveških rokopisov iz nekdanje Auerspergove ljubljanske knjižnice, v: Arhivi XXIV, Ljubljana 2001, št. 2, str. 53-58.

⁴⁹ G. Piccard: Die Kronen Wasserzeichen, Stuttgart 1961, str. 12.



Štirje zvončasti cvetovi. Testament št. 2833/1417.
VIII. 1.

sem ga v testamentih prepoznala za prvega, takrat tudi prvič pojavil. Možno je, da se je pojavil že nekaj let prej, v papirjih, ki jih nisem pregledovala. V večjem časovnem intervalu se je pojavljalo tudi nakovalo – 18 let, zvon (tip 1) – 17 let, enorog – 12 let in jelen (tip 3) – 7 let. Ostali vodni znaki so se pojavljali v časovnem intervalu štirih let in manj. Zanimiv je tudi podatek, da se je vseh 27 ponovitev vodnega znaka z volovsko glavo (tip 2) pojavljalo v papirju z letnico 1405. Število ponovitev variant in časovni intervali niso v nikakršnem razmerju. Pisarji so papir kupovali pri izdelovalcih in so lahko imeli papirje z različnimi vodnimi znaki. Ko so potrebovali pisni material, so vzeli list papirja naključno. Lahko pa bi verjetno povezali izdelavo papirja, ki ima določen vodni znak, s pogostostjo uporabe. Če se je vodni znak pogosto pojavljal, bi to lahko pomenilo, da je bilo veliko izdelanega papirja s tem vodnim znakom, to pa bi lahko pomenilo tudi boljšo oz. slabšo kvaliteto papirja. Prav tako bi lahko ugotavljali, kaj pomeni pogosta uporaba papirja z določenim vodnim znakom v zelo kratkem časovnem obdobju. Morda je bil vodni znak značilen le za tisto obdobje in ga kasneje niso več uporabljali.



Enorog – tip 1. Testament št. 2570/1405. I. 19.

S primerjanjem vodnih znakov s tistimi v priročnikih sem ugotovila, da lahko potrdim hipotezo, saj je večina vodnih znakov značilna za italijanske izdelovalce papirja, to pa pomeni, da so pisarji iz Slovenskega primorja kupovali papir v Italiji. To potrjuje tudi Gestrin⁵⁰ v svojih raziskavah o trgovanju slovenskih primorskih mest z Italijo in objavo Mitninskih knjig,⁵¹ ko pravi, da je bila že od začetka srednjega veka, zlasti pa od 14. stoletja dalje, poglobljena gospodarska povezava dežel na obeh straneh Jadranskega morja v trgovinski zamenjavi. Če upoštevamo še dejstvo, da na slovenskem ozemlju pred letom 1579 nismo imeli svojega mlina za papir, smo ga pa uporabljali, so papir morali uvažati. Če pogledamo podrobneje, so vodni znaki značilni predvsem za ta italijanska mesta: Udine, Firenze, Benetke, Bologno, Ferraro, Rim, Pescaro, Čedad in Fabriano. V manjši meri rezultati kažejo tudi, da nekateri papirji z vodnimi znaki izhajajo iz južne Nemčije, česar tudi ne gre spregledati, saj Otorepec⁵² pravi, da smo

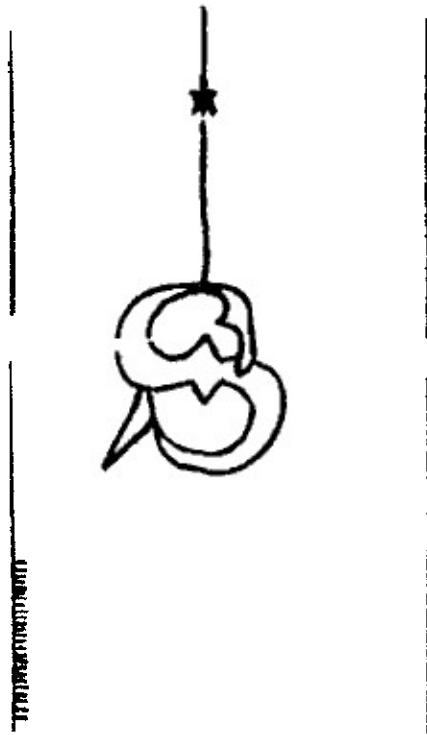
⁵⁰ F. Gestrin, Trgovina slovenskih dežel z italijanskimi ob koncu srednjega veka in v XVI. stoletju, v: Zgodovinski časopis XXIX, Ljubljana 1975, št. 1-2, str. 89-108. Isti, Gospodarstvo in družba zahodnojugoslovanskih dežel od 15. do srede 17. stoletja, v: Zgodovinski časopis XXIX, Ljubljana 1975, št. 1-2, str. 45-76.

