

O papierze,
który zyskał miano
wiecznotrwałego

[Faded handwritten text in a cursive script, likely from an old manuscript or book.]



O papierze,
który zyskał miano
wiecznotrwałego



Muzeum Papiernictwa
w Dusznikach-Zdroju



**DOLNY
ŚLĄSK**

INSTYTUCJA KULTURY
SAMORZĄDU
WOJEWÓDZTWA
DOLNOŚLĄSKIEGO

katalog wystawy *O papierze, który zyskał miano wiecznotrwałego*
Muzeum Papiernictwa w Dusznikach-Zdroju, 7 lipca – 22 października 2023

kuratorzy wystawy: Karolina Dyjas, Marcin Wyszzyński

zdjęcia arkuszy, projekt i skład katalogu: Krzysztof Jankowski

wydawca: Muzeum Papiernictwa w Dusznikach-Zdroju, 2023

ISBN: 978-83-60990-72-8

Wstęp

Dusznicka papiernia powstała w XVI stuleciu. Wówczas jej produkty były nie lada rarytasem, który nie każdy mógł docenić, gdyż niewielu potrafiło w tamtym czasie pisać i czytać. Z tego względu klientami duszniczkich papierników były głównie miejskie kancelarie, parafie, a z czasem również drukarnie na ziemi kłodzkiej, na Śląsku, w Czechach, Polsce i w wielu innych krajach.

Badając dzieje duszniczego młyna papierniczego, dotąd zajmowaliśmy się głównie odczytywaniem dokumentów archiwalnych i literatury na jego temat, analizą murów historycznych zabudowań papierni czy też badaniem życiorysów właścicieli i pracowników wytwórni papieru. Dzięki dotychczasowemu wysiłkowi badawczemu, dusznicki młyn papierniczy jest obiektem o najlepiej przebadanej historii spośród wszystkich zachowanych do dziś młynów papierniczych w Europie. Jednak nasza wiedza o młynie, szczególnie w kontekście przygotowań do wpisu na listę UNESCO, ciągle jest niewystarczająca. Liczne luki w wiedzy o papierni, niemożliwe do odтворzenia w wyniku dotąd realizowanych analiz, próbujemy od kilku lat wyjaśnić, badając arkusze papieru pochodzące z duszniczego młyna.

Papiery z Dusznik można łatwo rozpoznać dzięki umieszczonej na niemal każdym arkuszu postaci św. Piotra w formie znaku wodnego. Dlatego udało się określić rynki zbytu duszniczego papieru oraz ponadlokalne znaczenie młyna. Inne

wnioski można wyciągnąć, badając skład włóknisty oraz jakość wytwarzanych tu arkuszy. Dokładne poznanie wyników analizy pozwala w sposób naukowy odnieść się do postawionej jeszcze przed wiekami hipotezy o wiecznotrwałości duszniczego papieru.

Problemem nurtującym historyków papieru jest data założenia duszniczego młyna. Wiemy, że istniał on już w 1562 r., gdyż wówczas został sprzedany przez Ambrosiusa Teppera Nicolausowi Kretschmerowi. Ale kiedy został wybudowany? Nie wiadomo. Istnieje nadzieja, że wobec braku informacji na ten temat w źródłach archiwalnych, odpowiedź znajdziemy na dokumentach z pierwszej połowy XVI w. znakowanych znakiem wodnym z postacią św. Piotra. Dotąd udało się odnaleźć szereg dokumentów spisanych na duszniczym papierze, jednak najstarszy z nich sporządzono w 1584 r. Być może dalsze badania pozwolą rozwikłać tę i wiele innych tajemnic duszniczego młyna papierniczego.

Zapraszając do obejrzenia wystawy „O papierze, który zyskał miano wiecznotrwałego” życzę przyjemnej wędrówki po znaczącym fragmencie dziejów naszej cywilizacji. Wszak papier, przez wieki będąc najważniejszym nośnikiem informacji, umożliwiał rozwój kultury i nauki.

*dr hab. Maciej Szymczyk
dyrektor Muzeum Papiernictwa*

Wiecznotrwały...?

Ile może przetrwać papier, materiał z pozoru cienki, delikatny i wrażliwy na zmienne warunki zewnętrzne, takie jak: światło, wilgoć, wpływ mikroorganizmów? W Dusznikach wiemy, że starannie wytworzone i przechowywane arkusze ręcznie czerpanego papieru są w stanie trwać całe stulecia. Dowody na to zachowały się do naszych czasów. Najstarszy znany dokument spisany na papierze czerpanym z Dusznik pochodzi z 1584 r. i jest przechowywany w Archiwum Państwowym we Wrocławiu. Powstał on niedługo po rozpoczęciu działalności dusznickiego młyna papierniczego, w czasach, gdy papiernią zarządzał ród Kretschmerów, który nabył do niej prawa w 1562 r. To przedstawicielom tego rodu papiernia zawdzięcza legendarną wiecznotrwałość arkuszy, która wspomina jest w źródłach historycznych i której wystawa „O papierze, który zyskał miano wiecznotrwałego” zawdzięcza swój tytuł.

Tym, co decydowało o niezwykłej jakości i wytrzymałości wczesnych arkuszy wychodzących spod sprawnych dłoni dusznickich papierników, były dobre gatunkowo surowce i składniki niezbędne do przygotowania masy papierniczej. A w dawnych wiekach, by powstał papier, potrzebne były: woda o odpowiedniej czystości, odpady zwierzęce wykorzystywane do produkcji kleju glutynowego oraz szmaty, które w procesie wieloetapowego przetwarzania stawały się składnikiem niezbędnym do wyrobu zawiesziny włóknistej. Z niej zaś finalnie ręcznie czerpano arkusze na sitach.

Woda

Gregor Kretschmer już w początkach swoich rządów w młynie papierniczym zadbał o pierwszy z elementów, które miały wpłynąć na jakość dusznickiego papieru – doprowadził do papierni wodę z nowego ujęcia. Pochodziła ona nie z lokalnej rzeki Bystrzycy Dusznickiej, a z krystalicznie czystego źródła, znajdującego się na sąsiedniej parceli, którego wody drewnianymi rynnami Kretschmer połączył z budynkiem

papierni. Prawo użytkowania tej wody zostało potwierdzone aktem z 1599 r. Woda ta, o wysokiej przejrzystości i bogata w minerały, miała zapewniać niezrównaną biel papieru oraz chronić go przed szkodnikami, a konkretnie molami książkowymi. Sława wiecznotrwałego papieru z Dusznik szybko rozprzestrzeniła się wśród nabywców. Pozwoliło to znacząco poszerzyć rynek zbytu – dusznicki papier używany był odtąd nie tylko w okolicznych miejscowościach, ale także w kancelariach i drukarniach wrocławskich.

Informacja o wyjątkowych walorach papieru produkowanego przez Kretschmerów wpłynęła na ich status materialny i rangę społeczną – w dniu 13 sierpnia 1607 r. król czeski i cesarz rzymski Rudolf II nadał Kretschmerom herb, a najpóźniej w 1612 r. wyniósł ich do godności szlacheckiej z przydomkiem von Schenkendorf. Wysoka jakość papieru dusznickiego utrzymywana była także w XVIII w., w czasach kolejnych właścicieli – Hellerów, a legenda o jego wiecznotrwałości wciąż była pielęgnowana, czego dowodem jest nadanie trzem przedstawicielom tego rodu tytułu nadwornego królewskiego papiernika przez króla pruskiego.

Kości

Kolejny niezbędny surowiec, czyli kości i inne odpady zwierzęce na klej, papiernia pozyskiwała w okolicy. Na Śląsku powszechnie do wytwarzania kleju stosowano ścinki pergaminu i skór oraz nóżki kozie i baranie. W podaniu późniejszego właściciela dusznickiej papierni, Josepha Ossendorfa, z 1767 r., adresowanym do królewskiego radcy Müllera, czytamy, że z wyliczenia wynika, iż białoskórnicy hrabstwa kłodzkiego mogą właścicielowi papierni dusznickiej rocznie dostarczać 14 kamieni skóry (1 kamień = ok. 13 kg) na klej i 64 korców nóg kozich i owczych, ale on potrzebuje dla swojej fabryki aż 150-160 kamieni skóry (blisko 2 tony) na klej i 165 korców nóg kozich i owczych. Inaczej nie jest w stanie dostarczać

De Dato Berlin, den 16. October, 1777.

Ponowiony y zaostrzony

EDYKT,

dla własney potrzeby ^{aby odtąd} Papierni Kraiowych
^{ani} Gałgany, ani Papierowe wiory,
Obrzezki Pargaminowe
lub tefz z innych skor okrawki,
Owczę nogi y inne na przygotowanie kleyi
^{zdaiące się rzeczy}
^{pod karą tu postanowioną}
nie były wywieziony y przedawane z kraia

De Dato w Berlinie dnia 16. Października, 1777.

w Kwidzynie,

w Drukarni Jego Królewskiej Mości Nadwornej Zachodnio - Pruskiej u Jana Jakaba Kamma.

Edykt królewski z 16 października 1777 roku o zakazie wywozu szmat i innych surowców wykorzystywanych w papierniach;
kopia na ekspozycji stałej pt. „Z papierem przez dwa tysiąclecia” w Muzeum Papiernictwa

generalnej dyrekcji w Berlinie, królewskiej komorze wojny i domen i innym urzędom królewskim zamówionych ilości papieru. Dlatego też Ossendorf jeszcze raz prosił władze o nakazanie wszystkim białoskórnikom hrabstwa kłodzkiego, by przekazali mu cały zasób skór oraz nóg kozich i owczych na klej. Wygotowany przez samych białoskórników klej, który chcieli mu sprzedać, do celów papierniczych się nie nadawał. Z przytoczonego fragmentu widać zatem, że zaopatrywanie się w odpowiednią ilość surowca do wytwarzania kleju było trudne i wymagało ingerencji urzędników, by zabezpieczyć interesy dużej papierni, jaką był niewątpliwie młyn w Dusznikach. Dowiadujemy się także, że papiernicy mieli własne, często chronione tajemnicą, receptury na przygotowanie odpowiedniego kleju, których inni wytwórcy samodzielnie nie byli w stanie odtworzyć. Odpowiednio spreparowany klej kostny gwarantował bowiem, że atrament nie będzie przebijał, a papier zyska wyśmienite właściwości do pisania.

Szmaty

Trzecim i zarazem najbardziej istotnym składnikiem niezbędnym młynom papierniczym do przygotowania odpowiedniej jakości masy papierniczej były szmaty. Podstawowym surowcem służącym do wyrobu papieru były szmaty lniane i to stare, mocno zużyte, ponieważ były bardziej miękkie. Ceniono zwłaszcza te cieńsze, płócienne, takie jak bielizna czy obrusy, ponieważ grube gałgany wymagały bardziej czasochłonnej obróbki i większej energii. Czasem przy wyrobie papieru szarego, gorszego gatunku, mieszano szmaty lniane z wełnianymi czy jedwabnymi. Używano także szmat konopnych. Na Śląsku używano długo tylko szmat lnianych, w XVIII w. w czasach niedoboru surowca szmacianego, zarządzenia pruskie nakazywały przyjmowanie także innego gatunku szmat, zwłaszcza wełnianych, co potwierdziły także badania składu dusznickich arkuszy z okresów późniejszych. W młynie

dusznickim w końcu XVIII w. zużycie surowca szmacianego kształtowało się następująco: pozyskiwano ok. 350 cetnarów (1 cetnar w Prusach to ok. 51,45 kg), a więc ok. 18.000 kilogramów szmat rocznie, w 1783 r. produkcja wynosiła 2.550 ryz rocznie, co daje przeciętnie 13 kg szmat potrzebnych na jedną ryzę papieru. W 1771 r. w Dusznikach wyprodukowano z kolei aż 3.410 ryz, a więc zużycie szmat musiało być okresowo jeszcze wyższe.

Poszczególnym papierniom przydzielano rewiry, w których przysługiwało im prawo wyłącznego zbierania lub zakupu surowca szmacianego. Szmaciarzom pracującym dla danego młyna wydawano tzw. paszporty szmaciane, uwiarygadniające ich prawa do zbiórki gałganów. Papiernia dusznicka od początku istnienia pozyskiwała szmaty na terenie hrabstwa kłodzkiego. Czy posiadała na to już wówczas oficjalny przywilej? Tego nie wiemy. Obszar ten był jednak niewystarczający dla jednego z większych młynów na Śląsku, dlatego też w roku 1652 papiernicy z Dusznik wystarali się u opata z Broumova o prawo zbierania szmat w Broumovie i Policach. Susanna Kretschmer w 1656 r. doprowadziła z kolei do wydania zakazu zbiórki szmat na terenie hrabstwa kłodzkiego dla papierni znajdujących się poza granicami hrabstwa. Staranie o taki zakaz wynikało z tego, że inne papiernie licząc na bezkarność, zbierały szmaty w hrabstwie kłodzkim. Prawdopodobnie również w XVII w. młyn uzyskał prawo zbiórki szmat w dobrach kanoników regularnych z Kamieńca Żąbkowickiego, a z początkiem kolejnego stulecia szmaty sprowadzono także z księstw ziębieckiego i żąbkowickiego. Mimo obszernych terenów, dusznicki młyn musiał ciągle walczyć z niedostatkami surowca oraz domagać się przestrzegania przysługujących mu prawem terenów zbiórki. Jak pokazują zachowane archiwalia, ustawicznie słano skargi do urzędów na szmaciarzy nielegalnie pozyskujących gałgany i domagano się ukarania takich zbieraczy oraz konfiskaty bezprawnie pozyskanego



Przywóz szmat do młyna w Dusznikach, rys. M. Lemejda 2022, Sygn. MD 6641 A

surowca na rzecz młyna w Dusznikach. Urzędy każdorazowo potwierdzały dusznickie przywileje, ale sytuacja notorycznie się powtarzała. Z kolei ok. 1702 r. dusznicki rewir został pomniejszony o tereny w dobrach panów von Althan, które obejmowały między innymi Międzyzlesie i Roztoki – obszar ten przyznano nowo powstałej papierni w Stroniu. Po 1740 r. młyn dusznicki został odcięty od czeskich rewirów zbiórki szmat. W zamian przyznano mu okolice Głogówka, Białej i Opola, oddalone o ponad 100 kilometrów od Dusznik. Dusznickie obszary w II poł. XVIII w. zaczęły się zazębiać z olbrzymimi terenami przyznanymi nowo wybudowanemu kompleksowi papierniczemu w Goszczu, w którego skład wchodziły aż trzy młyny papiernicze. Dało to początek przewlekłym sporom o surowiec pomiędzy właścicielami papierni w Goszczu, a dusznickimi papiernikami z rodu Hellerów.

By zaradzić niedostatkom składników niezbędnych w produkcji papieru, w 1763 r. wydano edykt dla Śląska, który zabraniał wywozu poza jego granice szmat, ścinków papieru oraz surowców do wyrobu kleju (skrawków pergaminu, skór, nóg baranich). Nakazano też zbieraczom przyjmować wszystkie szmaty, nie tylko lniane, zakazano wyrzucania i palenia szmat oraz nakazano przestrzegania dotychczasowych rewirów zbiórki surowca.

Innowacje

Papiernia dusznicka w XVII w. swym znaczeniem i poziomem przewyższała inne śląskie papiernie, eksportowała swoje wyroby do szeregu miejscowości z dalszych obszarów Śląska – Bierutowa (pod Oleśnicą), Opola, Wrocławia, Ząbkowic, Oleśnicy i oczywiście Kłodzka. Ponadto w II połowie stulecia posiadała przywilej wyłącznego zaopatrywania w papier urzędów we Wrocławiu. W XVIII w. papier dusznicki był eksportowany do Polski i do Rosji, papiernia nadal wysyłała także znaczne ilości papieru do Wrocławia. Ponadto była to pierwsza



Zbieracz kości – ilustracja z 1844 r.

papiernia na obszarze dzisiejszego Śląska, która potrafiła produkować papier lepszego gatunku, zwany holenderskim. Było to możliwe dzięki zainstalowaniu w Dusznikach w XVIII w. holendra, urządzenia skonstruowanego w II połowie XVII stulecia przez holenderskich papierników. Był on wielokrotnie wydajniejszy niż używana wcześniej stępa młotowa, a wytwarzana w nim masa papiernicza ze szmat posiadała znacznie lepsze właściwości. Po zainstalowaniu holendra nie zaprzestano jednak wytwarzania masy w stępach, ale produkowano ją jednym i drugim sposobem, stęp używając do wstępnego mielenia. Pierwszy holender zamontowano w papierni duszniczej za czasów Antona Benedikta Hellera ok. 1739 r. Próbkę papieru wyprodukowanego przez Hellera przy zastosowaniu holendra zostały wysłane do oceny urzędnikom królewskim w 1748 r. Ocena wypadła pomyślnie dla duszniczego papiernika, a Heller za wybitne zasługi i osiągnięcia na polu produkcji papieru dostał tytuł królewskiego papiernika dworskiego. Otrzymał również prawo dostarczenia papieru do królewskich urzędów, a papier wytwarzany, dzięki wspomnianym innowacjom, miał być niezrównanej jakości.

