

— Japoński papier drukowy *Kyokushi* – rys historyczny

Część I

Geneza i opracowanie metody produkcji

DOI: 10.36155/NK.26.00002

Ewa Sobiczewska

esobiczewska@mnk.pl

ORCID: 0000-0002-5495-2395

notes 26_2024
konserwatorski

Summary: Ewa Sobiczewska, *Japanese Kyokushi printing paper – a historical note Part I. Genesis and production methods*

Kyokushi printing paper was first produced around 1876 using *mitsumata* fibre in a factory managed by a Ministry of Finance office. Its predecessor was banknote paper, production of which started due to the introduction of uniform, cross-country currency and when attempts to print banknotes in foreign countries failed. This was achieved using foreign examples and adapting them as per the “Japanese spirit, foreign technology” rule. At the turn of the 19th and 20th centuries the *kyokushi* paper was exported also to the USA and Europe, where it became very popular among the artistic circles. It used to be called “Japanese veil” due to occasionally spotted resemblance to real veil, parchment made from delicate animal skin. The article details, step-by-step, changes which took place in the Meiji and Taishō periods when it comes to the way of producing *kyokushi* paper in Japan. In handicraft production steel sieves appeared next to the traditional bamboo ones – the European way. In time, mass production of paper started. Chemical wood pulp as well as very aggressive chemicals, sodium hydroxide and chlorine compounds started to be used, too.

WSTĘP

Do upadku rządów rodu Tokugawa, który nastąpił w 1867 roku, Japonia pozostawała samowystarczalnym krajem trwającym w stanie niemal całkowitej izolacji zgodnie z zasadami polityki *sakoku*¹. Analiza stanu ówczesnej ekonomii, życia społecznego i kulturalnego wskazuje na rzemiosło papiernicze jako jedną z najważniejszych gałęzi gospodarki. Europejskie i amerykańskie publikacje naukowe, które ukazały się niedługo po otwarciu Japonii na Zachód, opisują istnienie wielu gatunków papieru, wykorzystywanego w szerokim i różnorodnym zakresie przez mieszkańców wysp japońskich². Johannes Rein, niemiecki XIX-wieczny badacz, przyczynę wielości aspektów zastosowania papieru upatrywał w niedostępności innych materiałów o podobnych właściwościach. W wielu sytuacjach zjawisko miało podłoże ekonomiczne, uwarunkowane koniecznością użycia przez ludność tanich substytutów droższych produktów³.

Po przewrocie politycznym, który oddał ponownie władzę w ręce cesarza, nowy rząd Japonii stanął przed koniecznością całkowitej modernizacji kraju. Jedną z wielu kwestii wymagających uwagi była reforma finansów państwa. Planowane zmiany implikowały wprowadzenie ogólnokrajowej waluty. Wiązało się to z koniecznością włączenia do obiegu banknotów o odpowiednim poziomie zabezpieczeń przed fałszerstwami, drukowanymi specjalistycznymi metodami wklęsłodruku i litografii standardowo używanymi do tego celu na Zachodzie⁴.

1 *Sakoku* 鎖国 – dosłownie „kraj zamknięty”, japońska doktryna polityczna, która narzucała samoizolację kraju od państw Zachodu.

2 Autorzy opracowań wspominają o papierowych zamiennikach szyb w wypełnieniach okien i drzwi, kapeluszach, płaszczach, butach, parasolach, chusteczkach do nosa oraz imitacji skóry. B. a., *Paper-making in Japan*, „Journal of the Society of Arts” 1871, vol. 19, s. 820; tenże, *Japanese Paper*, „Scientific American” 1876, vol. 35, s. 100.

3 J. J. Rein, *The industries of Japan: together with an account of its agriculture, forestry, arts, and commerce. From travels and researches undertaken at the cost of the Prussian government*, New York 1889, s. 390.

4 Określenie „Zachód” jest stosowane w kontekście krajów euroatlantyckich.

Realizacja podjętej inicjatywy emisji nowoczesnych banknotów napotkała na poważne utrudnienia wynikające z braku na rodzimym rynku papieru odpowiedniego do precyzyjnego reprodukcji wzorów wykonanych w technice włókiennictwa. Problem usiłowano tymczasowo rozwiązać przez podjęcie na początku lat 70. XIX wieku produkcji banknotów w Europie i Stanach Zjednoczonych⁵. Ze względu na ich niezadowalającą jakość i wysokie koszty, zrezygnowano z kontynuowania tej koncepcji. W zaistniałej sytuacji w Japonii stało się konieczne opracowanie własnej metody wytwarzania nowego rodzaju papieru przeznaczonego specjalnie do produkcji pieniędzy. Podjęte starania zakończyły się sukcesem i w oparciu o technologię zachodnią udało się otrzymać nowoczesny papier z włókien *misumaty* (*Edgeworthia chrysantha*). Papier banknotowy z kolei stał się prekursorem wyrobu znanego w Japonii jako *kyokushi* 局紙. Określenie to pochodzi od nazwy instytucji Insatsu-kyoku shōshi 印刷局抄紙 (Dział Papierniczy Biura Druku podległego Ministerstwu Finansów), gdzie około roku 1876 po raz pierwszy został on wyprodukowany z włókien *mitsumaty* metodą ręczną. Termin *kyokushi* odnosi się do gładkiego, najczęściej grubego i wytrzymałego mechanicznie papieru, charakteryzującego się doskonałą drukowalnością i stabilnością wymiarową. Jego barwa przyjmuje zazwyczaj odcienie kości słoniowej lub kolory od żółtawo-brązowego po bursztynowy. Papier ten, eksportowany do Europy i Stanów Zjednoczonych, stał się niezwykle popularny w kręgach artystycznych krajów Zachodu. Na przełomie XIX i XX wieku używano go do produkcji różnego rodzaju luksusowych wydawnictw i odbitek graficznych.

W krajach anglosaskich znany jest jako *japanese vellum* lub *japan*. We Francji stosowane są terminy: *japon*, *japon ancien*, *japon Imperial*, *Imperial japan*, *papier japon véritable*, *papier parchemin du Japon* (*Insatsu Kyoku*), *vieux japon*⁶, *Japan de la manufacture Impériale*⁷, *papier japon impérial*

⁵ B. a., *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten, Sukashi - gizō o fusegu dentō no waza*, The Banknote and Postage Stamp Museum, Tokyo 2015, s. 2.

⁶ P. Jenkins, *Vexed By Vellum Papers*, „The Paper Conservator” 1992, vol. 16, nr 1, s. 62-63.

⁷ K. Schenck, *Matisse's Maquette for Poesies de Stephane Mallarme*, „Studies in Conservation” 2002, vol. 47, sup 2, s. 15.