⁵¹ F. Gestrin, Mitninske knjige 16. in 17. stoletja na Slovenskem=libri daziari del cinquecento e seicento in Slovenia, Ljubljana 1972, str. 423.

⁵² B. Otorepec, navedeno delo, str. 237.

papir med drugim uvažali prav od tam. Ugotovila sem, da je še manj papirjev, ki izhajajo iz Francije, Belgije in Nizozemske. Gledano v celoti gre gotovo bolj za italijanske papirje, saj je bilo Slovensko primorje močnejše povezano z Italijo.

Ostali rezultati, ki po Heawoodu⁵³ kažejo, da je papir iz Italije, so okrogli okvirji okrog znaka – krona (tip 3); polživali – oven; dvojni obroči (koluti) – krog s križem, vejnati križ oz. olistna veja; črke – R, S, AR (?), D, M.



Črka S. Testament št. 2672/1406. VII. 7.

Pri večini listov papirja je viden odtis petih veznih žic in ene tanjše, kadar pa so ohranjene pole papirja, je veznih žic 11-13 in ena tanjša, razmik med veznimi žicami pa je približno 29-42 mm. Ti podatki nas po Mošinu⁵⁴ vodijo k papirjem, ki so značilni za drugo polovico 14. in za 15. stoletje. Papir običajnega formata – 0,32 x 0,45 m ima v tem obdobju 10 do 14 veznih žic z razmikom 28 do 40 mm.

Položaj vodnega znaka je vedno približno enak. Na listu papirja je večinoma umeščen med drugo in tretjo vezno žico in pritrjen na dodatno tanjšo vezno žico med njima. Prostor med veznima žicama, ki omejujeta vodni znak, je večji kot med ostalimi veznimi žicami na papirju. Ti dve lastnosti – dodana vezna žica in širši prostor

med veznima žicama okrog vodnega znaka – sta prav tako značilni za italijanske papirje. V enem primeru je vodni znak med prvo in drugo vezno žico. Tako lahko sklepam, da je bil list papirja tako odrezan. Vodni znak z motivom človeške glave je izjema. Pritrjen je na drugo vezno žico, ki ga ne razpolavlja, kot je običajno pri ostalih vodnih znakih. Tudi prostor, v katerem je vodni znak, ni širši, ampak enako širok kot prostori med ostalimi veznimi žicami. Vezna žica, na katero je pritrjen vodni znak, ni tanjša, ampak enakovredna drugim. Kadar so pisarji uporabili celo polo papirja, je z odtisa vidno, da je znak umeščen med tretjo in četrto ali pa med četrto in peto vezno žico.

Format papirjev, ki so jih notarji uporabljali za zapis oporok: približno 300 mm višine in 446 mm širine (oziroma 223 mm pri polovici pole); tudi to nas vodi k papirjem italijanskega izvora. Eden izmed formatov, ki so jih uporabljali v Italiji, je bil rečute ("pomanjšani") in je imel dimenzije 0,315 x 0,450 m. Vendar pa so tudi v Nemčiji in Franciji v tem času izdelovali papir približno enake velikosti.⁵⁵

Če bi imela nedatirane listine, bi lahko s pomočjo vodnih znakov ugotovila čas nastanka papirja. V tem primeru pa je šlo za testamente, ki so bili datirani, saj so datum uporabe listine zapisali notarji sami. Tako sem lahko letnice na testamentih primerjala s tistimi podatki, ki so bili podani ob določenem vodnem znaku v katalogih. Ugotovila sem, da se večina letnic ujema, še posebej pri tistih znakih, ki so med seboj zelo podobni ali identični (včasih pa tudi, kadar so med njimi večje razlike). Letnice so se lahko natančno ujemale ali pa so bile tiste v priročnikih nekaj let starejše; to bi pomenilo, da je bil papir, na katerega so kasneje pisali oporoke, uporabljen šele nekaj let po izdelavi oziroma da so papir z enakim tipom vodnega znaka izdelovali več let. Zgodilo pa se je tudi, da so bile letnice v priročnikih za deset let ali več mlajše od tistih na testamentih. To pa verjetno pomeni, da avtorji priročnikov pri svojem evidentiranju niso imeli na voljo starejših papirjev s temi vodnimi znaki. Kot primer naj navedem testament 2684/1407, VI. 27., na katerem je vodni znak z motivom jelena. V Piccardovem priročniku sem našla nekaj podobnih in nekaj deformiranih variant. Ena izmed variant ima letnico 1417. Pri tem in podobnih rezultatih je potrebno upoštevati raziskave o tem, da so z enim sitom delali dve leti ali več, da se je sito in s tem tudi vodni znak poškodoval pri čiščenju, da so lahko včasih papir, ki je bil v zalogi, uporabili šele nekaj let po izdelavi.⁵⁶ Z enim sitom so navadno izdelali

⁵³ E. Heawood, navedeno delo, str. 28-29.