Wstępne cięcie szmat na kawałki początkowo odbywało się wyłącznie ręcznie. W XVIII w. zaczęto używać w nowocześniejszych papierniach maszyny do cięcia szmat (niem. Haderschneide), która składała się ze skrzyni i znajdującego się w jej wnętrzu walca zaopatrzonego w noże. Na Śląsku pierwszą maszynę do cięcia szmat zainstalował Anton Benedikt Heller ok. 1753 r. – jej konstrukcja była otoczona tajemnicą i pozwoliła młynowi duszniczkiemu ponownie prześcignąć konkurencję. W dokumentach znajdujemy informację, że Heller kazał ją zbudować dużym kosztem, a nawet z narażaniem życia.

Papiernia w Dusznikach przez długi czas uchodziła zatem nie tylko za duży i wydajny młyn papierniczy, ceniony przez

władców i urzędy, ale była także wytwórnią, która dążyła do ciągłego unowocześniania produkcji, niejednokrotnie wyprzedzając konkurencyjne papiernie z większych ośrodków miejskich. W 1824 r., w czasach trzeciego rodu duszniczych papierników, rodziny Wiehrów, którzy nabyli młyn dwa lata wcześniej, dusznicza papiernia została zaliczona do jednej z pięciu najsłynniejszych w Europie. Legenda o wiecznotrwałym papierze, odpornym na czas, wilgoć i szkodniki pozostawała żywa przez stulecia i powtarzana była w opracowaniach historycznych dotyczących ziemi kłodzkiej i Dolnego Śląska, jeszcze w I połowie XX w. Czy na wyjątkowość tego papieru wpływała niesamowicie czysta woda, czy raczej staranny proces wytwórczy oraz dostęp do dobrego gatunkowo surowca szmacianego, to dziś trudno jednoznacznie ocenić. Ważne jest jednak, że legenda, pomogła papierni duszniczej przetrwać przez ponad cztery wieki, zapewniając jej sławę, szeroki zbytno papieru i trwanie nawet w czasach wojen i kryzysów.

Warto pamiętać, że produkcja papieru czerpanego na Śląsku utrzymała się przez cały wiek XIX i w pierwszych dekadach XX w. tylko w Dusznikach i to pomimo narastającej konkurencji ze strony maszyny papierniczej i rozwijającego się szybko przemysłu. Wielowiekowa tradycja i legenda dotycząca wiecznotrwałości papieru ręcznie czerpanego, zapewniła papierni istnienie, nawet wówczas, gdy inne młyny papiernicze przestawały funkcjonować. Legenda ta kultywowana jest nadal w Dusznikach przez pracowników Muzeum Papiernictwa, którzy dzięki niej wprowadzają wszystkich zwiedzających w tajniki dawnej produkcji papieru. Zaś każdy odwiedzający to miejsce może „zaczepnąć historii” i przez chwilę poczuć się jak duszniczy czerpalnik, samemu wykonując ten legendarny papier w ramach warsztatów pt. „Rękodzieło papiernicze”.

Najlepszy w całym królestwie

Dziś jeszcze wytwory papierni w Dusznikach posiadają specjalną właściwość, gdyż wskutek stosowania wody przy ich produkcji zabezpieczone są przed szkodnikami...

M. Teller „Bad Reinerz, geschichtlich, typographisch, naturhistorisch und medicinisch geschildert”, Praga, 1869

...papier z Dusznik dorównuje najlepszym papierom na Śląsku, posiada zaletę odporności na działanie insektów-szkodników, a to przypuszczalnie wskutek stosowania przy produkcji papieru wody mineralnej.

Hallmann, burmistrz w Bystrzycy, „Briefe über die Graffschaft Glaz...”, 1823

*Grzegorz Kretschmer miał szczęście wykryć źródło i wynaleźć sposób, by całą wodę skierować do swego młyna papierniczego. Ta woda ma właściwości sprawiające, że papier staje się tak dobry i długotrwały, jakim jest właśnie papier dusznicki, przez całe wieki nieniszczony przez insekty. To źródło wytryska na południe od rzeki Bystrzycy, na łące należącej do pewnego mieszcza-
na, papiernia zaś za cenę 43 krajcarów rocznie uzyskała po wieczne czasy prawo pobierania tej wody na łące i kierowania jej do wykorzystania w młynie papierniczym.*

F. A. Zimmermann „Beyträge zur Beschreibung von Schlesien”, 1789

...najwspanialszy swój rozwój zawdzięcza papiernia Grzegorzowi Kretschmerowi, który wytwarzał bardzo odporny na zużycie papier...

A. Heinke, „Graffschaft Glaz”, 1941

[Heller] zainstalował zachęcony przez ekscelencję ministra hrabiego v. Münchowa obietnicą wielu beneficji wielkimi kosztami dzieło holenderskie [holendra do mielenia szmat], w którym wszystko co w innych dziełach jest ze żelaza, jest w nim wykonane z brązu, za co dostał tytuł królewskiego

papiernika dworskiego i prawo dostarczenia papieru do królewskich urzędów. Ze wspomnianych powodów produkuje w swojej papierni niezrównanej jakości papier.

Ankieta uzupełniona przez Hellera 30.8.1763, R. Sachs, „Zawartość jednostek archiwalnych 1322 zespołu akt miasta Duszniki w Archiwum Państwowym we Wrocławiu, Oddział w Kamieńcu Ząbkowickim”, Wrocław 2019, opracowanie niepublikowane

M. Jarrach prosi o próbki papieru pocztowego, małe folio, normalnego formatu, quarto i kilka kartek mediam, gdyż chce je przedłożyć królowi, gdyż ich jakość jest porównywalna do papieru holenderskiego, ponadto informuje, że ogłoszono premiowania najlepszych produktów premiami po 20 i 30 talarów reńskich, jest przekonany, że premie przypadną Hellerowi, gdyż jego papier jest najlepszy w całym królestwie.

Królewskiemu papiernikowi Hellerowi przyznano 20 talarów reńskich premii za najlepszy papier pański i 30 talarów reńskich za najlepszy papier holenderski.

Kłodzko, 14.1.1765, Łądek Zdrój, 14.7.1765, R. Sachs, „Zawartość jednostek archiwalnych 1322 zespołu akt miasta Duszniki w Archiwum Państwowym we Wrocławiu, Oddział w Kamieńcu Ząbkowickim”, Wrocław 2019, opracowanie niepublikowane

W Rainharts [Dusznikach], miasteczku w hrabstwie kłodzkim, jest piękny młyn papierniczy, można tam bez żadnego trudu zapatrzeć się w papier.

Georgius Aelurius, „Glaciographia”, Leipzig 1625, s. 393

...[dusznicki papier] w porównaniu z innymi krajowymi gatunkami jest przedniej jakości.

J. F. Zöllner, „Listy z podróży po ziemi kłodzkiej”, 1792

Najstarszy znany dokument ze znakiem wodnym dusznickiej papierni, 1584 r.



Zbiory Archiwum Państwowego we Wrocławiu, zespół: Akta miasta Duszniki-Zdrój, sygn. 42

Szkiełko i oko, czyli zabytkowy papier dusznicki w fotografii specjalistycznej

Stale rozszerzana jest wiedza na temat filigranów oraz charakterystyki odcisków struktury dusznickich sit papierniczych z poszczególnych okresów historycznych. Zabytkowe papiery dusznickie były na tej podstawie dotychczas charakteryzowane i porównywane¹. Jednak przeprowadzone ostatnio badania podłoży rękopisów z okresu od 1630 r. do 1850 r. wskazują także na inne znaczące różnice technologiczne w poszczególnych okresach historycznych, na podstawie których można charakteryzować papiery dusznickie². Chociaż wszystkie badane papiery przeznaczone były dla rękopiśmiennictwa, różniły się znacząco nie tylko wieloma parametrami fizycznymi, ale także składem włóknistym i charakterem przetworzenia włókien oraz niektórymi właściwościami chemicznymi, zawartością związków wapnia, dodatkowych substancji lub pigmentów. W efekcie, w zależności od okresu historycznego, miały nie tylko różną gramaturę i gęstość, ale także różny stopień chłonności wody, jasność i kolorystykę oraz trwałość.

Ciekawych informacji dostarcza obserwacja wizualna papierów dusznickich z różnych okresów, a przede wszystkim ich ogląd mikroskopowy. Obserwację wizualną można przeprowadzić z użyciem światła kierunkowego oraz przechodzącego, co umożliwia oszacowanie zarówno obecności, liczby i rozmieszczenia kres, żeberk i filigranów, ale także scharakteryzowanie faktury i innych cech powierzchni. Z kolei mikroskop umożliwia ocenę stopnia przetworzenia i ułożenia włókien oraz ewentualnej obecności zanieczyszczeń w masie. Czerpany papier oglądany po mikroskopem, oprócz dodatkowych informacji naukowych, dostarcza także całkiem nowych walorów estetycznych – mikroskopową strukturę można także odbierać na poziomie artystycznym. Dlatego zdecydowaliśmy

się na prezentację wielkoformatowych zdjęć mikroskopowych zabytkowych papierów dusznickich jako osobnych obrazów, ukazujących to, czego oko ludzkie nie jest w stanie dostrzec. Miłośnikom ręcznie czerpanych papierów, zachwycającym się pięknem ich fizycznej struktury, powiększenia te umożliwią z pewnością nowe doznania.

Prezentowane na wystawie fotografie specjalistyczne papierowych podłoży rękopisów z lat 1630-1850 wykonano w świetle odbitym oraz przechodzącym z użyciem mikroskopu stereoskopowego Nikon SMZ-18, z dwustronnym mechanizmem ogniskowania mikro i makro, przy powiększeniach obrazu od $\times 20$ do $\times 135$. Na zdjęciach widoczne są powiększenia papierów wykonanych z półmasy lnianej ze szmat z niewielkimi dodatkami innych włókien – bawełny w papierach siedemnastowiecznych oraz bawełny i wełny w papierach z końca XVIII w. Można zaobserwować, jak papiery różnią się między sobą charakterem materiału włóknistego. Z obrazu struktury można wyczytać informacje na temat zmieniającej się na przestrzeni wieków technologii dusznickiego papiernictwa.

I tak, w najstarszym badanym papierze, stanowiącym podłoże rękopisu z 1630 r. (MD 1462 AH) można zauważyć liczne, mikroskopijne skupiska rdzy żelazowej. Mogło to być związane z użyciem elementów metalowych w tym okresie w procesie wytwarzania papierów dusznickich, być może stępy młotowej zbrojonej metalem. W strukturze widoczne są niewielkie zanieczyszczenia, liczne zespoły słabiej przetworzonych włókien i nieliczne dodatki włókien o niebieskiej kolorystyce.

Warto zwrócić także uwagę na zdjęcia mikroskopowe papierowego podłoża dokumentu z 1753 r. (MD 1607 AH), który reprezentuje okres wysokiej jakości technologicznej, jaki

1) M. Szymczyk i in., *Monografia młyna papierniczego w Dusznikach-Zdroju*, Duszniki-Zdrój 2018.

2) W. Liszewska, K. Królikowska-Pataraia, B. F. Zerek, K. Załęska, *Badania techniki i technologii wykonania wybranych papierów dusznickich z lat 1630-1850*, „Rocznik Muzeum Papiernictwa” 2022, t. XVI, s. 9-38.

papiernia dusznicka osiągnęła około połowy XVIII w. W porównaniu do pozostałych badanych papierów, wyrób ten ma stosunkowo wysoką zawartość związków wapnia. W stosunku do poprzedniego papieru, struktura mikroskopowa jest jednak bardziej przestrzenna. Mimo to, papier charakteryzuje się bardzo równomiernym przezroczem przy niedużej grubości, a także jest stosunkowo biały, lekko połyskliwy i dobrze zaklejony. Jak wykazały badania, w tym okresie prawdopodobnie wykorzystywano w papierni dusznickiej dodatki alunu glinowo-potasowego. W takim przypadku klej glutynowy ulega hydrofobizacji, a papier słabiej chłonie wodę. Dzięki silnemu zaklejeniu, dobrze utrzymuje deformacje w miejscu odcisku pieczęci. Dobrze widoczny jest także odcisk filcu na powierzchni. W ogólnej ocenie wizualnej jest to papier bardzo dobrej jakości technologicznej, znakomicie przygotowany dla rękopiśmiennictwa tego okresu i całkiem dobrze zachowany, pomimo znacznej kwasowości.

Spektakularnie prezentują się na powiększeniach papiery z ostatniej dekady XVIII w. (MD 1624 AH, MD 1659 AH), ponieważ widocznych jest w nich także dużo różnokolorowych włókien – głównie czerwonych i niebieskich. W papierach tych zaobserwowano stosunkowo długie włókna w porównaniu z wcześniejszymi wytworami dusznickimi. Mogło być to związane z istotnymi zmianami w technologii wytwarzania papieru, jakie zachodziły w tym okresie³. Papiery te mają nierównomierne przezroczce i wykazują dość dużą chłonność wody – zaobserwowano w nich zwiększoną penetrację atramentu żelazowo-galusowego. Obecność zidentyfikowanych włókien

bawełny i wełny była prawdopodobnie związana z deficytem odpowiednich szmat, z jakim borykało się wtedy dusznickie papiernictwo⁴. Wytwory nie są już tak białe, jak wcześniejsze dusznickie papiery dla rękopiśmiennictwa, a do ich stonowanego odcienia przyczynia się także zastosowana mieszanka kolorowych włókien.

Natomiast, w dusznickim papierze z połowy XIX w. (MD 1682 AH, 1850 r.) można zauważyć pod mikroskopem, niewidoczne gołym okiem, ziarna niebieskiego pigmentu, jaki wykorzystano w tym okresie do zabarwienia masy papierowej. Prawdopodobnie jest to błękit pruski. Z biegiem lat kolorystyka tego papieru zmieniła się z lekko niebieskiej na bardziej zielonkawą, na skutek zmian kolorystycznych wynikłych z procesów degradacyjnych.

Wyniki prowadzonych badań nad zabytkowymi papierami dusznickimi niosą nową wiedzę, nie tylko o technologii ich wytwarzania na przestrzeni wieków, ale także na temat możliwych przyczyn ich degradacji i mają duże znaczenie w dyskusji o ich ochronie konserwatorskiej. Uzupełnienie badań mikroskopowych o analizę wysokiej zawartości żelaza oraz pomiar niskiego odczynu wszystkich papierów pozwoliły bowiem na postawienie przypuszczenia, że bogata w żelazo woda wykorzystywana przez stulecia w papierni dusznickiej może być przyczyną degradacji celulozy⁵. Otoczenie zabytków papiernictwa specjalistyczną opieką pozwala mieć nadzieję, że przetrwają kolejne stulecia w jak najmniej zmienionej formie.

Weronika Liszewska

3) Zob. T. Barrett, *European Papermaking techniques 1300-1800*, w: *Paper through Time: Nondestructive Analysis of 14th- through 19th-Century Papers*. University of Iowa. Last modified September 02, 2022. <<http://paper.lib.uiowa.edu/european.php.s.10>> [dostęp: 16.11.2022].

4) J. Dąbrowski, J. Siniarska-Czaplicka, *Rękodzieło papiernicze*, Warszawa 1991, s. 177.