*d'Insetu*⁸, *papier Japon impérial de Tokio*⁹, *japon de Shidzuoka*¹⁰. Z kolei w krajach niemieckojęzycznych spotkać można określenia: *Japanische Pergament-Papier*, *Kaiserlich Insatsu Japanische Bütten-Papier*, *Shidzuoka Japanische Bütten-Papier*¹¹, *Vellum-papier „Insatsu Kyoku”*¹². W fachowym piśmiennictwie polskim używano zazwyczaj ogólnikowego słowa – *papier japoński* lub rzadziej: *japoński papier vellum*, *papier „Insatsu Kyoku”*¹³, a nawet *papier pergaminowy Insatsu Kyoku*¹⁴. Etymologii wyrażenia „welin” (*vellum*, *parchemin*, *pergament*), stosowanego w przypadku *kyokushi*, można doszukiwać się w zauważonym przez ówczesnych Europejczyków jego podobieństwie do pergaminu – wytwarzanego, jak wiadomo, ze skóry zwierzęcej. Z kolei termin „cesarski” (*impérial*, *kaiserlich*) nawiązuje do pierwotnego miejsca produkcji tego papieru – fabryki należącej do państwa, co przez ogólne pojmowanie szczególnej pozycji władcy kraju kwitnącej wiśni mogło nasuwać skojarzenia o tej instytucji jako swego rodzaju własności panującego. Sformułowanie *shizouka vellum* lub rzadziej występujące *japan Shidzuoka paper*¹⁵, *antique Shidzuoka paper*¹⁶, *Shidzuoka vellum of Japan*¹⁷ pochodzą od nazwy prefektury Shizuoka¹⁸ lub jej stolicy, będących obszarem lokalizacji prywatnych zakładów, z których pochodziła większa część eksportu do USA i Europy na początku XX wieku. Spotykane jest również

-
- 8 K. Hara, *Histoire du Japon, des origines à nos jours*, Paris 1926, b.n.s.
9 H. Houssaye, *Napoléon homme de guerre*, Paris 1904, b. n.s.
10 B. a., *Cercle de la librairie, Causeries françaises*, Paris 1922, s. 237.
11 [Anzeigen], „Jahrbuch der bildednen Kunst” 1902, s. VI.
12 E. Valenta, *Die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe*, vol. 1, Halle 1904, s. 139.
13 B. a., *Wyjaśnienia poszczególnych nazw wytwórczości papierniczej*, „Rynek Papierniczy” 1928, R. II, nr 19, s. 12.
14 S. Jakubowski, *Odnawianie zniszczonych druków*, Kraków 1947, s. 12.
15 U. E. Johnson, *Ambroise Vollard, éditeur: prints, books, bronzes*, New York 1977, s. 155, 158, 163.
16 R. Castleman, *A Century of Artists Books*, New York 1994, s. 90–91.
17 B. a., *Improved Paper Developed And New Sources Of Fiber Investigated Through Federal Research*, „Commercial Standards Monthly. A Review of Progress in Commercial Standardization and Simplification” October 1929, vol. 6, nr 4, s. 88.
18 Obie nazwy *Shizuoka* i *Shidzuoka* występują zamiennie w konsekwencji istnienia różnych systemów transkrypcji japońskich głosek.

wrażenie *imperial Shidzuoka vellum*¹⁹, będące syntezą powyższych terminów z wykorzystaniem słów „cesarstwo” i „Japonia” jako synonimów. Nazwa *kyokushi* na Zachodzie nie była używana. Uwagę zwraca rozbudowana nomenklatura stosowana w odniesieniu do tego rodzaju papieru w świecie zachodnim.

Japoński papier banknotowy do początku okresu Meiji

Chcąc prześledzić warunki, które złożyły się na powstanie papieru *kyokushi*, należy cofnąć się nieco w czasie i wspomnieć pokrótce o metodach produkcji banknotów używanych w Japonii do 1876 roku. W kraju tym po raz pierwszy papierowe pieniądze zaczęto wytwarzać w okresie Edo (1603–1867). Miało to związek z wprowadzeniem rządowego monopolu na bicie monet przez administrację *sioguna*. Władcy prowincji w celu podreperowania swoich finansów zainicjowali emisję kwitów papierowych zwanych *hansatsu* 藩札, które stanowiły zamiennik dla pieniądza kruszcowego i pełniły rolę legalnej waluty obowiązującej wyłącznie w obrębie macierzystej domeny. Wytwarzanie pieniędzy odbywało się z zachowaniem bardzo rygorystycznych zasad bezpieczeństwa w ściśle strzeżonych zabudowaniach. Od osób zaangażowanych w produkcję *hansatsu* wymagano złożenia przysięgi zachowania tajemnic ich wykonywania, którą potwierdzano odciskiem palca odbitym własną krwią²⁰. Jako głównego surowca do fabrykacji kwitów wykorzystywano *kōzo* (*Broussonetia kazinoki* x *B. papyrifera*), do którego często dodawano *gampi* (*Wikstroemia sikokiana* Franch. & Sav.), *mitsumatę* (*Edgeworthia chrysantha*), bambus lub bawełnę. *Hansatsu* miały formę wydłużonych prostokątów (fot. 1). Powstawały przez sklejenie kilku warstw papieru, co zapewniało im sztywność i grubość²¹. W celu

19 M. Fairman, *Chicago Book News*, „The Publishers Weekly the American Book Trade Journal” 14.01.1928, vol. 113, nr 2, s. 153.

20 A. Bednarczyk, C. Chmielecki, *Japoński pieniądz papierowy z początku drugiej połowy XIX wieku*, „Biuletyn Numizmatyczny” 2012, nr 4, s. 278.

21 Średnia grubość wynosiła od 0,3 do 0,75 mm. Zob. K. Masuda, A. Okawa, M. Inaba, *Examination of Paper Used as Hansatsu Paper Money of the 18/19th Century*, „Science for Conservation”

ochrony przed fałszerstwami stosowano starannie przemyślane zabezpieczenia. Niekiedy były one bardzo wyrafinowane: począwszy od wykorzystywania domieszek zabarwionych włókien, umieszczania znaków wodnych, drukowania napisów w języku holenderskim, aż po nanoszenie na powierzchnię wypukłych elementów z użyciem miki lub *gofunu*²².

Barwa papieru często wskazywała na wartość kwitu, ale uważa się, że odgrywała ona również rolę w zapobieganiu fałszerstwom. W Najio używano wypełniaczy otrzymany z kolorowych glin występujących wyłącznie w tej okolicy. Preferowaną techniką druku *hansatsu* był drzeworyt. Praktykowano dzielenie matryc na kilka części, które na czas odbijania wzoru łączono ze sobą ramką w jeden blok. W okresie, gdy nie były używane, każdy z elementów przechowywano osobno w strzeżonym miejscu, by w ten sposób zabezpieczyć formę przed nieupoważnionym wykorzystaniem²³. Jedynie bardzo wysokie nominały (jak np. 1 *kamme*, czyli 1000 *momme*²⁴ – zawrotna podówczas suma nawet dla bogatych klanów) odbijano z płyt miedzianych²⁵.

