

# ANALIZA PAPIERU WYBRANEJ KARTY STAREGO DRUKU

## REJESTRACJA PRZEZROCZA PAPIERU/WIELOMIANOWE MAPY TEKSTURY

STARY DRUK

Donovan Edward, Natur-Geschichte der Chinesischen Insekten. H. 2 - Leipzig : im Industrie  
Comptoir, 1802 rok, sygnatura KD.626.2, Ilustracja 5

*realizacja i opracowanie dr Jolanta Czuczko*



WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNA PRAWEM AUTORSKIM CHRONIONA  
Toruń 2023

## A. REJESTRACJA PRZEZROCZA PAPIERU

### ANALIZA PAPIERU: WŁAŚCIWOŚCI STRUKTURALNO-WYMIAROWE, CHARAKTER PRZEZROCZA ARKUSZA

Fotografie przezrocza wykonano przed procesami konserwatorskimi wykorzystując klin wykonany z transparentnego szkła akrylowego, umieszczony odpowiednio w bloku książki i podświetlony równomiernie<sup>1</sup>. Marginesy zamaskowane zostały kształtkami w celu uczynienia rysunku przezrocza kart.

Badania rozszerzono podając:

Cechy strukturalno-wymiarowe ustalono w oparciu o analizę wizualną w świetle rozproszonym, przechodzącym bocznym. Fotografie faktury wykonano w świetle bocznym VIS. Posłużono się również niewielkimi powiększeniami obrazów zarejestrowanych i poddanych komputerowej obróbce graficznej.

Ukształtowanie szczegółów faktury opisano, wyróżniając: „naturalną” – z wyraźnym rysunkiem wzoru sita i filcu, „kalandrowaną” – gładką, sprasowaną, „teksturowaną” – wprowadzenie dodatkowego wzoru, „powlekaną”. Uzupełniono informacjami dotyczącymi obecności charakterystycznych wtrętów ciemniejszych włókien, paździerzy i innych specyficznych elementów.





Grubość arkuszy określano po zabiegach konserwatorskich na podstawie pomiaru atestowanym grubościomierzem w 4 miejscach<sup>2</sup>. Wymiary karty podano uwzględniając odchylenia od regularnego kształtu.

---

1 Aparat cyfrowy Nikon D850, obiektyw Nikon Nikkor 60 mm f/2.8G ED AF-S Micro, lampy analityczne Involutech, światło białe.

2 Grubościomierz Mitutoyo ABSOLUTE, Japan


Tab. 1. Właściwości strukturalno-wymiarowe papieru: grubość, wymiary i faktura.

GRUBOŚĆ, WYMIARY, FAKTURA			
Opis cech faktury	Grubość	Faktura/oświetlenie A	Faktura/oświetlenie B
	Wymiary[mm]		
naturalna, ale zmieniona na skutek procesów degradacji – ogniska przebarwień, wysoleń, brak wyraźnej faktury, , widoczne odciski w mokrym arkuszu włókna z filcu, trudno rozróżnialne strony arkusza – prawdopodobnie filcowa, kolor zmieniony prawdopodobnie z jasnokremowego na bursztynowy, pociemniały	0,224; 0,220; 0,212; 0,219; Wys.275 Szer. 244-46 Odcisk zew 255x200		
rewers/wtórnie wklejony papier maszynowy, powierzchnia gładka, kalandrowana - naprawy			



rewers/prawdopodobnie strona  
sitowa arkusza papieru, widoczne  
punktowe przebarwienia



Tab. 2. Charakterystyka przezrocza papieru.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PRZEZROCZA KARTY		
Kryterium	Wynik	Przezrocze w świetle przechodzącym- całość karty
liczba żeberk na 20 mm	brak	
odległości pomiędzy kresami	nie dotyczy	
strefy cienia	brak	
równomierność dystrybucji masy papierniczej	trudne do oceny	
jakość przezrocza	niska	



Tab. 3. Charakterystyka przezrocza papieru - szczegóły.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PRZEZROCZA		
Lp.	Opis	Karta w świetle przechodzącym - fragment
1	Rysunek sita tkanego – w przezroczu delikatnie zarysowuje się wzór sita tkanego w obszarze gdzie nie podklejono wtórnie ilustracji	
2	Ściemnienia, zbrązowienia w obszarach podklejenia ilustracji od strony rewersu – widoczne ciemne smugi odpowiadające wzorowi aplikacji kleju pędzlem – zmiany powstające na skutek negatywnego wpływu składników wtórnej naprawy.	