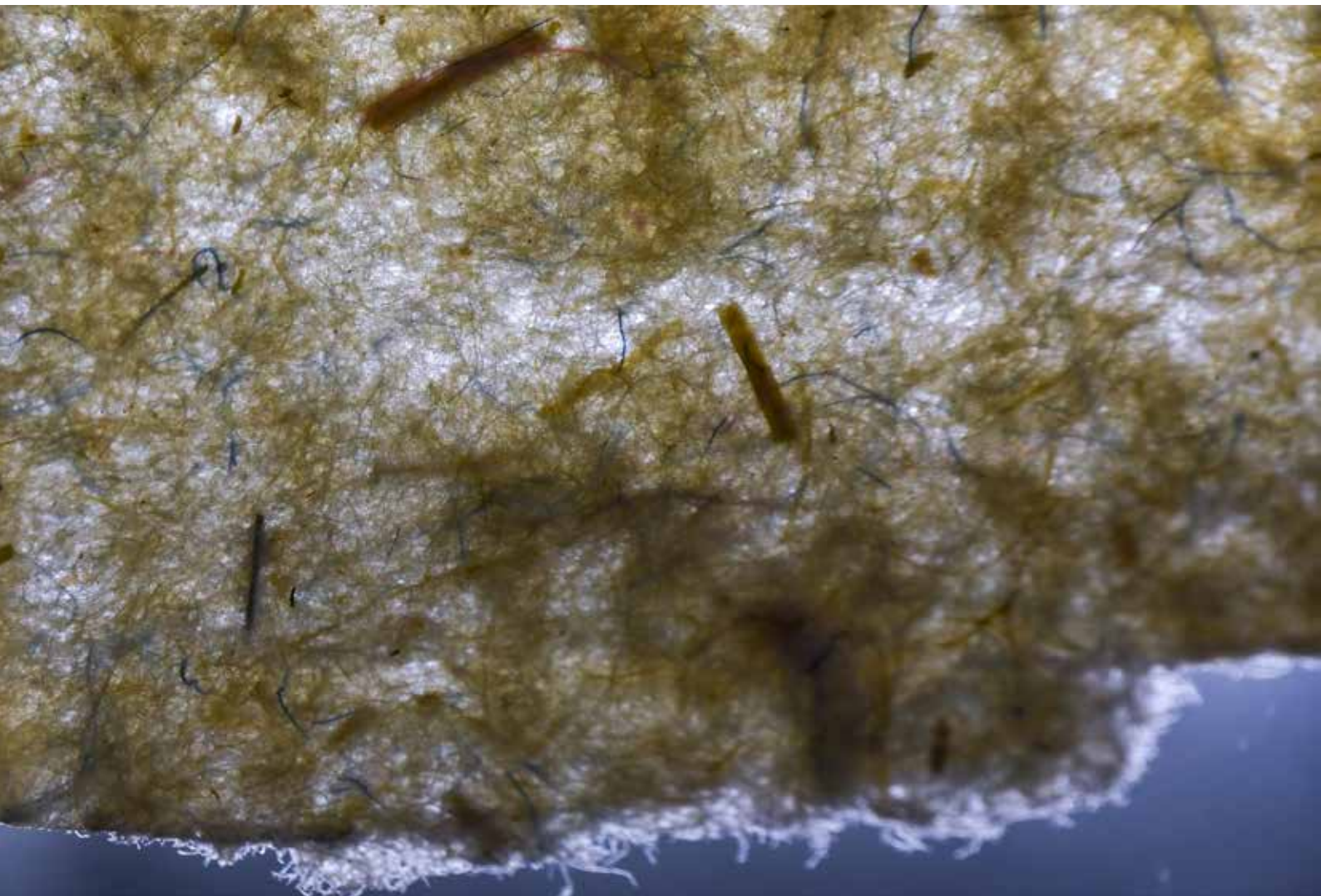
5) L. Csefalvayová et al., *The Influence of Iron Gall Ink on Paper Ageing*, „Restaurator” 2007, nr 28, s. 129-139.



Papier ze śladami rdzy z 1630 r., Sygn. MD 1462 AH, zdjęcie mikroskopowe x 130. Fot. W. Liszewska



Papier z 1753 r., Sygn. MD 1607 AH, zdjęcie mikroskopowe x 130. Fot. W. Liszewska



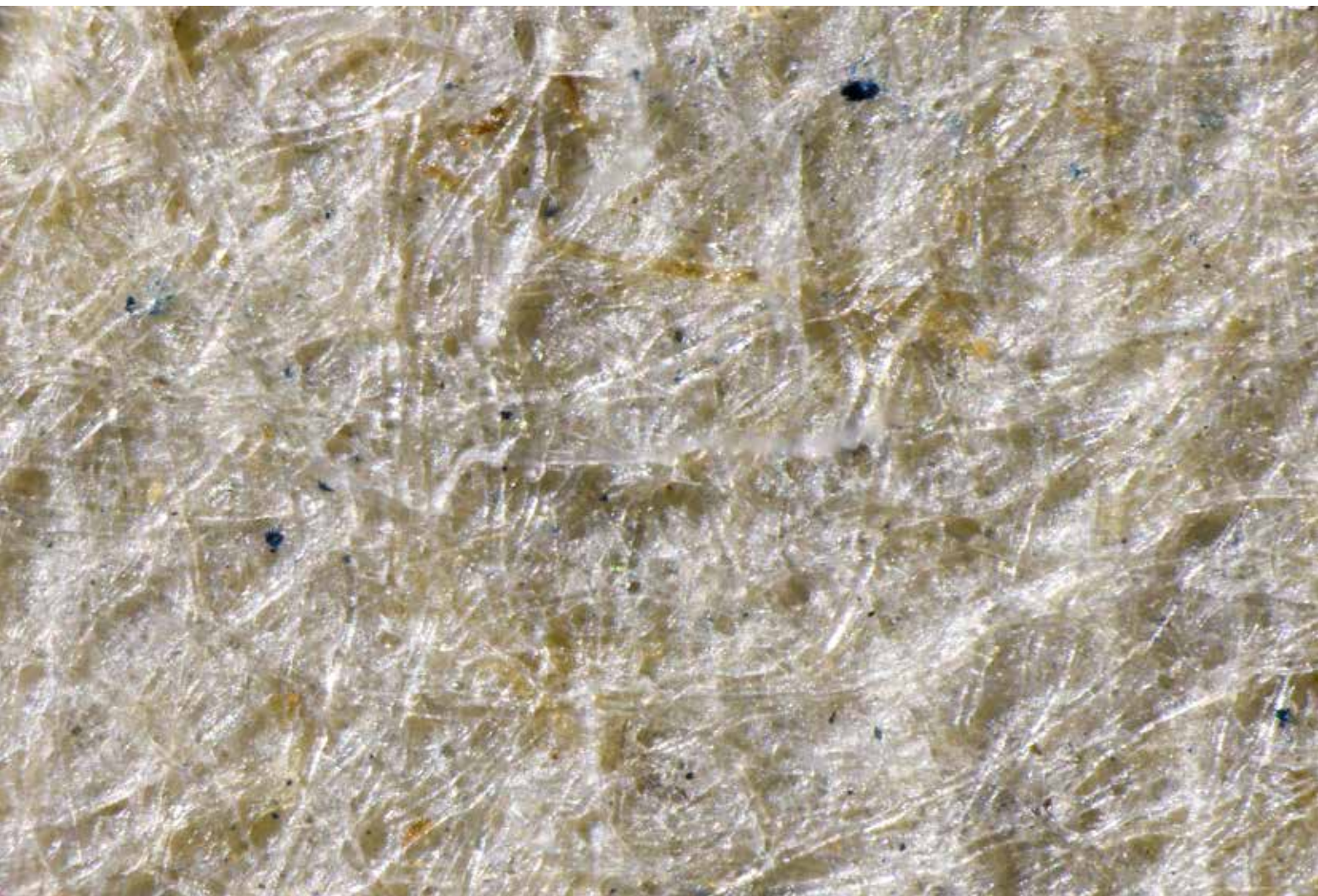
Krawędź papieru z 1790 r., Sygn. MD 1624 AH, zdjęcie mikroskopowe x 50. Fot. W. Liszewska



Papier z 1790 r., Sygn. MD 1624 AH, zdjęcie mikroskopowe x 130. Fot. W. Liszewska



Papier z 1796 r. z widocznymi kolorowymi włóknami, Sygn. MD 1659 AH, zdjęcie mikroskopowe x 130. Fot. W. Liszewska



Papier z 1850 r. z widocznymi ziarnami niebieskiego pigmentu, Sygn. MD 1682 AH, zdjęcie mikroskopowe x 130. Fot. W. Liszewska

Jak wytwarzano papier – próba rekonstrukcji technologii

Do czasu opracowania w latach czterdziestych XIX w. technologii wyrobu ścieru oraz celulozy z drewna, szmaty bawełniane oraz lniane (rzadziej konopne) stanowiły jedyny surowiec do wytwarzania papierów czerpanych. Ze szmat otrzymywano masy tzw. długowłókniste, które uważane są do tej pory za najszlachetniejszy półprodukt do wyrobu papieru.

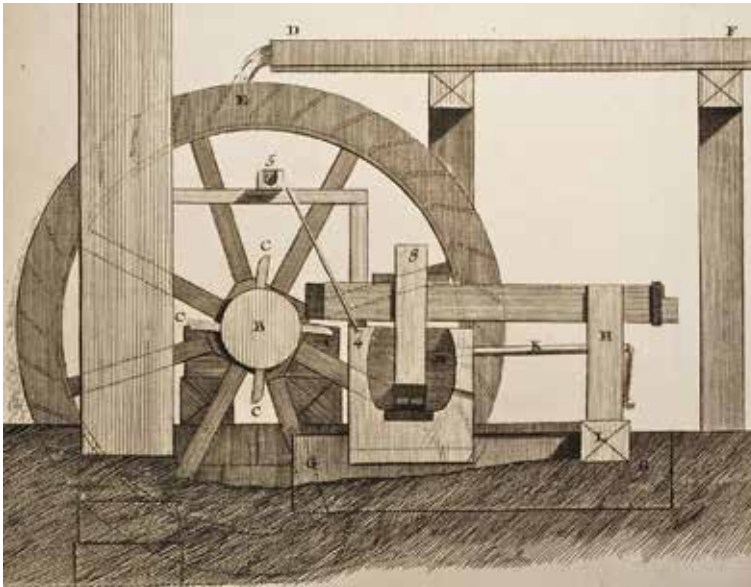
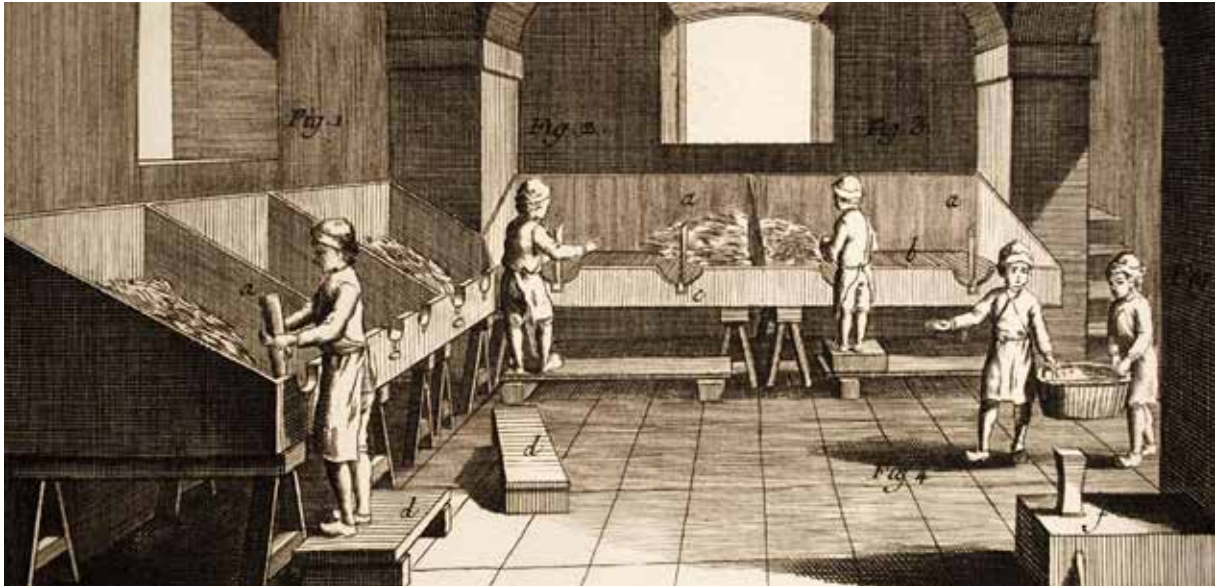
Przekazy historyczne, dotyczące szczegółów technologii wytwarzania papierów czerpanych z mas szmacianych, są niekompletne. Brakuje w nich precyzyjnych informacji dotyczących m.in. przebiegu procesu fermentacji szmat, określenia stężenia mleka wapiennego stosowanego w procesie ich meryzacji, określenia czasu rozwłókniania masy szmacianej, stopnia jej zmielenia, metody oraz warunków zaklejania papierów ręcznie czerpanych, itp. Wszystkie powyższe operacje technologiczne były bardzo ważne dla uzyskania produktu o wysokiej jakości. Dlatego dokładne odtworzenie technologii ich wyrobu nie jest już dzisiaj możliwe.

Na podstawie analizy laboratoryjnej zabytkowych papierów, w ich składzie włóknistym znaleziono 100 % włókien lnianych lub mieszanek włókien lnianych z niewielką ilością włókien bawełnianych oraz śladowe ilości włókien wełnianych. Włókna wełniane prawdopodobnie znalazły się w zabytkowych papierach przez przypadek, być może zostały omyłkowo wprowadzone podczas sortowania szmat przeznaczonych do przerobu na papierniczą masę szmacianą. Szmaty wełniane w połączeniu z gorszymi gatunkami szmat bawełnianych, lnianych, półwełnianych używano do produkcji tektur oraz bibuły. W okresach niedostatków surowca szmaty wełniane także były pozyskiwane na potrzeby produkcji papieru, jednak ich udział w składzie masy włóknistej był śladowy, stanowiły jedynie dodatek do mas szmacianych w okresach niedoborów surowcowych.

Podczas rekonstrukcji formuły wytwarzania papieru zastosowano mieszanekę złożoną z 95% szmat lnianych + 5% szmat

bawełnianych. Przyjęto, że takie proporcje będą imitować skład włóknisty papierów, w których wykryto niewielkie ilości włókien bawełnianych.