Po upadku *bakufu*²⁶ japoński system podatkowy znalazł się w stanie chaosu. W celu uporządkowania finansów państwa, rząd podjął decyzję o wprowadzeniu zakazu dalszej emisji *hansatsu*. Zamiast tego zamierzano wypromować nowy uniwersalny typ kwitów – *dajōkan-satsu* (lub *dajōkan-kinsatsu*) emitowanych przez Wielką Radę Stanu – Dajōkan. Istniejące w obiegu *hansatsu*

1998, nr 37, s. 84–98; M. Inaba, *Samazamana hansatsu – gizō bōshi no kufū*, „Nichigin” 2009, nr 17, s. 24.

²² *Gofun* – biały pigment otrzymywany ze sproszkowanych skorup ostryg.

²³ Matryce były zazwyczaj niszczone po zakończeniu emisji, dlatego do dnia dzisiejszego przetrwało ich niewiele. Jeden z zachowanych egzemplarzy znajduje się w zbiorach The Currency Museum of the Bank of Japan. Zob. <https://www.imes.boj.or.jp/cm/exhibition/article.html?20231102> [dostęp: 26.01.2024].

²⁴ 1 *momme* odpowiadało wartości 3,75 grama srebra.

²⁵ M. Banach, *Hansatsu – japoński pieniądz papierowy XVII–XIX wieku*, „Przegląd Numizmatyczny” 2005, nr 4, s. 4. Nie udało się odnaleźć informacji, jak wyglądały takie płyty.

²⁶ Dosłownie – „rządy pod namiotem”, *siogunat*.

ostemplowywano i zobowiązano się do ich wymiany według przeliczników uwzględniających rzeczywistą finansową kondycję ich emitentów²⁷.

Produkcja papieru do *dajōkan-satsu* została powierzona papiernikom z prowincji Echizen. Arkusze wykonano z włókien *kōzo* z dodatkiem *gampi*²⁸. Jako technikę druku zastosowano miedzioryt²⁹. Emisję nowych banknotów rozpoczęto w kwietniu 1868 roku. Szybko okazało się, że zaimplementowane materiały i metody uczyniły je podatnymi na fałszerstwa. Papier z długich włókien *kōzo* posiadał chropowatą i porowatą powierzchnię³⁰. Technika wkleśłodruku

²⁷ W lipcu 1871 roku rząd ogłosił ustawę o nowej walucie, która zezwalała na wymianę *hansatsu* na banknoty rządowe po kursie z dnia, w którym w miejscu dotychczas istniejących feudalnych domen oficjalnie ustanowiono prefektury. Z powodu braku nisko nominałowych monet w 1873 roku zezwolono na zamienne używanie kwitów *hanowych* i nowej waluty. Pozwolenie dotyczyło tylko *hansatsu* o wartości mniejszej niż pięć *senów* opatrzonych na odwrociu pieczęcią Ministerstwa Finansów. Każdy z kwitów został dopuszczony do obiegu wyłącznie na obszarze tej domeny, która go wyemitowała. Kres istnienia dawnej waluty nastąpił przed początkiem czerwca 1879 roku, gdy ostatecznie zakończono proces wymiany.

²⁸ Do wykonania 100 arkuszy papieru użyto 30 kg *kōzo* (8 *kan*), 15 kg *gampi* (4 *kan*, 1 *kan* = 3,75 kg). Do masy został dodany wypełniacz z drobno zmielonego ryżu. Zob. https://note.com/study_of_washi/n/n33f9ba87ebf2 [dostęp: 26.01.2024].

²⁹ Japończycy poznali technikę wykonania odbitek miedziorytniczych (zwanymi *dōbanga* 銅版画) za sprawą jezuitów, którzy w 1590 roku sprowadzili z Europy prasę drukarską wraz z wyposażeniem niezbędnym do powielania na papierze japońskim książek i przedstawień religijnych. Pod koniec XVIII wieku artysta Shiba Kōkan na nowo odkrył tę technikę graficzną, ucząc się jej z holenderskich publikacji. Tradycję miedziorytnictwa kontynuowali w Kioto twórcy sygnujący swoje prace jako Gengendō 玄玄堂, Matsumoto Yasuoki oraz jego syn Matsuda Rokuzan. Ten ostatni przeniósł się później do Tokio, zakładając tam studio Gengendō, znane nie tylko jako pracownia drukarska, ale także salon artystyczny gromadzący malarzy tworzących w stylu zachodnim. Zob. S. Fowler, *Views of Japanese Temples and Shrines from Near and Far. Precinct Prints of the Eighteenth and Nineteenth Centuries*, „Artibus Asiae” 2008, vol. 68, nr 2, s. 247–285.

³⁰ Gładkość wytworów papierniczych jest jedną z ich cech powierzchniowych. Decyduje ona między innymi o dokładnym przyleganiu papieru do powierzchni. Rozróżnia się gładkość mechaniczną wytworu związaną ze strukturą powierzchni, porowatością, szorstkością oraz gładkość optyczną związaną ze zdolnością odbijania światła. Obie te cechy nie zawsze są współzależne. Gładkość wytworu zależy od składu papieru i sposobu produkcji, przy czym wyraźnie dodatni wpływ na tę cechę wytworów wywierają: dodawanie wypełniaczy, wzrost

wymaga, aby arkusz był odpowiednio miękki, posiadał dobre zdolności absorpcji i bardzo ściśle przylegał do płyty. Pod naciskiem prasy zostaje on wciśnięty w zagłębienia formy, odbierając wprowadzoną tam farbę. Stosowanie papieru wykonanego z *kōzo* skutkowało niewyraźnym i niedokładnym reprodukowaniem misternych linii grawerunku. Z kolei miękkie płyty miedziane szybko się zużywały i konieczne było sporządzanie kolejnych ich kompletów³¹. Rytowanie na nich wzorów odbywało się ręcznie³², co powodowało, iż poszczególne matryce różniły się między sobą układem i szerokością linii. W rezultacie kolejne wydruki na banknotach odbiegały od wzorca, przez co eksperci Ministerstwa Finansów i przeszkoleni pracownicy banków sami nierzadko mieli trudności z odróżnieniem oryginałów od falsyfikatów. Wobec ogromnego wzrostu skali fałszerstw, w lipcu 1869 roku wycofano się z dalszej produkcji *dajōkan-satsu*³³.

W obliczu poniesionej porażki uwaga urzędników Ministerstwa Finansów skierowała się na cieszące się renomą zagraniczne drukarnie. Kontrakt obejmujący wyprodukowanie pieniędzy w Niemczech³⁴ i późniejsze przekazanie

zmielenia masy oraz gładzenie papieru. Zob. K. Modrzejewski, J. Olszewski, J. Rutkowski, *Metody badań w przemyśle celulozowo-papierniczym*, Łódź 1966, s. 321.