⁵⁴ V. Mošin, Filigranologija, str. 59.

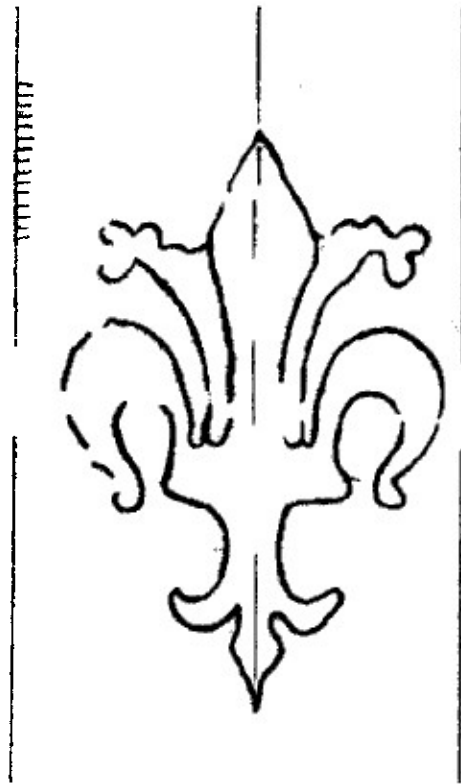
⁵⁵ Prav tam, str. 58.

⁵⁶ Prav tam, str. 77-80.

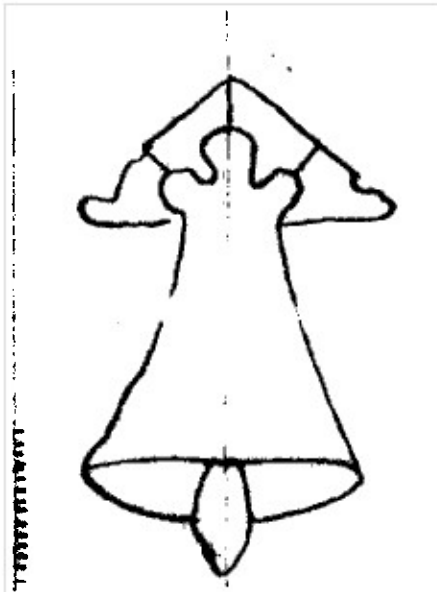
200.000 do 250.000 pol papirja⁵⁷ in ker vemo, da so delali s parom sit, je lahko imelo enak vodni znak 500.000 pol papirja. To število je lahko bilo še večje, kadar so enak motiv vodnega znaka izdelali tudi na ostalih sitih. Zgodilo se je lahko tudi, da so bile razlike med vodnima znakoma istega para sit celo večje kot pa med vodnima znakoma istega tipa v različnih parih sit. Prav zato so lahko včasih takšne razlike v letih izdelave, čeprav sta si vodna znaka zelo podobna.

V Ljubljani ni vseh priročnikov, ki so izšli,⁵⁸ niti niso bili vsi evidentirani vodni znaki objavljeni, zato sem v preglednih priročnikih našla variante za 31 tipov vodnih znakov, 7 tipov (lestev, trikotnik, črka S, neznan, ptič, črka D in oven) pa sploh nisem našla. To so tipi, ki so se v testamentih pojavili le enkrat (trikotnik, črka S, neznan, ptič, oven), dvakrat (lestev) ali pa največ štirikrat (črka D).

Včasih je težavo predstavljalo tudi različno poimenovanje predmetov pri določenih avtorjih, čeprav je Briquet izdelal terminologijo v štirih jezikih. Tako za isti predmet najdemo dva izraza (npr. čelada, pokrivalo po Zonghiju je po Mošinu školjka ali pa leopard po Piccardu je mačka po Zonghiju). Težava lahko nastane, kadar iščemo vodne znake pod enim izrazom, v priročniku pa je objavljen z drugim.



Lilija. Testament št. 2707/1408. XI. 4.



Zvon – tip 2. Testament št. 2541/1404. VIII. 20.

⁵⁷ A. Horodisch, On the aesthetics of ancient watermarks, v: The Briquet Album. A miscellany on watermarks, supplementing dr. Briquet's Les filigranes, by various paper scholars. Hilversum 1952, str. 109.

⁵⁸ V Narodni in univerzitetni knjižnici hranijo 24 zvezkov Piccarda, Mošinov in Traljičev priročnik in Zonghijevo zbirko vodnih znakov, značilnih za mesto Fabriano.