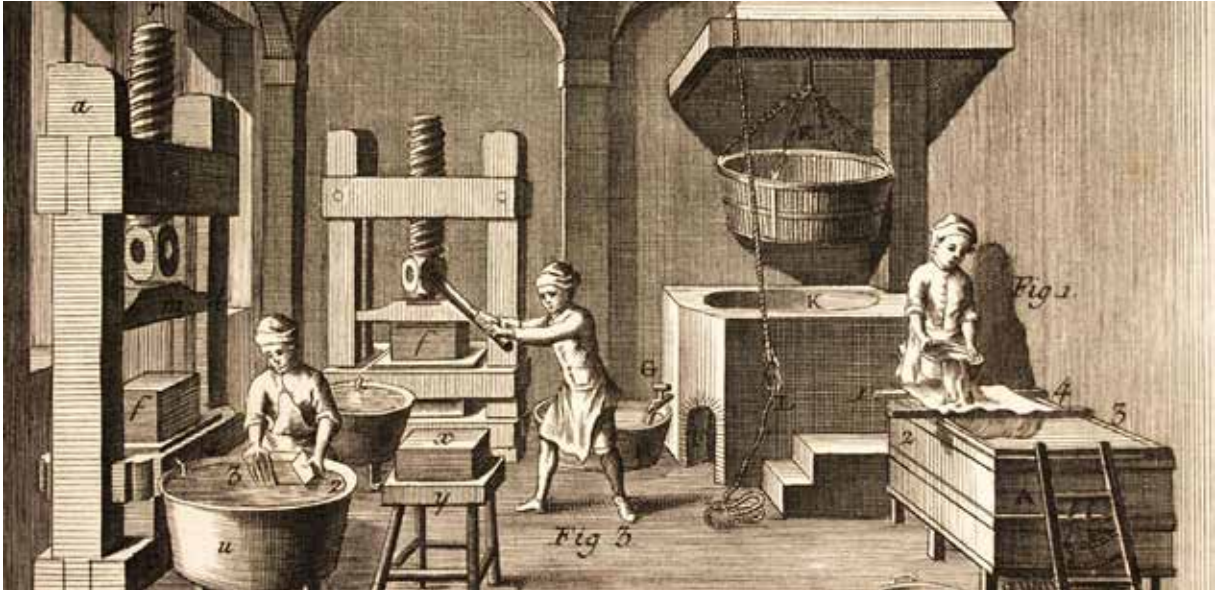
- ▶ Przygotowując szmaty do przetworzenia, cięto je na małutkie kawałki (ok. 5–7 mm). Następnie z każdego rodzaju szmat odważano odpowiednią ilość bezwzględnie suchych szmat.
- ▶ Tak przygotowany surowiec trafiał do kadzi, w której znajdował się wcześniej przygotowany wodny roztwór wapna gaszonego (wodorotlenek wapnia). Namoczone szmaty obciążano ciężarkami, tak aby nie wypłynęły na jego powierzchnię i pozostawiano w nim na okres 10 dni (co 2 dni je mieszano).
- ▶ Po tym okresie pocięte szmaty rozwłókniano w holendrę do uzyskania jednorodnej zawiesiny masy szmacianej. Następnie poddawano ją mieleniu przy pełnym dościsłu wału holendra.
- ▶ Po zmieleniu stwierdzono, że średnie długości włókien, zbliżone są do średniej długości tych, odkrytych w zabytkowych europejskich papierach czerpanych oraz wyrabianych w papierni w Dusznikach-Zdroju. Analiza laboratoryjna zabytkowych papierów „dusznickich” wykazała również, że niektóre z nich charakteryzują się krótszymi włóknami. Można domniemać, że długotrwała fermentacja szmat, a następnie intensywne ich rozwłóknianie i mielenie w stępach, prowadziły do daleko idącego skrócenia włókien, niemal do długości wykazywanej przez papiery produkowane obecnie w przemyśle papierniczym z mas celulozowych z drewna iglastego.
- ▶ Po zakończeniu procesu mielenia, zmieloną papierniczą masę długowłóknistą przenoszono na gęste sito, następnie przemywano wodą, by pozbyć się pozostałości wodorotlenku wapnia i nadać masie właściwe pH.



Ilustracje pokazujące etapy wytwarzania papieru w młynie (cięcie szmat, przygotowanie kleju, suszenie papieru) z: Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, vol. 5 (plates), eds. Jean-Baptiste le Rond d'Alembert and Denis Diderot, Paris 1751–65

- Następnie pulpę szmacianą przenoszono do kadzi czerpalnej, uzupełnionej zimną wodą do objętości potrzebnej do uzyskania stężenia masy papierniczej. Właściwe stężenie zawiesziny w kadzi czerpalnej „ustawiano” zgodnie z zabytkową technologią rękodziela papierniczego tzn. kierując się doświadczeniem czerpalnika.
- Z kadzi czerpano za pomocą formy czerpalnej. Wstępnie odwodniony mokry arkusz papieru wykładano z sita na mokry płat filcu wełnianego, po czym przykrywano go kolejnym mokrym płatem filcu i powtarzano tak do uzyskania odpowiednio dużego stosu.
- Stos następnie poddawano odwadnianiu w prasie śrubowej.
- Odwodnione, ale wciąż wilgotne arkusze papieru, przenoszono do suszarni i suszono w pozycji wiszącej, umieszczając je na specjalnych drewnianych wieszakach.
- Następnym etapem było zaklejanie papieru. Źródła historyczne informują, że papiery ręcznie czerpane do XIX w. zaklejano m.in. klejem kostnym nazywanym też zwierzęcym, uzyskiwanym podczas gotowania kości i skór zwierzęcych. Musiał to być klej bardzo dobrej jakości, wyprodukowany z kości wołowych lub baranich oraz króliczych, nie używano wieprzowych. Papier poddawano procesowi impregnacji poprzez zanurzenie pojedynczych arkuszy w roztworze kleju. Każdy arkusz wykładano na stos (bez przekładek filcowych), nakładając na jego krótszy bok cienki bawełniany sznur o dł. ok. 20 cm.
- Stos zaimpregnowanych arkuszy wprowadzano pod prasę śrubową, by wycisnąć z niego nadmiar kleju.
- Po odcisnięciu, za pomocą wystających końców bawełnianego sznurka odklejano od siebie mokre, zaklejone arkusze.
- Następnie przenoszono je do suszarni i tam suszono w pozycji wiszącej, umieszczając je na specjalnych drewnianych wieszakach. Historyczne źródła podają, że papier przeznaczony do drukowania techniką druku wklęsłego najpierw zadrukowywano, dopiero potem zaklejano klejem kostnym. Natomiast papier przeznaczony do ręcznego pisania, drukowania techniką litograficzną oraz offsetową zaklejano zaraz po wysuszeniu. Przy produkcji papierów ręcznie czerpanych, przeznaczonych do malowania akwarelami, papier zanurzano w ciepłym roztworze żelatyny.
- Odpowiednie przygotowanie zaklejonych papierów czerpanych do zadrukowania wymagało jeszcze „uszlachetnienia” ich powierzchni. Lekko wilgotne papiery o suchości bezwzględnej ok. 80% poddawano dwustronnemu kalandrowaniu. Kalandrowanie miało na celu nadanie im gładkości, zwartości i połysku oraz wyrównanie grubości arkusza na całej jego szerokości.

*Tekst powstał w oparciu o:
mgr. inż. Marzanna Marcinkowska,
Sprawozdanie z próby odtworzenia technologii
wytwarzania papierów ręcznie czerpanych
stosowanej w XVII, XVIII oraz XIX w.
w piarni w Dusznikach-Zdroju, Łódź 2023*



Filigrany młyna papierniczego w Dusznikach-Zdroju

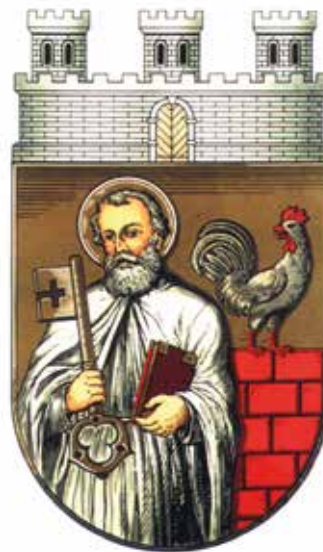
Filigran, rodzaj znaku wodnego powstającego poprzez naszywanie elementów z drutu na sicie, początkowo miał służyć do rozpoznawania, z jakiego młyna papierniczego pochodzi dany arkusz papieru, co czyniło z niego przede wszystkim znak firmowy. Wiele młynów papierniczych używało znaków wodnych nawiązujących do miejsca, w którym się znajdowały. W Polsce i na Śląsku stosowano najczęściej znaki wodne przedstawiające herby szlacheckie lub miejskie właścicieli gruntów, na których funkcjonował dany młyn papierniczy.

W przypadku młyna papierniczego w Dusznikach-Zdroju było podobnie. Od najdawniejszych czasów znakiem wodnym dusznickiej papierni był herb miasta, czyli św. Piotr z kluczem. Najstarszy znany dokument spisany na papierze z Dusznik pochodzi z 1584 r. Historyczny symbol dusznickiego młyna prezentował się w początkowym okresie niepozornie. Było to popiersie przedstawiające św. Piotra zamknięte w okręgu o średnicy około 3 centymetrów. Z czasem znak ewoluował i zmieniał się, by dostosować się do panującej mody lub rozwijających się możliwości technologicznych, ale zawsze przedstawiał św. Piotra.

Jedną z większych zmian przyniosło rozporządzenie władz pruskich z marca 1749 r., mocą którego od 1 czerwca papiery produkowane na Śląsku miały być zaopatrzone dodatkowo w filigran przedstawiający śląskiego orła z nazwą miejscowości oraz datę roczną. Bez takiego oznaczenia papiery należało traktować jako obce i miały być obłożone cłem. Datowanie papieru budziło kontrowersje wśród wytwórców papieru, gdyż wymagałoby częściej wymiany sit na nowe. Odstąpiono zatem od obowiązkowego datowania arkuszy. Wraz z tymi zmianami urzędowymi w filigranach pojawia się tzw. kontrmarka – czyli znak podzielony na elementy rozmieszczone na każdej połowie arkusza, gdyż ciężko było zawrzeć wszystkie wymagane detale w jednym znaku. I tak obok św. Piotra na dusznickich arkuszach zaczął się pojawiać orzeł śląski, zaś w późniejszym okresie orzeł pruski lub fryderycjański oraz nazwa miejscowości.

Ostatnią ewolucją znaku wodnego dusznickiego młyna papierniczego stało się przedstawienie orła pruskiego z nazwą miejscowości oraz inicjałami właściciela młyna, które pojawiło się w połowie wieku XIX.

Niniejszy katalog przedstawia wybrane historyczne filigrany dusznickiego młyna papierniczego z całego okresu funkcjonowania, jako zakładu wytwarzającego papier ręcznie czerpany.



Herb miasta Duszniki-Zdrój przedstawiający postać św. Piotra z kluczem



Rekonstrukcja dusznickiej formy czerpalnej z filigranem przedstawiającym św. Piotra z kluczem, dawną nazwą miasta i orłem wykonana w Muzeum Papiernictwa



Filigrán 1.

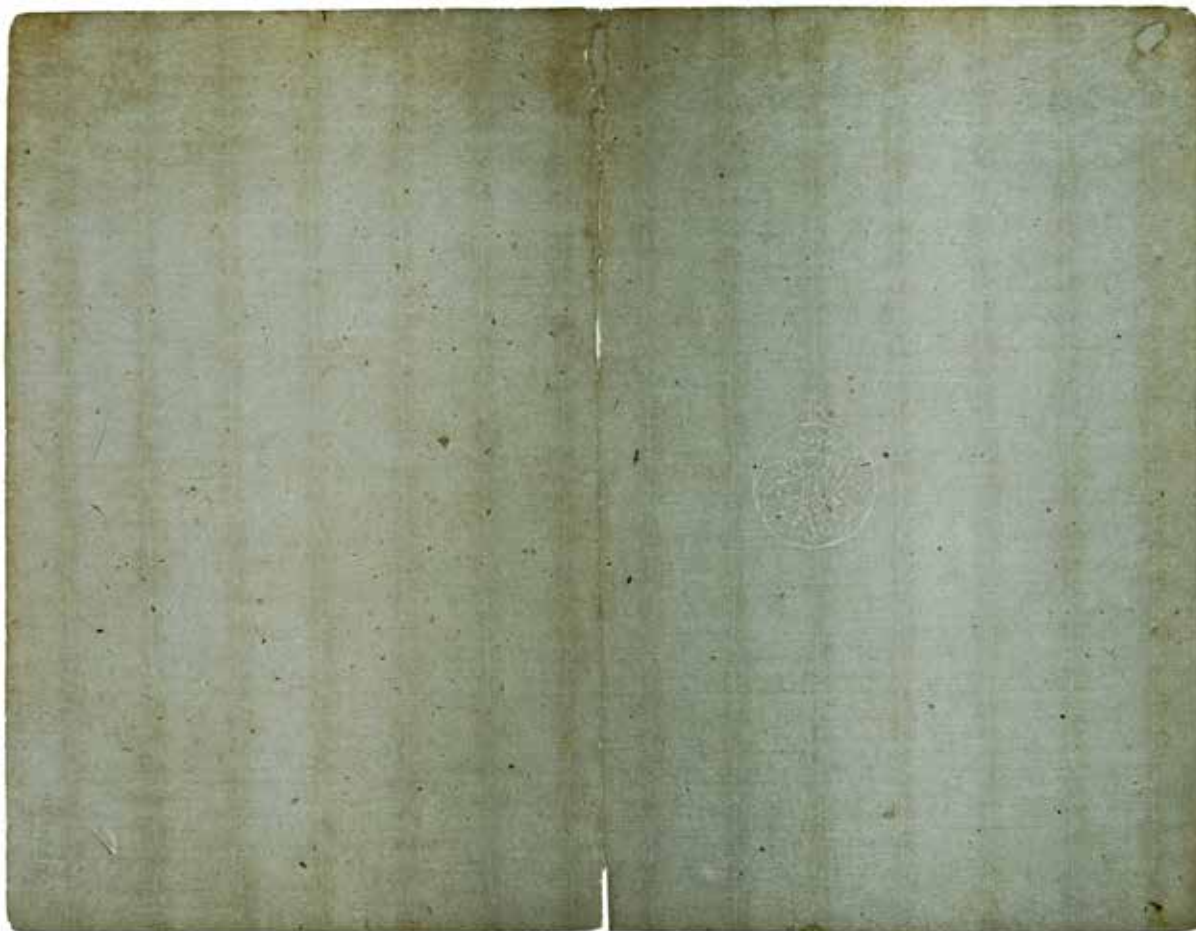
Popiersie *en face* św. Piotra z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, w okręgu.

Wymiary: \varnothing 3 cm

Występowanie: koniec XVI w./początek XVII w.

Ówczesny właściciel młyna: Gregor Kretschmer (1588-1623)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 543/1 AH



Filigran 2.

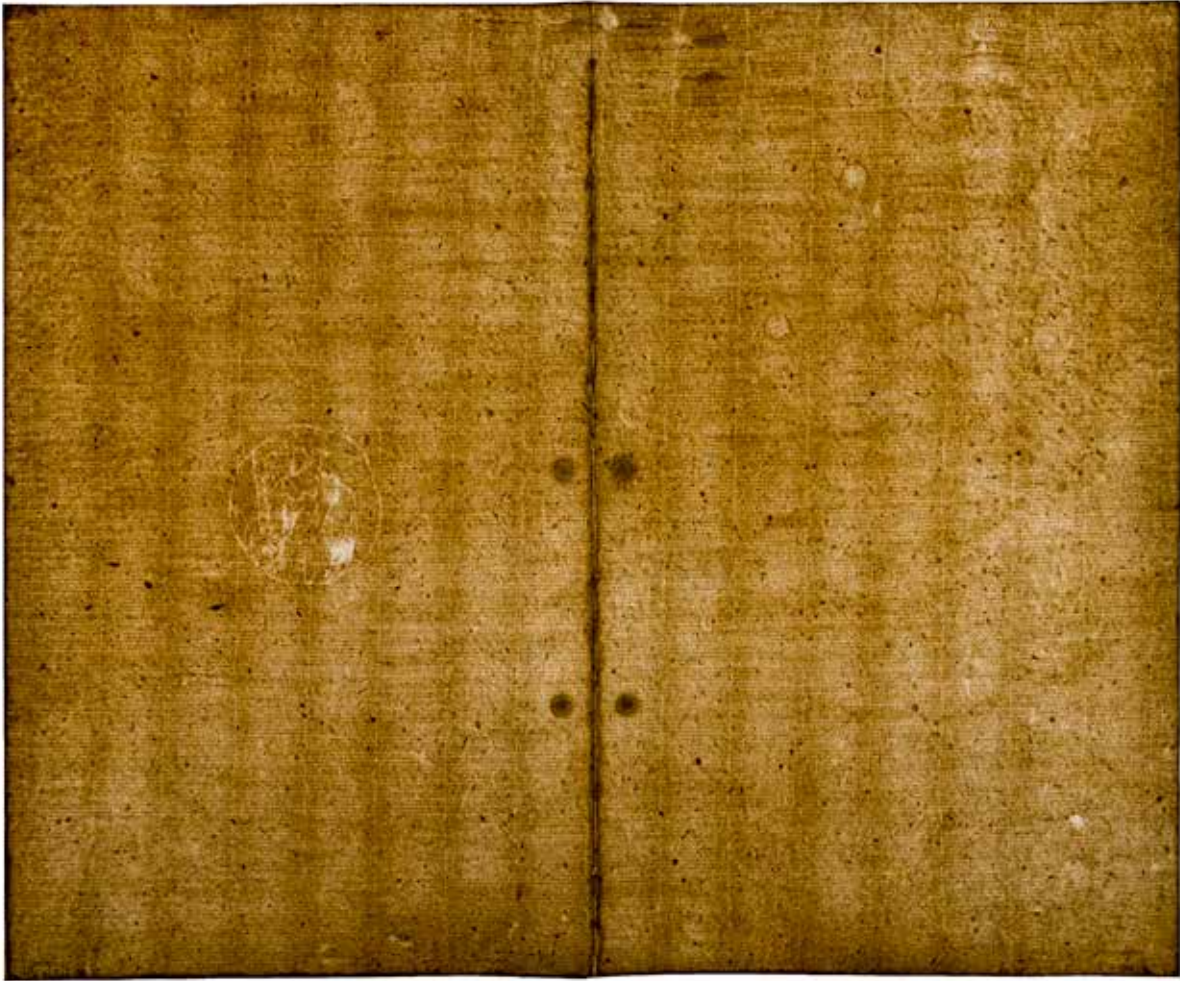
Popiersie *en face* św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej,
w okręgu zwieńczonym literą R (Reinerz).