³¹ Uważa się, że z płyty miedzianej można otrzymać około 200 sztuk odbitek o dobrej jakości. Zob. A. Krejča, *Techniki sztuk graficznych*, Warszawa 1984, s. 128.

³² Płyty przygotowywał i odbijał wspomniany wcześniej Matsuda Rokuzan i jego współpracownicy. Zob. M. Inaba, *Samazamana hansatsu...*, wyd. cyt., s. 24.

³³ Oprócz *dajōkan-satsu* (inna nazwa to *kin-satsu*, czyli „złote banknoty”) do obiegu wprowadzono dodatkowo kilka innych kwitów o niższym nominale: *Minbusho satsu* (wyemitowane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych od października 1869 roku), *Ōkurasho dakan shōken* (wyemitowane przez Ministerstwo Finansów w lutym 1872 roku), *Kaitakushi Dakan Shōken* (wyemitowane przez Ministerstwo Kolonizacji na początku 1872 roku). W lutym 1869 roku utworzono urząd o nazwie Tsushōshi, którego zadaniem było promowanie produkcji i handlu w kraju. Pod jego przewodnictwem powstało osiem Kawase-Kaisha (kompanii giełdowych), stanowiących prototyp prywatnych banków. Firmy miały dostarczać kapitał i posiadały prawo emisji swoich własnych banknotów wymiernalnych na pieniądze rządowe. Zob. H. Shinjo, *History of yen its developments in the Japanese Economy (1)*, „Kobe Economic and Business Review” 1958, vol. 5, s. 8.

³⁴ Umowę podpisano ze spółką Dondorf und Naumann, tworzoną przez dwie frankfurckie drukarnie, które łączyły siły przy dużych zamówieniach. Do produkcji banknotów stosowano

do Japonii użytych matryc i maszyn drukarskich zawarto w listopadzie 1871 roku. Rok później dodatkowo zamówiono pewną partię banknotów w Stanach Zjednoczonych³⁵. W rezultacie wszystkich tych działań do obiegu w Japonii trafiły nowoczesne banknoty wykonane na maszynowym papierze z masy szmacianej³⁶. Zarówno jakość druku, jak i zastosowany skomplikowany wzór graficzny były znakomite, tworząc skuteczne na owe czasy zabezpieczenie przed fałszerstwami³⁷. Pieniądże nazwane *Meiji tsūhō* (明治通宝 dosłownie „waluta Meiji”)³⁸ uważane są za prototyp obecnych banknotów. Wyemitowano je w systemie dziesiętnym zgodnym z obowiązującym na Zachodzie, w nowej oficjalnej jednostce monetarnej o nazwie *jen* (円 „koło, krąg”), przyjętej 27 czerwca 1871 roku.

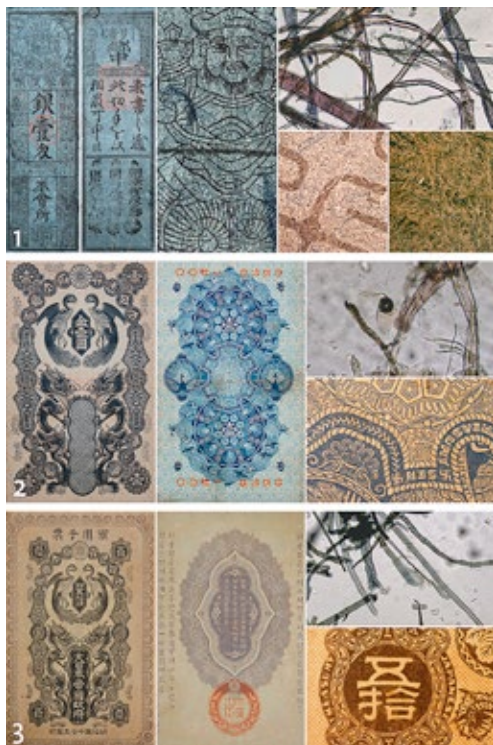
druk wielobarwny w technice litografii i stalorytu z wykorzystaniem precyzyjnych i skomplikowanych wzorów tła (giloszy). Dondorf und Naumann była – obok Decker'sche Oberhofdruckerei w Berlinie i Giesecke & Devrient w Lipsku – jedną z trzech drukarni niemieckich, które produkowały banknoty dla państw związkowych Rzeszy i obcych krajów. W latach 1870 i 1872 podpisano kontrakty na druk jenów japońskich w dziewięciu nominałach. Dla Dondorf und Naumann było to największe zamówienie w historii firmy. Zob. B. a., *Frankfurter Expertise in Japan. Die ersten japanischen Yen-Geldscheine*, „Glanzstücke Aus der Numismatischen Sammlung der Deutschen Bundesbank” 2015, vol. 3, s. 44–47.

35 Wydrukowane przez firmę amerykańską – wytwórnię Continental Banknote Company i wyemitowane przez Pierwszy Narodowy Bank Japonii w Tokio, znany jako Dai-Ichi Kangyō Bank.

36 W tym przypadku użyto mieszanki włókien lnu i bawełny. Zob. H. Kawa, *Washi to yōshi-Nihon no osatsu no kami no kaihatsu*, „Banknote and Postage Stamp Museum News” 2023, vol. 33, s. 2–3.

37 Druk banknotów ze względów bezpieczeństwa pozostawał nieukończony. Po transporcie półproduktów do Japonii, w Insatsu-kyoku dodawano napis: *Meiji tsūhō*, pieczęć Ministerstwa Finansów i numery serii. Początkowo tekst *Meiji tsūhō* pisano odręcznie. Ponieważ uzupełnienia wymagało prawie 200 milionów sztuk banknotów, ostatecznie, aby oszczędzić pracy setkom ludzi, zastosowano do tego technikę drzeworytu. Przestępcy dość szybko przystąpili do działania, kradnąc niestemplowane pieniądze wysyłane do Japonii z Niemiec. Fałszerze dodawali potem własne oznaczenia, finalizując proces druku. Oprócz tego, z uwagi na fakt, że rozmiar i wzór graficzny banknotów poza kolorystyką prawie się nie różniły, pojawiły się próby oszustw polegające na przerabianiu mniejszych nominałów na większe poprzez usuwanie metodami chemicznymi fragmentów druku.

38 Innymi określeniami, jakie używane są wobec tej emisji są *Shin-shihei* („nowe banknoty”) oraz *Doitsu-shihei* („banknoty niemieckie”).



Fot. 1.