## B. WIELOMIANOWE MAPY TEKSTURY

Polynomial Texture Maps PTM<sup>3</sup> - dla każdej z kart wybrano kilka reprezentatywnych obszarów np. faktura papieru, odcisk płyty graficznej, morfologia warstw malarskich itp. i wykonano po 50 fotografii w oświetleniu LED białe pod różnymi kątami. Wyznaczone kąty oświetlenia dla każdego zdjęcia zostały wpisane do pliku konfiguracyjnego, z którego korzysta oprogramowanie do tworzenia map RTI/PTM (Cultural Heritage Imaging RTI Builder free software), utworzono odpowiednio pliki w formacie ptm, które w programie RTI Viewer free software dają możliwość interaktywnej, płynnej zmiany kąta wirtualnego oświetlenia, co zasadniczo potęguje wrażenie trójwymiarowości i ułatwia dostrzeżenie detali tekstury.

**Tab. 4.**Zestawienie obszarów karty wyznaczonych do badań PTM - obserwacje.

CHARAKTERYSTYKA TEKSTURY KART		
TOM/ OZNACZENI E	FOTO/REPREZENTANT	OPIS/UWAGI
II_1		<p>Brak wyraźnej faktury papieru, znacząca deformacje i przełamania podłoża.</p> <p>Charakter kreski i punktów warstwy graficznej wskazuje na akwafortę.</p> <p>Plamy barwne transparentne, lawowane ręcznie</p> <p>Warstwa malarska matowa, odcienie, zieleni, żółcieni, brązów.</p>
II_2		<p>Brak wyraźnej faktury papieru.</p> <p>Charakter kreski i punktów warstwy graficznej wskazuje na akwafortę.</p> <p>Plamy barwne transparentne, , lawowane ręcznie.</p> <p>Warstwa malarska matowa, odcienie, ugrów, żółcieni.</p> <p>Podklejenie części ilustracji od strony rewersu.</p>

<sup>3</sup> Używa się również terminu obrazowanie z przekształceniem odbicia – Reflectance Transformation Imaging (RTI), zastosowano zautomatyzowaną kopułę umożliwiającą oświetlenie pod różnym kątem (Tomasz Łojewski <https://lojewski4.wixsite.com/lojewski-agh/rTI-ptm>)

II_3		<p>Brak wyraźnej faktury papieru. Jasne punkty przebarwień. Charakter kreski i punktów warstwy graficznej wskazuje na akwafortę.</p> <p>Plamy barwne transparentne i kryjące, miejscowo nawet warstwę grafiki, lawowane ręcznie.</p> <p>Warstwa malarska matowa, odcienie bieli, różów, żółci, zieleni.</p>
II_4		<p>Brak wyraźnej faktury papieru. Ubytki, wykruszenia, deformacje i zagniecenia podłoża papierowego.</p> <p>Uszkodzenia warstwy barwnej, aż do całkowitego wykruszenia.</p>
II_5		<p>Brak wyraźnej faktury papieru. Lekko zarysowany odcisk płyty graficznej, załamanie i deformacje podłoża..</p> <p>Charakter kreski i punktów warstwy graficznej wskazuje na akwafortę – dobrze odbite na gładkiej powierzchni papieru cieniutkie linie subtelnego kroju pisma</p>



## C. ANALIZA TYPOLOGICZNA:

W przezroczu analizowanych kart z ilustracjami z dwóch woluminów (część I i II) druku „Natur-Geschichte der Chinesischen Insekten” nie zaobserwowano żadnych oznaczeń typowych dla papierów zabytkowych. W obrazie przezrocza brak jest także charakterystycznego dla papierów żeberkowych rysunku kres i żeberek. W przezroczu widoczny jest jedynie miejscowo delikatny zarys kratki sita tkanego. Cechy te typowe są dla papierów welinowych. Gładka równa powierzchnia, bez specyficznego trójwymiarowego wzoru wskazuje, iż w procesie wykończeniowym nie nadawano mu dodatkowej faktury. Trudno określić format wyjściowy z jakiego wycięto karty ilustracji. Problemy także sprawia wyznaczenie strony sitowej i filcowej arkusza również z powodu późniejszych ingerencji naprawczych i zaawansowanego stopnia degradacji.

Można wskazać także kilka elementów, które sugerują iż papier nie należał do grupy wyrobów wysokogatunkowych. Przemawiają za tym brak jakichkolwiek oznaczeń papieru, czy to w postaci znaków wodnych, czy suchych tłoków. Inwazyjne naprawy i stopień destrukcji podłoża utrudnia zaobserwowanie innych cech charakterystycznych.

Generalnie badany arkusz można zaliczyć do szerokiej grupy europejskich, białych papierów drukowych średniej jakości, wyprodukowanych ręcznie na sicie welinowym.

## D. ZAŁĄCZNIKI

### Fotografie przezroczy:

Ilustracja 5 przezrocze.tiff; Ilustracja 5 przezrocze1.tiff, Ilustracja 5 przezrocze2.tiff

### Interaktywne pliki PTM/RTI i przykładowe fotografie:

PTM: Il\_1.ptm, Il\_2.ptm, Il\_3.ptm, Il\_4.ptm, Il\_5.ptm,

Fotografie:Il\_1.jpg, Il\_2.jpg, Il\_3.jpg, Il\_4.jpg, Il\_5.jpg,