Wymiary: wys. 5 cm; szer. 4 cm

Występowanie: ok. 1680, koniec XVII w.

Ówczesny właściciel młyna: Christian Kretschmer (1657-1689)
lub Susanna Katharina Kretschmer (1689-1691)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 543/4 AH



Filigran 3.

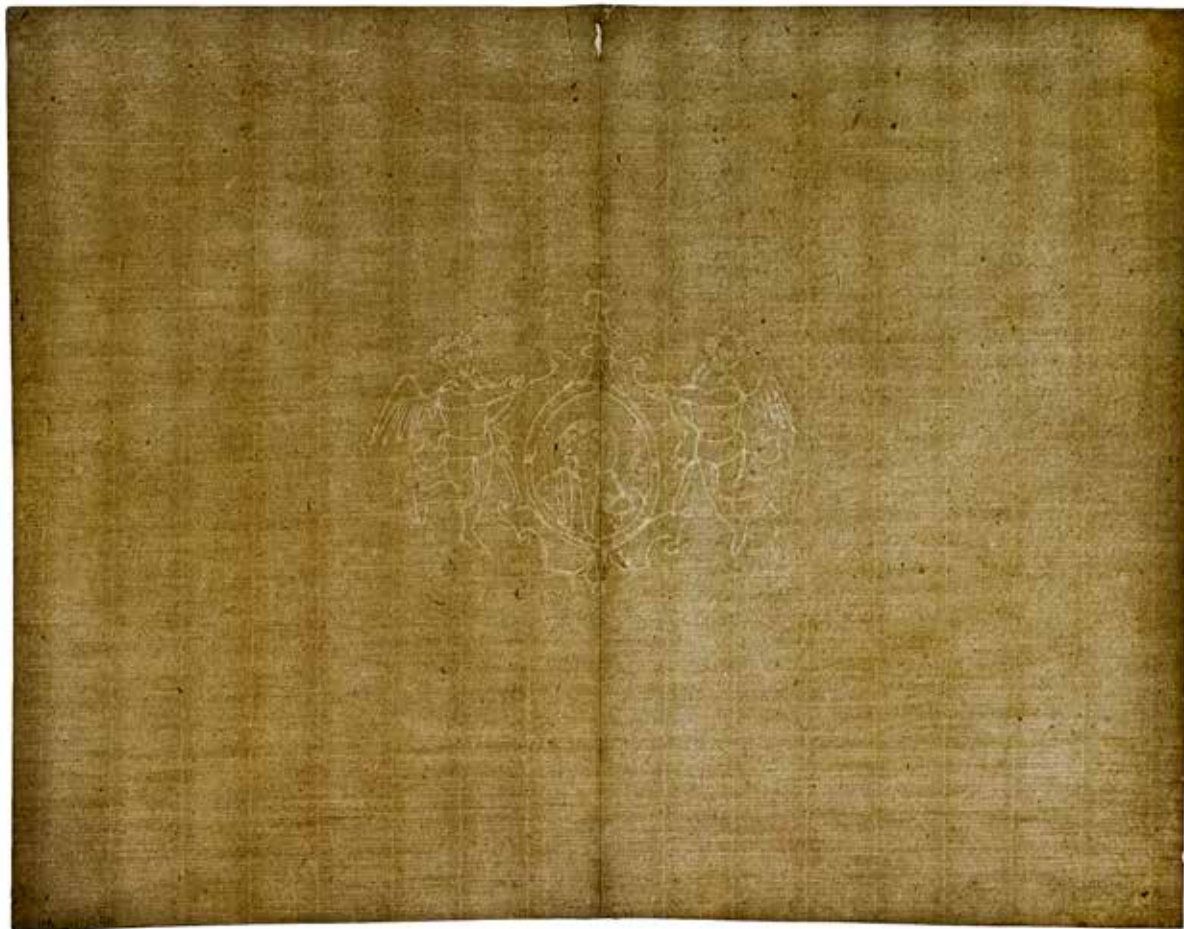
Popiersie *en face* św. Piotra z kluczem w prawej ręce, w okręgu.

Wymiary: \varnothing 5,5 cm

Występowanie: początek XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Wilhelm Kretschmer (1697-1706) lub Johan Anton Heller (1706-1737)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 543/7 AH



Filigran 4.

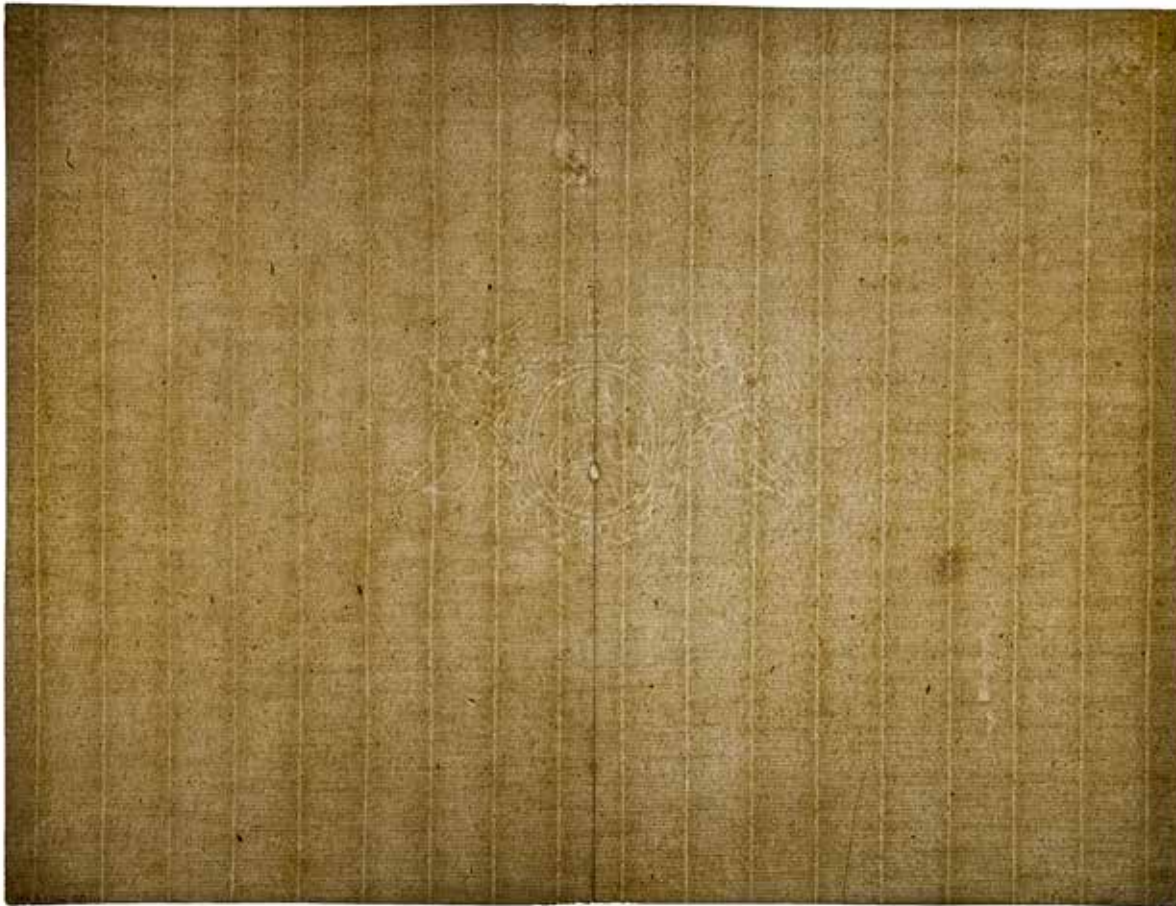
Popiersie *en face* św. Piotra z kluczem w lewej ręce, w ozdobnym kartuszu zwieńczonym literą R (Reinerz), podtrzymywany przez dwa anioły przedstawione *en face*.

Wymiary: wys. 10,5 cm; szer. 15 cm

Występowanie: ok. 1734, I poł. XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Johan Anton Heller (1706-1737)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 543/12 AH



Filigran 5.

Popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce, w ozdobnym kartuszu zwieńczonym literą R (Reinerz), podtrzymywanym przez dwa anioły zwrócone profilami do środka.

Wymiary: wys. 10,5 cm; szer. 15,5 cm

Występowanie: ok. 1739, I poł. XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Johan Anton Heller (1706-1737) lub Anton Benedikt Heller (1737-1772)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 543/17 AH



Filigran 6.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w lewo św. Piotra z kluczem w prawej ręce, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinertz. Po prawej stronie arkusza orzeł pruski na tarczy herbowej zwieńczonej koroną oraz data 1750 na wstędze pod tarczą.

Wymiary: filigran główny – wys. 16 cm; szer. 9,8 cm, filigran pomocniczy – wys. 16,3 cm; szer. 11,5 cm
Występowanie: ok. 1750

Ówczesny właściciel młyna: Anton Benedikt Heller (1737-1772)

Obiekt: rękopis z 19.09.1752 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1607 AH



Filigran 7.

Popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu zwieńczonym literą R (Reinerz), podtrzymywany przez dwa anioły zwrócone profilami do środka oraz podpisem Reinertz

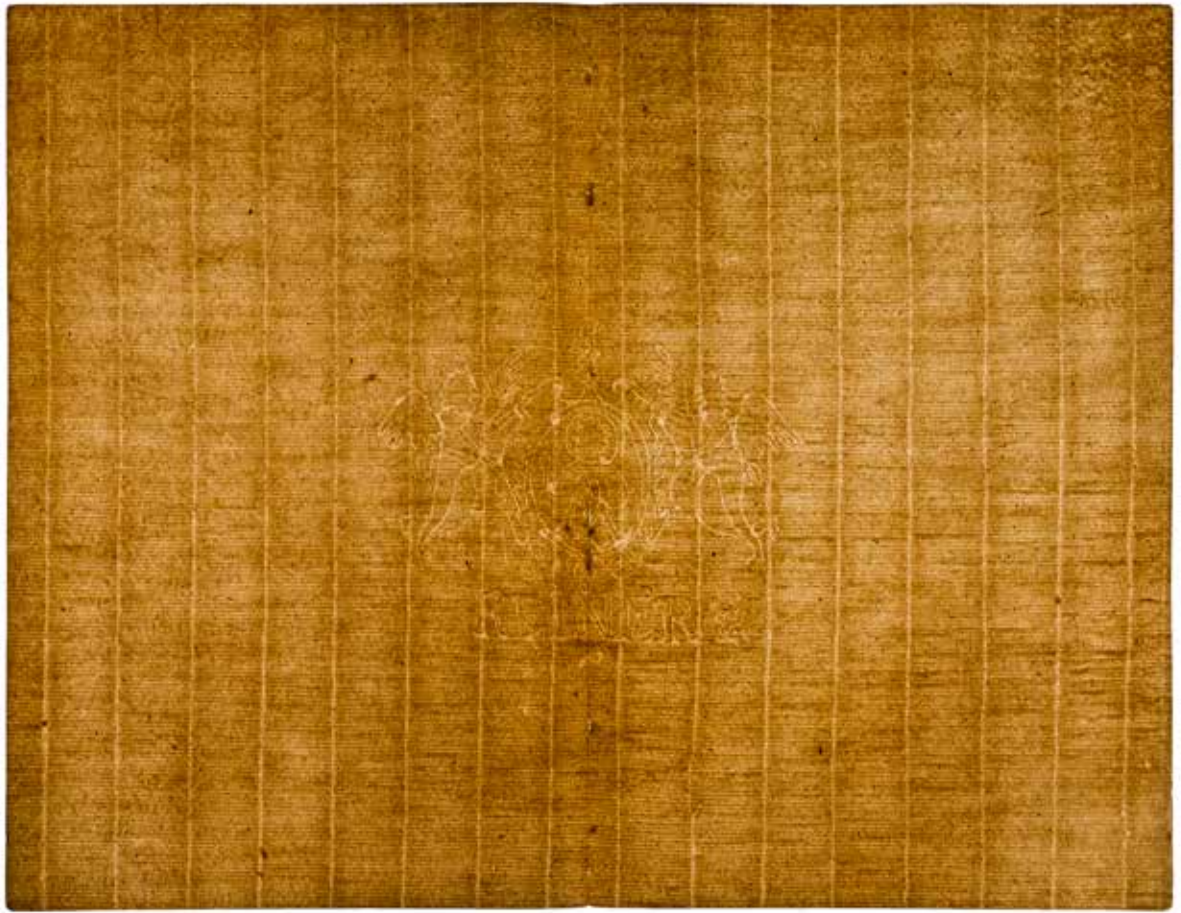
Wymiary: wys. 16 cm; szer. 13 cm

Występowanie: 1767, II poł. XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Anton Benedikt Heller (1737-1772) lub Joseph Ossendorf (1772-1779)

Obiekt: rękopis z 1767 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1608 AH



Filigran 8.

Popiersie profilem w lewo św. Piotra z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, w ozdobnym kartuszu zwieńczonym odwróconą literą R (Reinerz), podtrzymywany przez dwa anioły zwrócone profilami do środka oraz podpisem Reinerz.

Wymiary: wys. 12,5 cm; szer. 16,5 cm

Występowanie: II poł. XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Anton Benedikt Heller (1737-1772) lub Joseph Ossendorf (1772-1779)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 971/7 AH



Filigran 9.

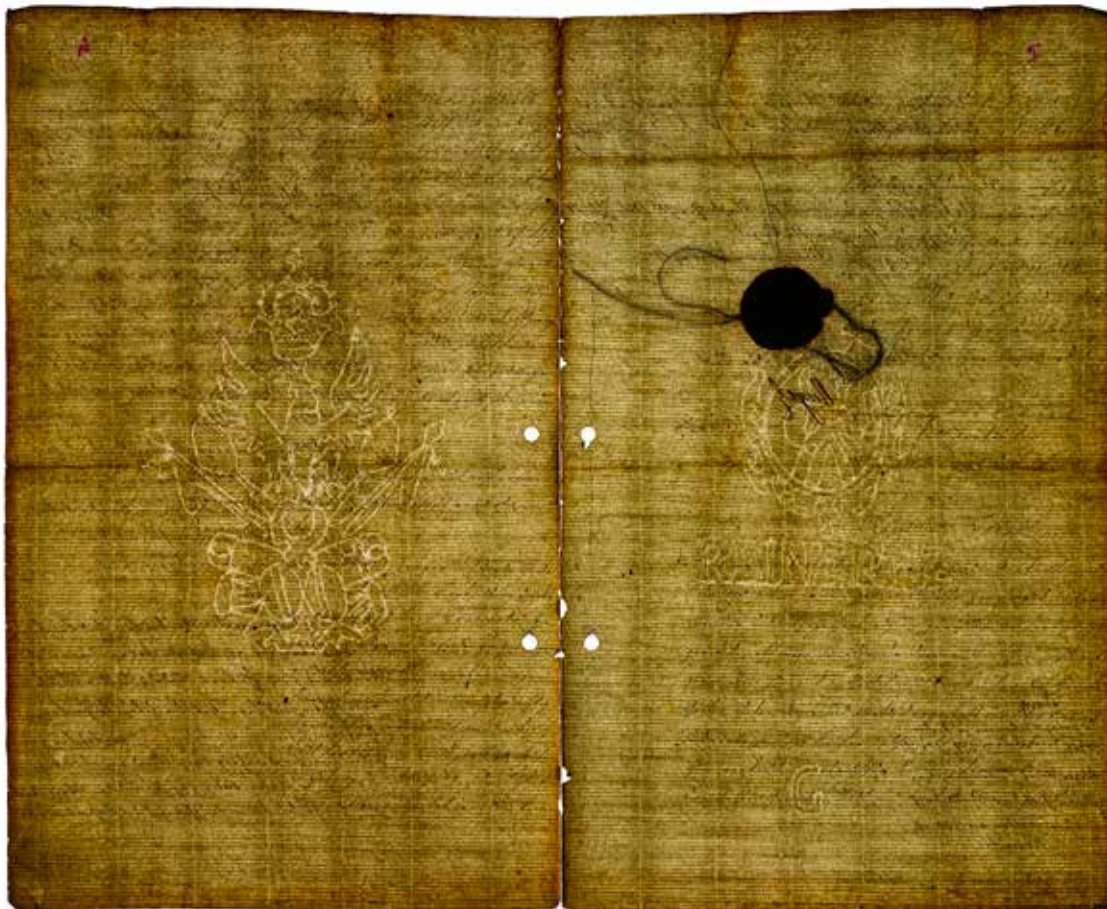
Popiersie profilem w lewo św. Piotra z kluczem w prawej ręce, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinertz

Wymiary: wys. 10 cm; szer. 9,5 cm

Występowanie: II poł. XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Anton Benedikt Heller (1737-1772) lub Joseph Ossendorf (1772-1779)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 971/8 AH



Filigran 10.