Przykłady banknotów japońskich ze zbiorów MNK. 1. *hansatsu* o nominale 1 *monme* srebra, pochodzący z 1858 roku (5 rok ery Ansei). Papier użyty do wykonania kwitu zrobiono z włókien *kōzo* z dodatkiem *gampi*. Po prawej stronie pokazano w powiększeniu detale druku i powierzchnię *hansatsu*. Na kwicie umieszczono wizerunek *Daikoku*, boga bogactwa, szczęścia i rolnictwa. 2. Banknot o wartości 1 jena z 1872 roku, wykonany z masy szmacianej. Zwraca uwagę brak napisu *Meiji tsūhō* na licu (powinien być umieszczony na kartuszu trzymanym przez smoki), pieczęci Ministerstwa Finansów na środku odwrocia oraz stempla rejestrowego w górnym lewym rogu po obu stronach. Być może banknoty te nie zostały wprowadzone do obiegu. 3. Banknot o nominale 25 *senōw* z 1904 roku, wyemitowany na potrzeby wojny z Chinami. Zwraca uwagę podobieństwo kompozycji z projektem graficznym zastosowanym w pieniądzach z 1872 roku. Papier wykonano z włókien *mitsumaty*³⁹ (fot. E. Sobiczewska)

³⁹ Zdjęcia włókien wybarwionych odczynnikami Graff „C” wykonano w świetle przechodzącym przy powiększeniu stukrotnym. Badania wykazały zgodność składu włóknistego papierów pochodzących z kolekcji MNK z informacjami podanymi w materiałach źródłowych.

Po wprowadzeniu do obiegu nowych banknotów pojawił się niespodziewany problem związany z samym papierem, wynikający z ugruntowanych wielowiekowych mentalnych przyzwyczajzeń Japończyków. Naród ten, mając na co dzień do czynienia z elastycznym i mocnym papierem, wyrobił w sobie nawyk składania arkuszy i noszenia ich w zakamarkach odzieży. Ku zaskoczeniu Ministerstwa Finansów nowe banknoty miały niezwykle niską żywotność⁴⁰. Maszynowo wykonany papier z masy szmacianej źle znosił ciągłe zginanie i szybko ulegał uszkodzeniu. Zgłoszenia potrzeby wymiany przedartych lub popękanych egzemplarzy były tak masowe, że zaniepokojony rząd musiał wydać komunikat zawierający instrukcję dotyczącą sposobu obchodzenia się z nowymi pieniędzmi. Oprócz powyższych kwestii na niekorzyść kontynuowania druku waluty za granicą przemawiały również jego bardzo wysokie koszty, stanowiące poważne obciążenie dla budżetu Japonii.

1. Nowy papier banknotowy i *Kyokushi*

Okres pocztkowy

W zaistniałej sytuacji wśród polityków zaczął przeważać pogląd, że interes państwa wymaga, aby produkcja banknotów odbywała się na miejscu, w kraju. Ustalono, że należy stworzyć nowy rodzaj papieru, który byłby jednocześnie wytrzymały i trwały, odporny na fałszerstwa oraz odpowiedni do precyzyjnego druku maszynowego. Nowe banknoty miały nobilitować pozycję emitenta na arenie międzynarodowej i jednocześnie umacniać poczucie dumy narodowej z dotychczasowych sukcesów w unowocześnianiu kraju, któremu towarzyszyły głębokie przywiązanie do tradycyjnych wartości. Aby osiągnąć zamierzone cele, postanowiono przyjąć zagraniczne wzorce i zaadaptować je na sposób japoński zgodnie z ideologią *wakon yōsai* 和魂洋才 – „japoński duch, zachodnia technologia”. Gwarancją stworzenia wyjątkowego, niemożliwego do podrobienia za granicą papieru miało być wykorzystanie rodzimych surowców włóknistych. Dla

⁴⁰ W ciągu jednego miesiąca do wymiany trafiały banknoty o wartości 100 000 jenów. Zob. M. Takaki, *The history of Japanese paper currency*, Baltimore 1903, s. 44.

realizacji podjętych zamierzeń, rozszerzono formalny zakres kompetencji Departamentu do Spraw Pieniądza Papierowego, pełniącego do tej pory wyłącznie zadania o charakterze administracyjnym⁴¹. Działalność podległej Ministerstwu Finansów agendy miała obejmować od stycznia 1872 roku obszar z zakresu poligrafii i papiernictwa. Zgodnie ze statutem, jej zadaniem stała się produkcja banknotów, papierów wartościowych i znaczków pocztowych⁴². Oficjalną nazwą tej instytucji od 10 grudnia 1878 roku stało się Biuro Druku Insatsu-kyoku⁴³.

Po niezbędnych modyfikacjach przeprowadzonych w obrębie organizacji struktur administracyjnych i zmianach procedur formalno-prawnych, przystąpiono do etapu przygotowawczego, polegającego na wyznaczeniu lokalizacji papierni⁴⁴. Zdecydowano się na wydzierżawienie terenu będącego własnością fabryki Shōshi Gaisha (dzisiejsza Ōji Paper Co., Ltd)⁴⁵, specjalizującej się w pro-

41 Departament do Spraw Pieniądza Papierowego, Shihei-shi 紙幣司, został utworzony 27 lipca 1871 roku. W sierpniu tego samego roku nazwę zmieniono na Shihei-ryō 紙幣寮. W początkowym okresie jego istnienia zakres działalności obejmował sprawy ogólnoadministracyjne, w tym emisję i wymianę pieniądza papierowego oraz wydawanie licencji i kontrolę nad bankami zarządzanymi prywatnie.

42 W tym samym roku Wielka Rada Stanu powołała do życia własną agendę – Biuro Druku Insho-kyoku. W kwietniu 1875 roku nazwę Shihei-ryō zmieniono na Biuro Papiernicze Shoshi kyoku 太政官正院印書局. 4 września 1875 roku Insho-kyoku zostało włączone do Shoshi-kyoku, pozostając pod kontrolą Ministerstwa Finansów. Ostatecznie oficjalną nazwą tej instytucji od 10 grudnia 1878 roku stało się Biuro Druku Insatsu-kyoku.

43 S. Ōkuma, *Minister of Finance, Government Notifications. Notification No. 65 by the Oku-rashio (Finance Department)*, „The Japan Weekly Mail” 1878, vol. II, nr 50, s. 1355.

44 Jednocześnie podjęto budowę siedziby drukarni, drugiego po papierni filaru Insatsu-kyoku. Gmach zlokalizowano w Ōtemachi, dzielnicy Tokio.

45 Fabryka Shoshi Gaisha założona w 1873 roku była pierwszym prywatnym producentem papieru maszynowego w Japonii. Firma stała się bezpośrednim poprzednikiem dwóch gigantów dzisiejszego przemysłu papierniczego: Oji Paper Co., Ltd. i Nippon Paper Industries Co., Ltd. Fabryka powstała z inicjatywy Eiichi Shibusawy, pierwszego dyrektora Shihei-shi. Założycielami firmy było dwunastu najważniejszych w tym czasie przedsiębiorców, którzy stali się jednocześnie jej udziałowcami. Zob. T. Kurosawa, T. Hashino, *From the Non-European Tradition to a Variation of Japanese Model of Competitiveness: the Japanese Modern Paper*



Fot. 2.