Po lewej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach. Po prawej popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinertz oraz litera G poniżej

Wymiary: filigran pomocniczy: wys. 13,5cm; szer. 12,5cm

Filigran główny – wys. 11 cm; szer. 11 cm, filigran pomocniczy – wys. 2,5 cm; szer. 2 cm

Występowanie: ok. 1787, koniec XVIII w.

Ówczesny właściciel młyna: Anna Franziska Ossendorf (1779-1802)

Obiekt: rękopis z 1835 r. (Karta 3 i 4) dotyczący kupna majątku sędziego W. Prottena.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 731/3-4 AH



Filigran 11.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinertz. Po prawej ukoronowany orzeł na panopliach oraz litera G w prawym dolnym rogu

Wymiary: filigran główny – wys. 11 cm; szer. 9,7 cm, filigran pomocniczy – wys. 9,5 cm; szer. 8,5 cm

filigran pomocniczy – wys. 1,8cm; szer. 1,5cm

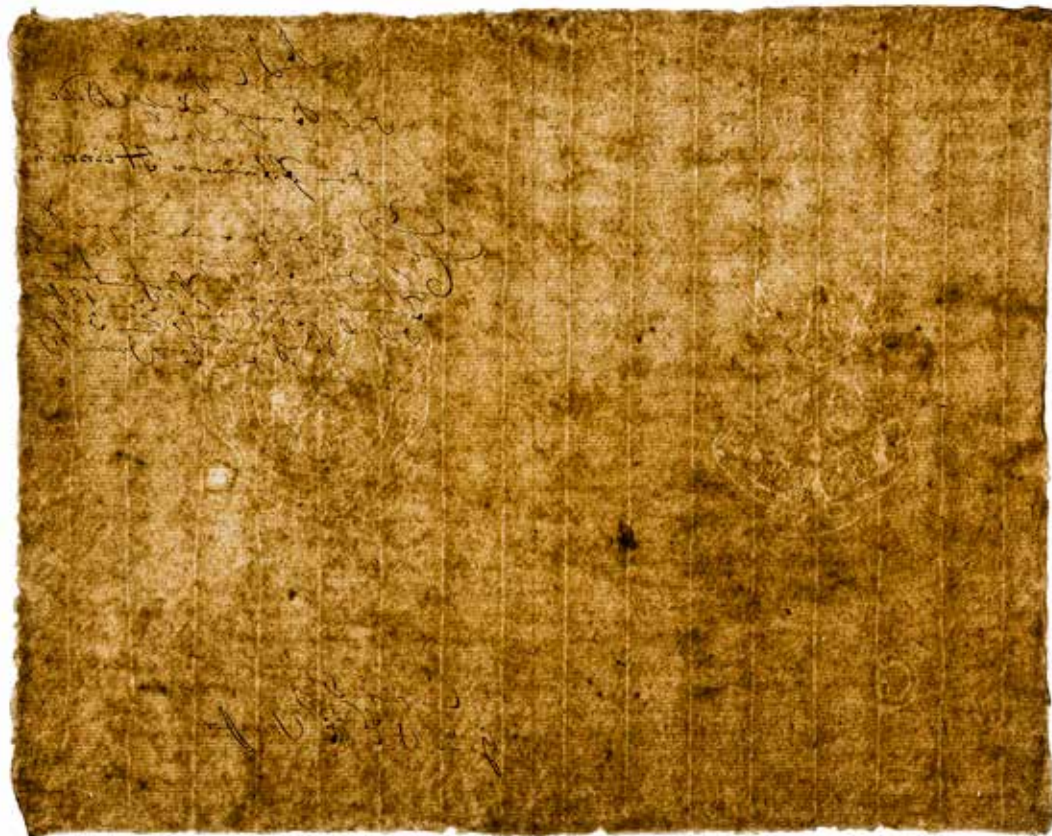
Występowanie: ok. 1791, koniec XVIII w. – początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Anna Franziska Ossendorf (1779-1802)

lub Josepha Antonia Susanna Koeniger (1802-1806)

Obiekt: poszyt z 6.10.1791 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1675 AH



Filigran 12.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w lewo św. Piotra z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, w ozdobnym kartuszu. Po prawej stronie arkusza orzeł śląski trzymający w szponach wstęgę z napisem Reinertz oraz litera G (w odbiciu lustrzanym) w prawym dolnym rogu

Wymiary: filigran główny – wys. 13,6 cm; szer. 9,5 cm, filigran pomocniczy – wys. 10,7 cm; szer. 8,5 cm, filigran pomocniczy – wys. 2,7 cm; szer. 1,7 cm

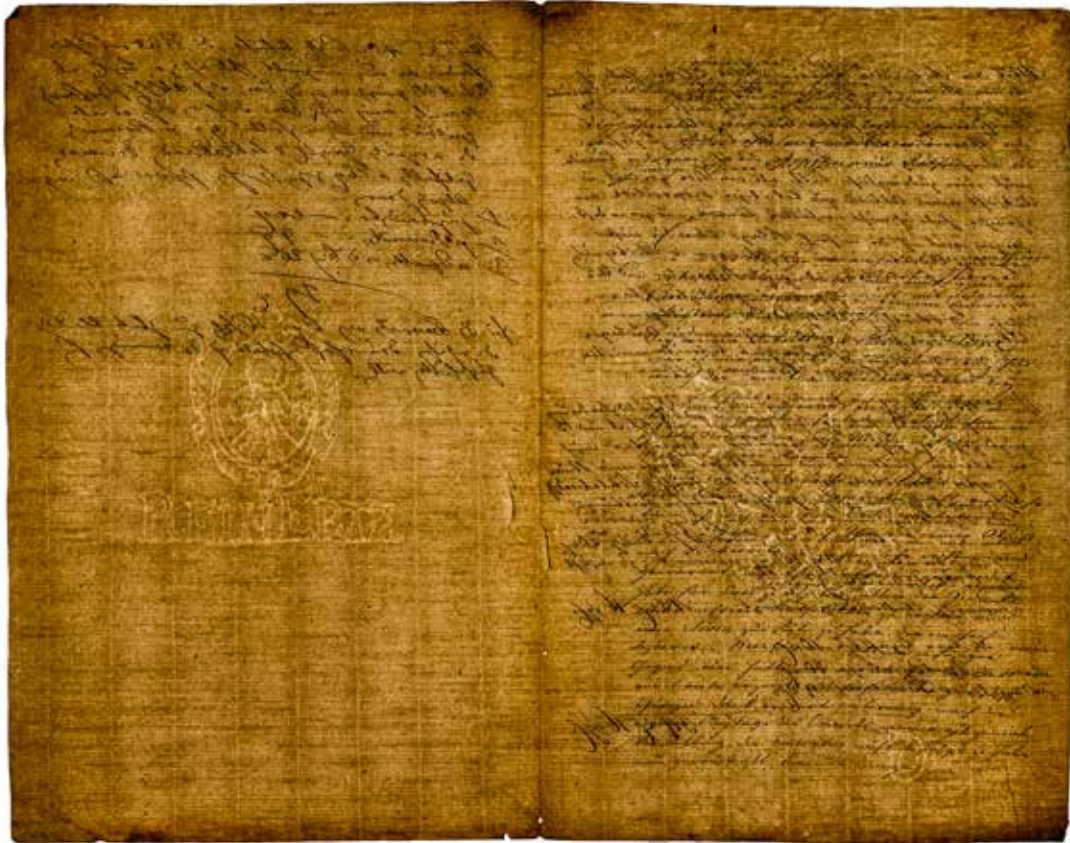
Występowanie: ok. 1793, koniec XVIII w. – początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Anna Franziska Ossendorf (1779-1802)

lub Josepha Antonia Susanna Koeniger (1802-1806)

Obiekt: rękopis z 22.06.1793 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1673 AH



Filigran 13.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinertz. Po prawej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach oraz litera G (w odbiciu lustrzanym) w prawym dolnym rogu arkusza.

Wymiary: filigran główny – wys. 10,5 cm; szer. 11,5 cm, filigran pomocniczy – wys. 14,5 cm; szer. 15,6 cm,
filigran pomocniczy – wys. 2,3 cm; szer. 1,7 cm

Występowanie: ok. 1802, początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Anna Franziska Ossendorf (1779-1802) lub Josepha Antonia Susanna Koeniger (1802-1806) lub Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Obiekt: rękopis z 1802 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1670 AH



Filigran 14.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce, w ozdobnym kartuszu oraz podpisem Reinerz. Po prawej stronie arkusza orzeł śląski oraz litera G w prawym dolnym rogu arkusza.

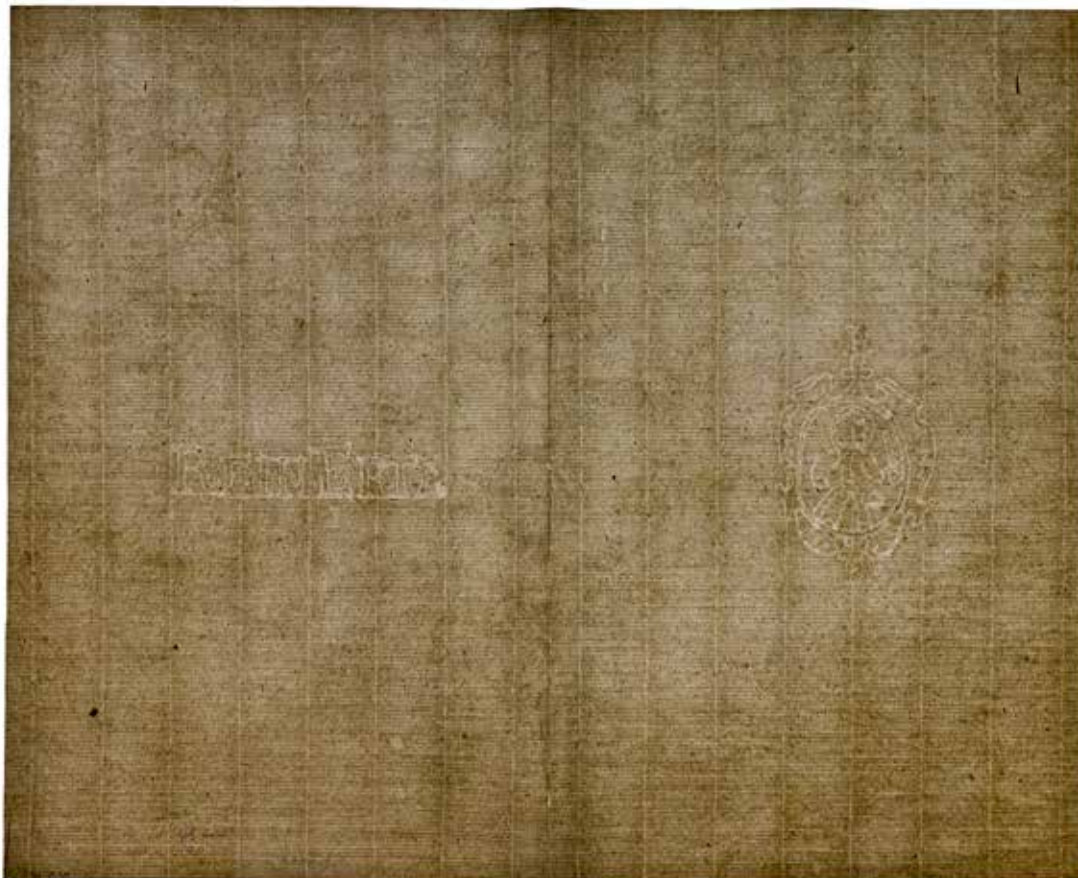
Wymiary: filigran główny – wys. 11,5 cm; szer. 10,3 cm, filigran pomocniczy – wys. 10,2 cm; szer. 9,5 cm, filigran pomocniczy – wys. 1,8 cm; szer. 1,5 cm

Występowanie: ok. 1805, początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Josepha Antonia Susanna Koeniger (1802-1806)
lub Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Obiekt: list z 24.01.1815 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1614 AH



Filigran 15.

Po lewej stronie arkusza napis Reinertz. Po prawej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu zwieńczonym literą R (Reinerz)

Wymiary: filigran pomocniczy – wys. 2,1 cm; szer. 11,7 cm, filigran główny – wys. 10,5 cm; szer. 6,6 cm

Występowanie: początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Josepha Antonia Susanna Koeniger (1802-1806)
lub Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 98 AH



Filigran 16.

Po lewej stronie arkusza orzeł śląski z podpisem Reinertz. Po prawej stronie arkusza popiersie profilem w lewo św. Piotra z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, w ozdobnym kartuszu.

Wymiary: filigran pomocniczy – wys. 10 cm; szer. 11,2 cm, filigran główny – wys. 9,5 cm; szer. 6,3 cm

Występowanie: początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Josepha Antonia Susanna Koeniger (1802-1806)
lub Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Obiekt: rękopis z Międzylesia, z 17.04.1805 r., dotyczący fundacji Theresii Biebel dla kościoła parafialnego w Lewinie

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 704/2-3 AH



Filigran 17.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce, w ozdobnym kartuszu oraz podpisem Reinertz. Po prawej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach oraz mały krzyż równoramienny w prawym dolnym rogu

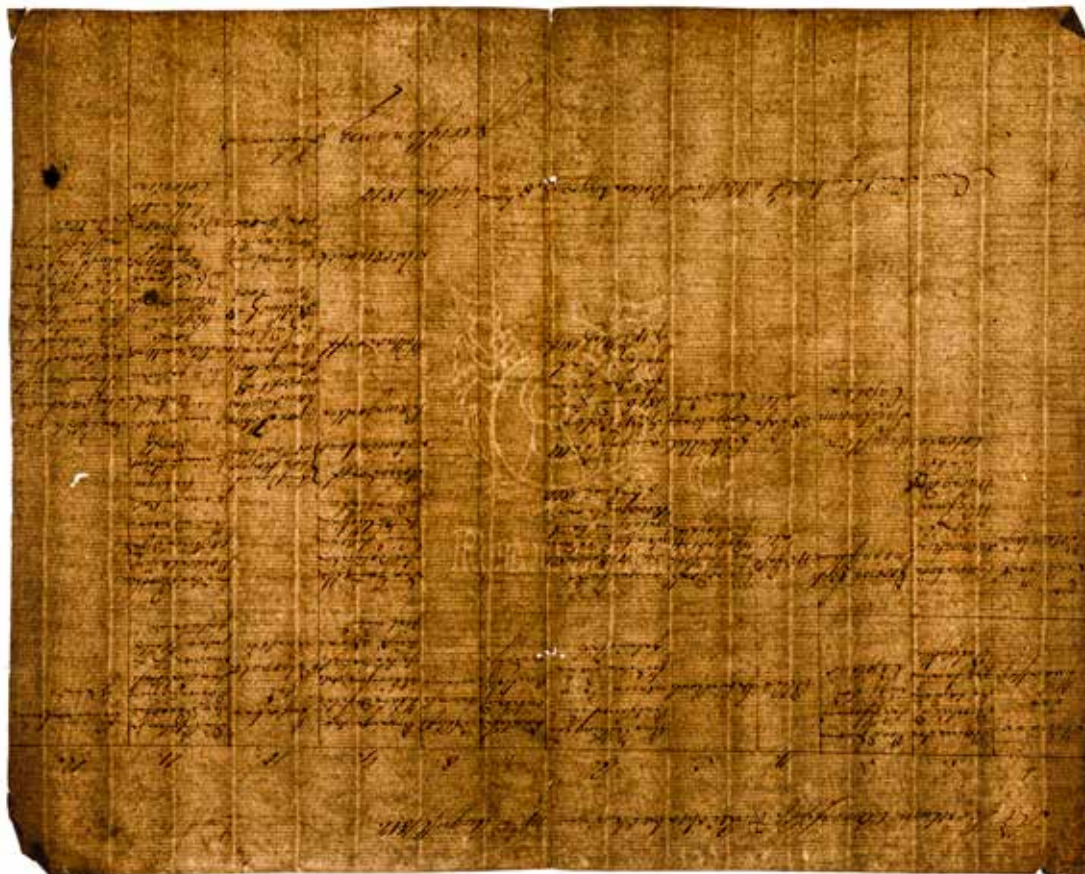
Wymiary: filigran główny – wys. 12 cm; szer. 13 cm, filigran pomocniczy – wys. 16,5 cm; szer. 14,7 cm, filigran pomocniczy: wys. 1,5 cm; szer. 1,4 cm

Występowanie: początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Obiekt: list z 4.01.1816 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1654 AH



Filigran 18.

Popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w prawej ręce, w ozdobnym kartuszu z gałązkami oraz aniołami podtrzymującymi wstęgę i podpisem Reinertz, po prawej litera G

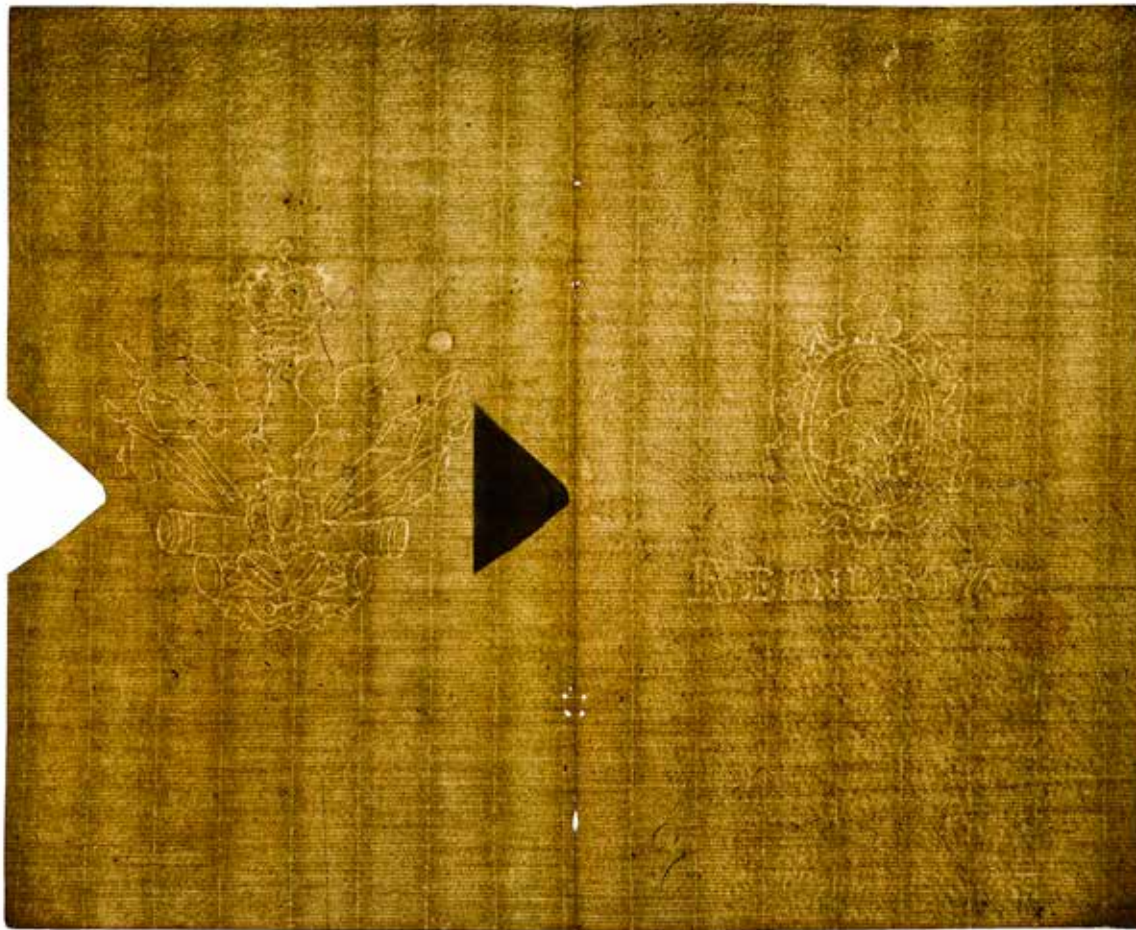
Wymiary: wys. 12,1 cm; szer. 11,5 cm

Występowanie: początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Obiekt: dokument z 14.08.1817 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1627 AH



Filigran 19.

Po lewej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach. Po prawej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinertz

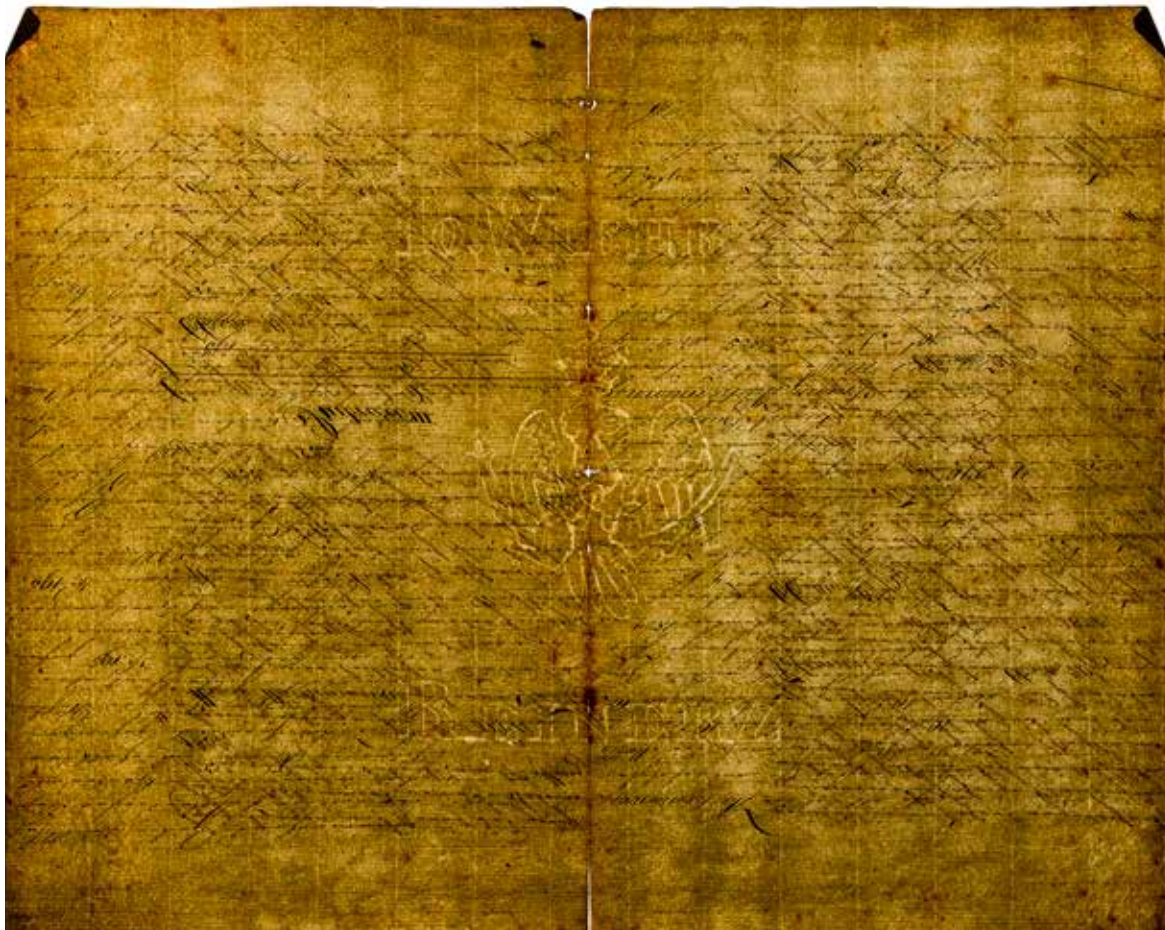
Wymiary: filigran pomocniczy – wys. 15,2 cm; szer. 14,7 cm, filigran główny – wys. 12 cm; szer. 12cm

Występowanie: początek XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Johann Leo Koeniger (1806-1822)

Obiekt: list z 28.05.1817 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1698 AH



Filigran 20.

Orzet fryderycjański z regaliaми i monogramem na piersi, z napisem u góry Io. Wiehr (Joseph Wiehr) i Reinerz u dołu.

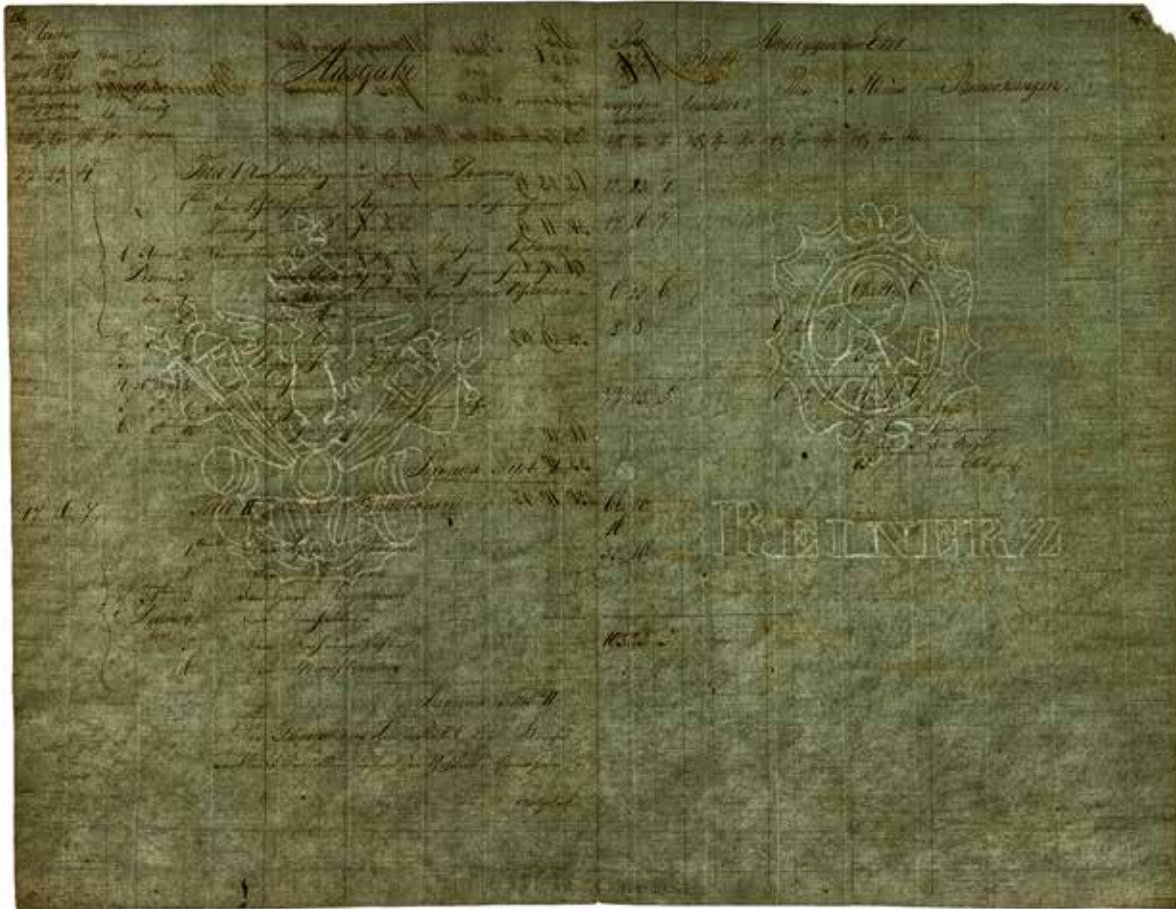
Wymiary: wys. 18,7 cm; szer. 13,3 cm

Występowanie: I poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Joseph I Wiehr (1822-1842)

Obiekt: rękopis z 1835 r., fragment księgi hipotecznej

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 685/1-2 AH



Filigran 21.

Po lewej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach. Po prawej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinerz.

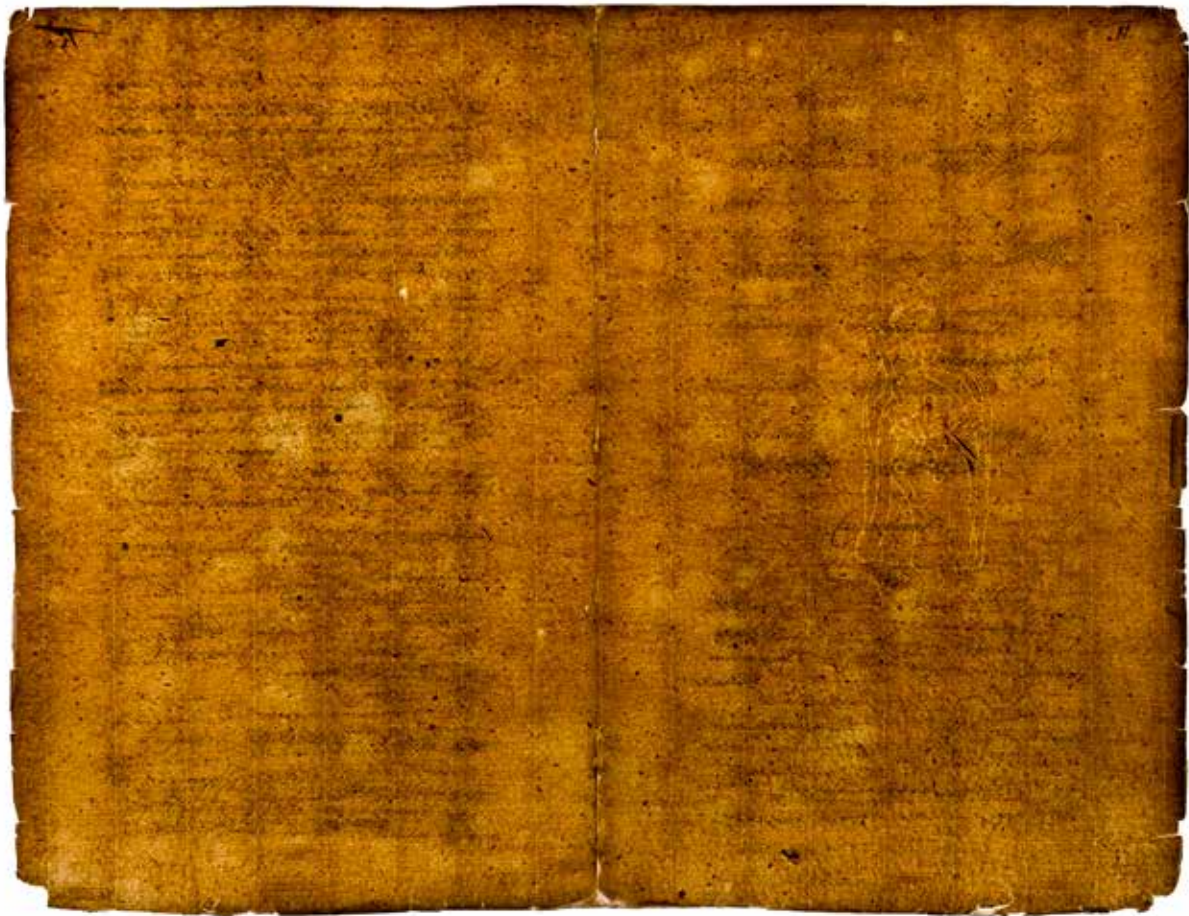
Wymiary: filigran pomocniczy – wys. 16 cm; szer. 15 cm, filigran główny – wys. 13,5 cm; szer. 13 cm

Występowanie: poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Joseph I Wiehr (1822-1842) lub Joseph II Wiehr (1842-?)
lub Ernst Wiehr (1842-44, 1853-56)

Obiekt: bilans roczny katolickiego kościoła filialnego w Zakrzcu za 1837 rok.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 718/1-6 AH



Filigran 22.