Kawarake-nage w Asukayama (u góry) i Fabryka w Ōji widziana z parku Asukayama (na dole) z serii *Słynne miejsca w Tokio: przeszłość i teraźniejszość*, autorstwa Utagawy Hiroshige III z wydania pochodzącego z 1884 roku. Przedstawienia ukazują kontrast pomiędzy dawną panoramą z czasów Edo a widokiem z 1877 roku. Górna scena ilustruje obyczaj *kawarake-nage*, polegający na wypowiedzeniu słów modlitwy o odpędzenie złych duchów, a następnie rzuceniu w dół ze skarpy nieszkliwionych lub wypalonych w słońcu glinianych naczyń do *sake*. Widok z 1877 roku pokazuje spacerowiczów ubranych w stroje tradycyjne i w stylu zachodnim, spoglądających na budynki Ōji Shō shi Gaisha (źródło: The Miriam and Ira D. Wallach Division of Art, Prints and Photographs. Print Collection, The New York Public Library, <https://digitalcollections.nypl.org/items/0718cf60-17df-0135-11af-05946cd166c7>, domena publiczna [dostęp: 26.01.2024])

dukcji papieru maszynowego w technologii zachodniej. Przedsiębiorstwo to znajdowało się w wiosce Ōji, położonej niedaleko Tokio. Powodem wyboru takiej lokalizacji była dostępność obfitych zasobów znakomitej jakości wody oraz dobra komunikacja drogą rzeczną i lądową umożliwiającą transport surowców. Ważnym argumentem na rzecz umiejscowienia tam papierni rządowej była także bliskość dobrze wyposażonego parku maszynowego, znajdującego się w posiadaniu fabryki Shōshi Gaisha. Wzniesiona w 1876 roku pierwsza papiernia Shōshi-kyoku była niewielkim, dwupiętrowym, drewnianym budynkiem⁴⁶.

Kolejnym poczynionym krokiem było porównanie dostępnych gatunków papieru i dokonanie wyboru papieru najbardziej odpowiedniego do druku. Urzędnicy Ministerstwa Finansów zebrali próbki papierów produkowanych wówczas w Japonii i w krajach Zachodu. Ich uwagę zwróciło *torinoko-gami* 鳥子紙⁴⁷ (nazywane w skrócie *torinoko*), które swoją gładką i połyskującą powierzchnią

Industry since the 1870, w: The Evolution of Global Paper Industry 1800–2050, red. J. A. Lamberg, J. Ojala, M. Peltoniemi, T. Särkkä, seria „World Forests” 2012, vol. 17, s. 20, <https://www.econ.kobe-u.ac.jp/RePEc/koe/wpaper/2009/0919.pdf> [dostęp: 26.01.2024].

⁴⁶ B. a., *Heisei 27-endo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 3.

⁴⁷ *Torinoko* jest rodzajem papieru *gampi-shi* 雁皮紙 wytwarzanego z włókien gampi. Jego nazwa nawiązuje do skorupki jaja, którą przypomina swoją bladożółtą barwą. *Gampi-shi*, znane także jako *hishi* 斐紙, było produkowane w Japonii od późnego okresu Nara (710–794) i stosowane do kopiowania sutr buddyjskich *kyōkan* 経巻. W okresie Heian (794–1185) przyjął się zwyczaj produkcji bardzo cienkiego rodzaju *gampi-shi: usuyō* 薄様, na którym można było pisać tylko na jednej stronie. Upodobały go sobie damy dworu, używając do kaligrafowania listów i wierszy oraz jako materiał pakunkowy. W tym czasie opracowano również różne techniki wytwarzania ozdobnych rodzajów *gampishi*. Uważa się, że słowem *torinoko* zaczęto posługiwać się w okresie Kamakura (1185–1333) jako synonimem *atsuyō* 厚様, grubego rodzaju *gampishi*, który nadawał się do pisania z obu stron. Pod koniec okresu Meiji do jego wyrobu zaczęto wykorzystywać także włókna *kōzo*, *mitsumaty* i celulozy drzewnej. Wśród obecnie wytwarzanych rodzajów, *torinoko* z czystego *gampi* nosi określenie *tokugō* 特号. Gatunek posiadający dodatek włókien *kōzo* jest znany jako *hankusa-torinoko* 半草鳥の子. Wersja wykonana wyłącznie z celulozy drzewnej nazywa się *shin-torinoko* 新鳥の子, <https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/t/torinokogami.htm> [dostęp: 26.01.2024].

z wyglądu najbardziej przypominało papier zachodni. Charakteryzowało się ono również elastycznością i wysoką wytrzymałością mechaniczną.

Dalsze postępowanie polegało na skompletowaniu personelu technicznego, który byłby odpowiedzialny za wykonanie papieru. Odpowiednim miejscem do poszukiwania wykwalifikowanych osób stało się Echizen, słynące w całej Japonii z wyrobu najlepszych gatunkowo papierów *hōsho*⁴⁸, *danshi*⁴⁹ i *torinoko*. Jego mieszkańcy byli zaangażowani w produkcję papieru do różnego typu banknotów począwszy od *hansatsu* w okresie Edo (1603–1868) do *dajōkan-satsu* we wczesnym okresie Meiji (1868–1912). Ostatecznie do pracy w Ōji zwerbowano siedmiu papierników z Echizen, którzy byli specjalistami w wytwarzaniu papieru japońskiego. Wśród nich znalazł się Kamon Katō, mistrz papieru *torinoko* i Genzaburō Iwano, autorytet w dziedzinie znaków wodnych⁵⁰.

Surowcem, od którego załoga fabryki rozpoczęła próby było *gampi*, tradycyjnie wykorzystywane do produkcji różnych rodzajów gładkich i bardzo wytrzymałych papierów *gampishi*. Zazwyczaj do ich wytwarzania używano sit pokrytych jedwabną tkaniną *sha*, dzięki czemu arkusze nie posiadały typowego odcisku sita bambusowego charakteryzującego się obecnością kresów i żeberk.

48 *Hōsho* – gruby, miękki i biały papier wykonany z włókna *kōzo*. Uważa się, że termin ten pochodzi z okresu Kamakura i pierwotnie oznaczał formę rozporządzenia rządowego, w którym zamiast wydawać rozkazy osobiście, *siogun* lub osoba zajmująca wysokie stanowisko redagowała swoje polecenia w formie pisemnej bez składania podpisu. Z biegiem czasu słowo *hōsho* zaczęło odnosić się do rodzaju papieru, na którym pisano rozkazy. W okresie Edo był on używany również do wielobarwnych odbitek drzeworytniczych, <https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/h/housho.htm> [dostęp: 26.01.2024].

49 *Danshi* – biały lub jasnobrązowy papier. Wczesna jego wersja była gładka, ale później w epoce Edo producenci opracowali nowe techniki, nadając mu drobne zagniecenia i zmarszczki, dzięki czemu przypominał papier krepowy. Był wysoko ceniony przez dworzan i samurajów. Używano go do pisania listów, poezji i dokumentów. Stosowany był także do przekładania ciastek oraz do wycierania miseczek podczas ceremonii parzenia herbaty, <https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/d/danshi.htm> [dostęp: 26.01.2024].

50 T. Uemura, *Wagakuni no shihei Insatsu kindai-ka ni kōken shita hitobito*, 30th The Tokyo International Coin Convention 2019, Tokyo 2019, s. 38.

Gampi obejmuje grupę roślin z gatunku *Wikstroemia* (*Diplomorpha sikokiana* = *Wikstroemia sikokiana*)⁵¹. Występuje w górskich lasach środkowej i południowej części Japonii. Jego siedliska położone są wzdłuż ciepłych, nasłonecznionych obszarów wybrzeży morskich lub w miejscach niezbyt oddalonych od słonej wody. Krzew posiada gładki pień o barwie ciemnobrązowej. Roślina osiąga około trzech metrów wysokości⁵². *Gampi* nie poddaje się uprawie i rośnie dziko w górach, w otoczeniu drzew liściastych⁵³. Kwitnie od czerwca, jego kwiaty są małe, o żółtawym lub czerwonym kolorze⁵⁴. Uważa się, że najlepszy surowiec do produkcji papieru pochodził z krzewów rosnących na obszarach Shizuoka, Kinki i Shikoku. Zbiory *gampi* odbywały się na ogół co trzy lata, od połowy marca do końca kwietnia, kiedy w organizmie rośliny zaczynały krążyć soki. Jej łyko staje się wtedy jaśniejsze i łatwiejsze do oddzielenia od drewna⁵⁵, a włókna nabierają pożądanych właściwości⁵⁶. Krzewy ucinano tuż przy ziemi, a z pozostałych w glebie części systemu korzeniowego wyrastały nowe rośliny, osiągające pierwotny rozmiar po upływie trzech lub czterech lat. Łyko zdejmowano od razu po zebraniu gałęzi, ponieważ nie wymagało to uprzedniego gotowania na parze. Do produkcji papieru używano *kurokawuy*⁵⁷, bez usuwania zewnętrznej warstwy i przetwarzania jej w *shirokawę* (białą, wewnętrzną część łyka). Po oddzieleniu od gałęzi łyko było suszone i magazynowane. Pozostałe

51 T. Barrett, *Japanese Papermaking: Traditions, Tools, and Techniques*, New York 1983, s. 24.

52 D. Hunter, *A Papermaking Pilgrimage to Japan, Korea and China*, New York 1936, s. 18.

53 Barrett wyjaśnia powszechnie panujące przekonanie, że uprawa *gampi* jest niemożliwa. Twierdzi, że kultywacja staje się nieopłacalna ekonomicznie z uwagi na konieczność włożenia dużego nakładu pracy i powolnego wzrostu krzewu. Zob. T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 24.

54 J. J. Rein, *The Industries of Japan...*, wyd. cyt., s. 396.

55 Y. Kubota, *Japanese Papermaking: Sekishu-Hanshi, Art and Technology, Based on Presentations Given at the International Paper Conference Held in San Francisco March 1978*, San Francisco 1979, s. 22.

56 T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 24.

57 *Kurokawa* – ciemna, zewnętrzna warstwa łyka rośliny. Określenie to używane jest również do całego, nieoczyszczonego łyka, po zdjęciu go z gałęzi.

drewno wykorzystywano później jako opał. Wielki popyt na papiery z *gampi* spowodował masowe wycinanie krzewów. W obecnych czasach roślina ta jest bardzo rzadka i znajduje się na granicy ekstynkcji.



Fot. 3.

Po lewej – ilustracja przedstawiająca trzy gatunki *gampi* oraz *mitsumatę* (źródło: Yoshio Tanaka, *Yūyōshokubutsu zusetsu*, vol. 2, Tokio 1891, domena publiczna). Po prawej: trzyletnie pędy wyrastające ze starego pnia *mitsumaty* w pobliżu Shizuoki. Zdjęcie z 1903 roku (źródło: David G. Fairchild, *Three New Plant Introductions from Japan*, Washington 1903, plansza II; domena publiczna)

Przeprowadzane w papierni próby z wykorzystaniem włókien *gampi* do produkcji banknotów okazały się bardzo obiecujące i w początkowym okresie roślina ta stała się podstawowym surowcem. Jednak z uwagi na brak możliwości uprawy *gampi* i przez to zapewnienia ciągłości dostaw, nie można było zastosować go na skalę przemysłową. W miarę wzrostu wielkości produkcji papieru banknotowego uwaga pracowników Insatsu-kyoku skierowała się na *mitsumatę* (*Edgeworthia chrysantha* Lindl. = *E. papyrifera* Sieb.et Zucc.), która tak jak *gampi* pochodzi z rodziny wawrzynowatych. Chociaż włókna obu roślin mają podobne wymiary (tab. 1), to występujące w *mitsumacie* są bardziej miękkie, mniej błyszczące i o niższej wytrzymałości w porównaniu z *gampi*⁵⁸.

⁵⁸ T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 24.

Tabela 1. Wymiary przykładowych włókien roślin używanych w japońskim papiernictwie⁵⁹

Pochodzenie włókna	Długość włókna (zakres wartości) w mm	Średnia długość włókna w mm	Szerokość włókna (zakres wartości) w μm	Średnia szerokość włókna w μm
<i>gampi</i>	2,32–3,83	3,16	16–30	19
<i>mitsumata</i>	1,2–5,14	3,6	14–32	20
<i>kozy</i>	0,94–23,76	9,37	12–42	27
linter bawełniany	2–12	5	20	20
słoma ryżowa	0,29–0,41	0,94	5,0–29,0	14,0
sosna	1,14–4,95	3,04	16,8–63,8	41,1

Mitsumata została sprowadzona z Chin do Japonii w okresie Muromachi (1337–1573)⁶⁰. Jest rośliną wieloletnią o zdrewniałej łodydze i charakterystycznie potrójnie rozgałęzionych pędach. Posiada umieszczone naprzemiennie lancetowate liście. Krzew osiąga wysokość od około 1,5 do 2 metrów. Pąki kwiatowe pojawiają się późną jesienią zanim opadną liście. Otwierają się one na początku lutego i owocują wczesnym latem. Ze względu na przyjemny zapach dekoracyjnych kwiatów, krzew bywa uprawiany w ogrodach jako roślina ozdobna⁶¹. W papiernictwie wykorzystuje się dwie odmiany *mitsumaty*: *akagi* 赤木 (czerwone drzewo) i *aoki* 青木 (zielone drzewo)⁶². *Akagi mitsumata* charakteryzuje się żółtawobrazową korą. Jest niższa od *aoki*, bardziej rozkrzewiona i odznacza się

⁵⁹ M. Inaba, *Okane no minamoto...*, wyd. cyt., s. 20.