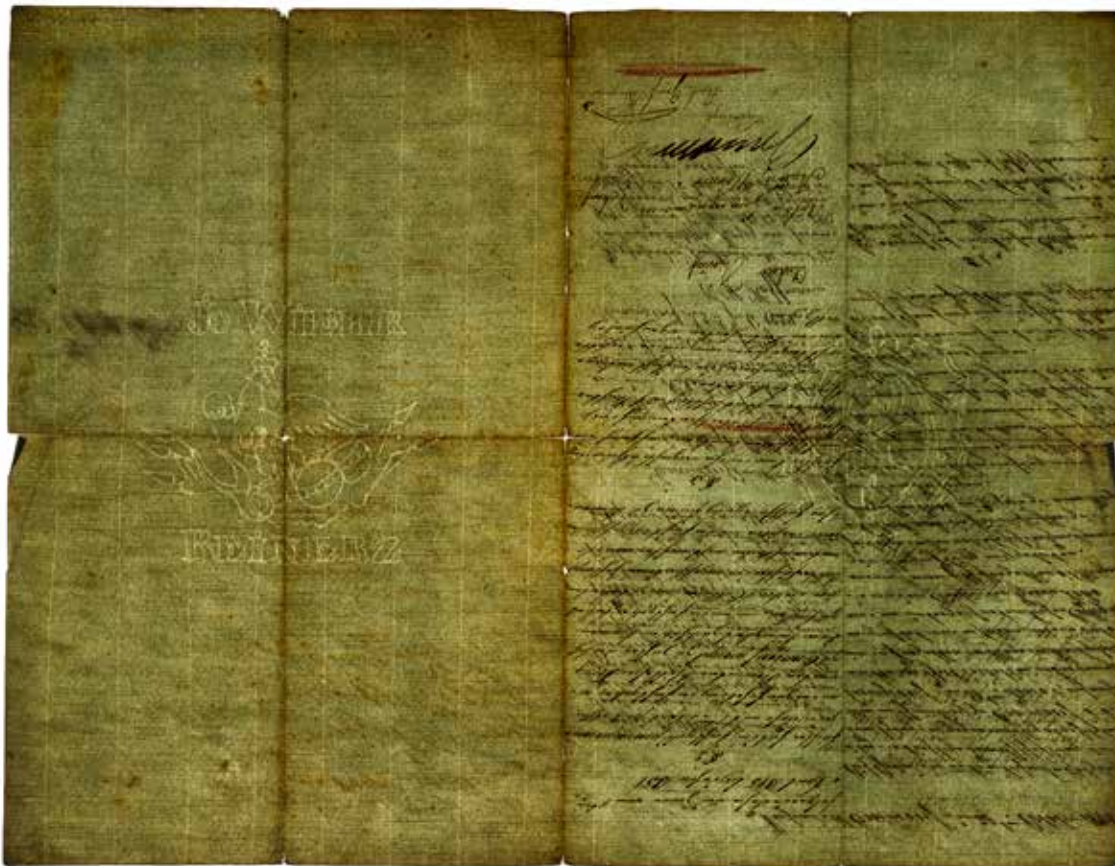
Sylwetka *en face* św. Piotra z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, po bokach litery S i P (Sanctus Petrus).

Wymiary: wys. 14 cm; szer. 9 cm

Występowanie: poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Joseph I Wiehr (1822-1842) lub Joseph II Wiehr (1842-?)
lub Ernst Wiehr (1842-44, 1853-56)

Obiekt: rękopis z 23.01.1839 r. w sprawie otwarcia testamentu F. Martinetza z Czermnej
Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 544/4 AH



Filigran 23.

Po lewej stronie arkusza ukoronowany orzeł fryderycjański z regaliami i monogramem na piersi, z napisem u góry JoWiehr (Joseph Wiehr) i Reinerz u dołu. Po prawej stronie arkusza popiersie św. Piotra profilem w lewo z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, w ozdobnym kartuszu.

Wymiary: filigran pomocniczy – wys. 11 cm; szer. 11,8 cm, filigran główny – wys. 9 cm; szer. 8,4 cm

Występowanie: poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Joseph I Wiehr (1822-1842) lub Joseph II Wiehr (1842-?)
lub Ernst Wiehr (1842-44, 1853-56)

Obiekt: rękopis z 30.10.1844 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1346 AH



Filigran 24.

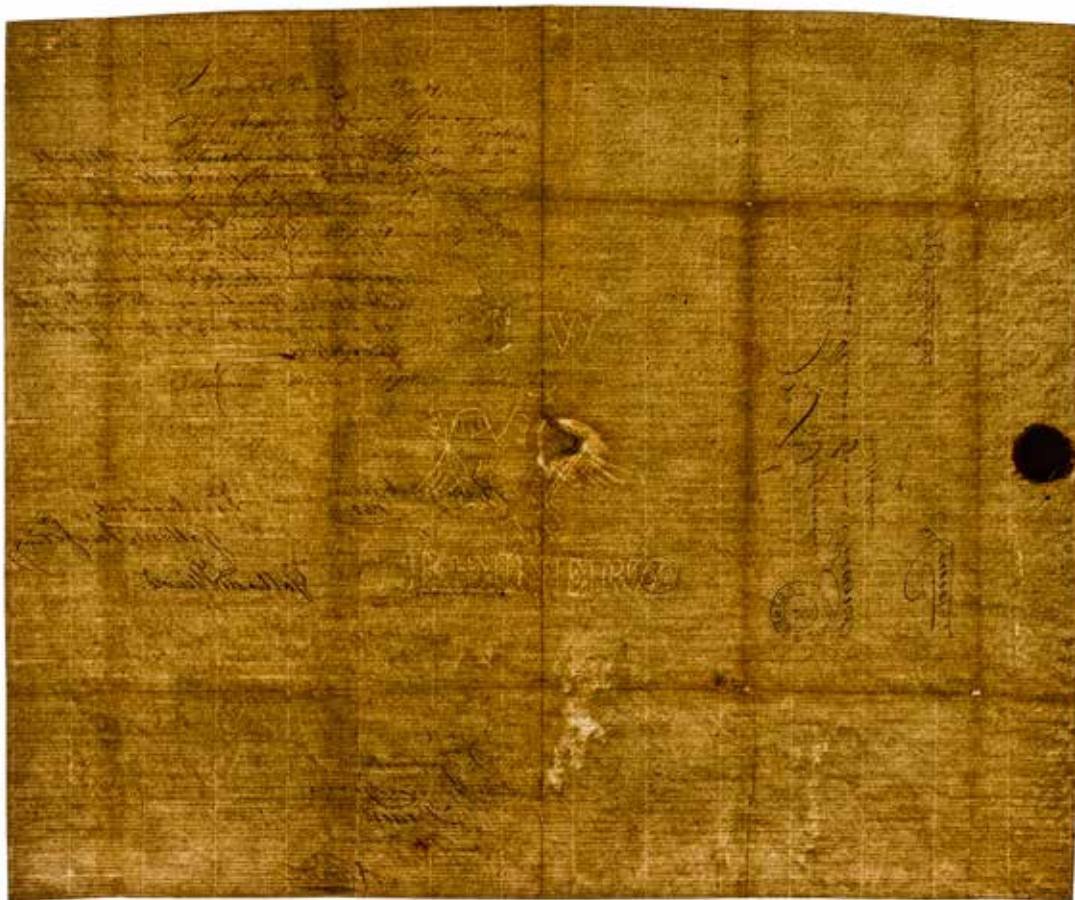
Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu. Pośrodku arkusza napis Reinerz. Po prawej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach.

Wymiary: filigran główny – wys. 10 cm; szer. 7,8 cm, filigran pomocniczy – wys. 2,4 cm; szer. 10 cm, filigran pomocniczy – wys. 9 cm; szer. 11,7 cm

Występowanie: poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Joseph I Wiehr (1822-1842) lub Joseph II Wiehr (1842-?)
lub Ernst Wiehr (1842-44, 1853-56)

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1251 AH



Filigran 25.

Orzeł z regaliami, oraz z literami C W (Carl Wiehr) u góry i podpisem Reinerz u dołu.

Wymiary: wys. 11 cm; szer. 10,3 cm

Występowanie: II poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Carl I Wiehr (1856-1899)

Obiekt: list z 6.01.1850 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1682 AH



Filigran 26.

Po lewej stronie arkusza popiersie profilem w prawo św. Piotra z kluczem w lewej ręce i księgą w prawej, w ozdobnym kartuszu z podpisem Reinerz. Po prawej stronie arkusza ukoronowany orzeł na panopliach
Wymiary: filigran główny – wys. 12 cm; szer. 11 cm, filigran pomocniczy – wys. 15,5 cm; szer. 13 cm

Występowanie: pocz. XIX w. - II. poł. XIX w.

Ówczesny właściciel młyna: Jan Leo Koeniger (1806-1822) lub Joseph I Wiehr (1822-1842)
lub Joseph II Wiehr (1842-?) lub Ernst Wiehr (1842-44, 1853-56) lub Carl I Wiehr (1856-1899)

Obiekt: rękopis z 6.04.1877 r.

Zbiory Muzeum Papiernictwa, nr inwentarzowy: MD 1669 AH



Przerys filigranu 22.

Sylwetka św. Piotra z kluczem w prawej ręce i księgą w lewej, po bokach litery S i P (Sanctus Petrus).

Występowanie: poł. XIX w.

Bibliografia

- Barrett T., *European Papermaking techniques 1300-1800*, w: *Paper through Time: Nondestructive Analysis of 14th- through 19th-Century Papers*. University of Iowa. Last modified September 02, 2022. <<http://paper.lib.uiowa.edu/european.php.s.10>>.
- Błaszczuk D., Sachs R., *Słownik papierników śląskich do 1945 roku*, „Rocznik Muzeum Papiernictwa”, Duszniki-Zdrój 2007-2010, t. I-IV.
- Csefalvayová L. et al., *The Influence of Iron Gall Ink on Paper Ageing*, „Restaurator” 2007, nr 28, s. 129-139.
- Dąbrowski J., Siniarska-Czaplicka J., *Rękodzieło papiernicze*, Warszawa 1991.
- Dyjas K., *Młyny papiernicze w Goszczu. Inwestycja rodu von Reichenbach w czasach konfliktów o surowiec*, „Rocznik Muzeum Papiernictwa” 2022, t. XVI.
- Liszewska W., Królikowska-Pataraja K., Zerek B. F., Załęska K., *Badania techniki i technologii wykonania wybranych papierów dusznicznych z lat 1630-1850*, „Rocznik Muzeum Papiernictwa”, 2022, t. XVI.
- Małczyńska K., *Dzieje starego papiernictwa śląskiego*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1961.
- Małczyńska K., *Dzieje starego papieru*, Wrocław 1974.
- Marcinkowska M., *Sprawozdanie z próby odtworzenia technologii wytwarzania papierów ręcznych czerpanych stosowanej w XVII, XVIII i XIX w. w papierni w Dusznikach-Zdroju*, Łódź 2023, (opracowanie niepublikowane).
- Szymczyk M., *Główne kierunki sprzedaży duszniczkiego papieru w XVI i XVII wieku*, „Rocznik Muzeum Papiernictwa”, 2018, t. XII.
- Szymczyk M., Sachs R., Eysymontt R., Bałchan J., *Monografia młyna papierniczego w Dusznikach- Zdroju*, Duszniki-Zdrój 2018.
- Szymczyk M., Eysymontt R., Sachs R., Nowicka M., *Młyn, co zboża nie miele. Dzieje papierni w Dusznikach-Zdroju*, Duszniki-Zdrój 2019.
- Sachs R., *Zawartość jednostek archiwalnych 1323 zespołu akt miasta Duszniki w Archiwum Państwowym we Wrocławiu, Oddział w Kamieńcu Żąbkowickim, zespół Akta miasta Duszniki-Zdrój, Urkunden betr. Die Papiermühle genannt „Acta zur Münsterbergersammlung aus den Jahren 1713-1794”*, Wrocław 2019, (opracowanie niepublikowane).
- Sachs R., *Zawartość jednostek archiwalnych 1322 zespołu akt miasta Duszniki w Archiwum Państwowym we Wrocławiu, Oddział w Kamieńcu Żąbkowickim, zespół Akta miasta Duszniki-Zdrój*, Wrocław 2019, (opracowanie niepublikowane).
- Tomaszewska W., *Historia zabytkowej papierni w Dusznikach*, „Przegląd papierniczy” 1959, nr 11.
- Tomaszewska W., *O papierze, który zyskał miano wiecznotrwałego*, „Przegląd papierniczy” 1968, nr 8.

Spis treści

Wstęp	3
Wiecznotrwały...?	4
Najlepszy w całym królestwie	10
Najstarszy znany dokument ze znakiem wodnym duszniczej papierni, 1584 r.	12
Szkiełko i oko, czyli zabytkowy papier duszniczy w fotografii specjalistycznej	14
Jak wytwarzano papier – próba rekonstrukcji technologii	22
Filigrany młyna papierniczego w Dusznikach-Zdroju	26
Bibliografia	55



Muzeum Papiernictwa mieści się w pochodzącym z XVI w. młynie papierniczym. To bezcenny zabytek techniki, pomnik historii. Pod względem architektonicznym budynek jest jednym z najciekawszych tego typu obiektów w Europie.

Tradycje czerpania papieru w Dusznikach-Zdroju obejmują ponad cztery stulecia. Pierwsza wzmianka o tutejszej papierni pochodzi z 1562 r., a dotyczy sprzedaży udziałów w czerpalni przez Ambrożego Teppera Mikotajowi Kretschmerowi.

Muzeum Papiernictwa otwarto w 1968 r. Trzy lata później wprowadzono tu pokazową produkcję papieru czerpanego. Czerpalnia szybko stała się atrakcją przyciągającą każdego roku dziesiątki tysięcy turystów.

Muzealne wystawy prezentują historię papiernictwa, technologii przemysłu papierniczego w XIX–XX w. oraz dzieje polskiego pieniądza papierowego i sztukę papieru. W czerpalni można zobaczyć, jak w przeszłości wytwarzano papier. Wykonane dawną techniką arkusze nadają się do pisania i drukowania – powstają na nich wydawnictwa okolicznościowe, dyplomy, zaproszenia, wizytówki, a nawet książki bibliofilskie.

Każdy zwiedzający może wziąć udział w warsztatach czerpania papieru, a wykonane przez siebie arkusze otrzymuje na pamiątkę pobytu w Muzeum.

Dzięki unikatowej architekturze budynku papierni, ciekawym ekspozycjom oraz pokazowej produkcji papieru, dusznickie Muzeum zaliczane jest do największych atrakcji turystycznych, które warto poznać zwiedzając Polskę.



TOMASZ SZEWCZYK

57-340 DUSZNIKI-ZDRÓJ
ul. Kłodzka 42

tel. +48 748 627 400

biuro@muzpap.pl
www.muzeumpapiernictwa.pl
papieryczerpane.pl



Muzeum Papiernictwa
w Dusznikach-Zdroju



DOLNY
ŚLĄSK

INSTYTUCJA KULTURY
SAMORZĄDU
WOJEWÓDZTWA
DOLNOŚLĄSKIEGO

ISBN 978-83-60990-72-8