⁶⁰ M. Mizumura, T. Kubo, T. Moriki, *Japanese paper. History, development and use in Western paper conservation*, Proceedings from the International Conference of the Icon Book & Paper Group, London, 8–10 April 2015, s. 43.

⁶¹ J. J. Rein, *The Industries of Japan...*, wyd. cyt., s. 396.

⁶² [Ed. Ōji seishi kabushiki gaisha] *Mitsumata oyobi mitsumatashi kō*, Tokyo 1940, s. 26–27. Wobec obu odmian autor stosuje tą samą nazwę taksonomiczną *Edgeworthia chrysantha* wraz z synonimem *E. papyrifera* Sieb. et Zucc.

mniejszymi liśćmi. Uprawiana jest głównie w prefekturach Shizuoka i Kōchi⁶³. Z kolei *aoki* posiada mniej pędów oraz słabiej rozwinięty system korzeniowy. W porównaniu do *akagi* jej liście są większe, a kwiaty mniej liczne. Odmiana wielkolistna, występuje głównie na wyspie Shikoku⁶⁴. Obie są używane do produkcji papieru, chociaż za lepsze uchodzą włókna otrzymane z *mitsumaty aoki*. W prowincjach Suruga i Kai występuje również odmiana o szaro zabarwionej korze zwana *sobu mitsumata* そぶ三桧⁶⁵. Posiada szorstkie i twarde łyko, przez co jakość włókien z niej uzyskiwanych jest niska. Liczne sęki występujące w korze sprawiają, że staje się bardzo trudna w obróbce i oczyszczaniu, dlatego rzadko bywa stosowana w produkcji papieru⁶⁵.

Dzięki zawartości trujących substancji roślina odznacza się odpornością na szkodniki. Preferuje dobrze zdrenowaną glebę, której głównym składnikiem jest czerwona lub żółta glina pochodzenia wulkanicznego, zmieszana ze skałami i grubym żwirem. Z reguły pod plantacje wykorzystuje się strome zbocza wzgórz, które nie nadają się do uprawy ryżu⁶⁶.

Jakość i ilość otrzymanywanych włókien zależy od warunków wzrostu i wieku roślin⁶⁷. *Mitsumata* uprawiana na obszarach o dużej wilgotności wyrasta stosunkowo wysoko, wytwarzając cienką warstwę łyka. Krzewy rosnące w bardziej

63 R. Maematsu, *Studies on Japanese Paper (2nd Report) Study on the Repeating Use of the Waste Soda Liquor in the Boiling of the Refined Bast of Mitsumata (Shirokawa in Japanese)*, „Journal of the Japanese Technical Association of the Pulp and Paper Industry” 1950, vol. 4, nr 4, s. 27–31, 89a.

64 S. Hughes, *Washi, the World of Japanese Paper*, Tokyo 1978, s. 80.

65 [Ōji seishi kabushiki gaisha], *Mitsumata oyobi...*, wyd. cyt., s. 27.

66 Dziko rosnące *gampi* stosowano do wytwarzania papieru w okresie Heian (794–1185). Uważa się, że *mitsumata* zaczęła być wykorzystywana jako surowiec do wytwarzania papieru dopiero od końca XVI wieku. T. Enomae, M. Hotate, Y.-H. Han, *History, Analysis and Database of Traditionally-Handmade Japanese Paper*, First China–Japan–Korea Symposium on Papermaking History 2009, Fuyang 2009, b.n.s.

67 Przydatność krzewów jako surowca do produkcji papieru kończy się po około dziesięciu–dwunastu latach (w przypadku *kōzo* okres ten może trwać do dwudziestu lat). T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 23.

suchych regionach rosną wolniej i warstwa łyka, którą wytwarzają jest grubsza⁶⁸. Podobną zależność obserwuje się w odniesieniu do wieku rośliny. Starsze okazy mają grubą warstwę łyka z szorstkimi włóknami o niskim połysku, podczas gdy u młodych krzewów tkanka ta jest cienka, przez co zbiór staje się mniej wydajny. Nieprzydatne do produkcji papieru wiekowe rośliny są wykopywane i w ich miejsce flancowane nowe sadzonki. Szacuje się, że z 1 akra można zebrać od 270 do 900 kilogramów (600–2000 funtów) surowego łyka.

Pochodząca jeszcze z okresu Edo, tradycyjna metoda otrzymywania surowca z *mitsumaty* była analogiczna do stosowanej w przypadku *kōzo* i *gampi*. Pierwszy etap polegał na umieszczeniu zebranych gałęzi w parowniku, po czym rozpulchnione łyko zdejmowano ręcznie⁶⁹. W ten sposób uzyskiwano tzw. czarne łyko *kurokawa*. W dalszej kolejności mogło być ono od razu oczyszczone z zewnętrznej ciemnej warstwy⁷⁰. Powstały produkt określano terminem *jikekawa*, czyli niewykończone łyko niebielone. Niekiedy suszono je od razu po zdjęciu, a oczyszczanie odbywało się później, po uprzednim namoczeniu surowca w wodzie przez jedną noc. Dalej przeprowadzano jego mycie, bielnie na słońcu i ponowne suszenie⁷¹. Powstawała w ten sposób *shirokawa*, czyli białe łyko. Wstępną obróbką łyka – zdejmowaniem go z gałęzi oraz usuwaniem zewnętrznej szorstkiej i ciemnej warstwy, trudnili się zazwyczaj rolnicy uprawiający *mitsumatę*. Papiernikom sprzedawano wysuszone łyko związane w bele⁷².

68 D. Hunter, *A Papermaking Pilgrimage to Japan...*, wyd. cyt., s. 18.

69 Ponieważ roślina wielokrotnie się rozgałęzia, czynność tą musiały wykonywać na ogół dwie osoby: jedna chwyciła mocno za poluzowaną krawędź łyka, a druga za gałąź, po czym ciągnęto je równocześnie w dwa przeciwne kierunki. T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 30.

70 Przeciętnie, w ciągu dnia jedna kobieta była w stanie oczyścić 112 kilogramów – 30 *kanów* mokrego łyka. B. a., *Exposition internationale, Note explicative des objets exposés par la direction de l'agriculture, Ministère de l'agriculture et du commerce, Tokio (Japon), Commissariat impérial du Japon...*, Paris 1889, s. 16.

71 Tamże.

72 B. a., *Exposition internationale...*, wyd. cyt., s. 47.

Szczegółowy opis przygotowywania masy papierniczej zamieścił Dard Hunter, który odbył podróż po Japonii wiosną 1931 roku. Prace rozpoczęły się od procesu roztwarzania nazywanego *jiohatsu* lub *nikata*. W przypadku produkcji papieru z *mitsumaty*, wykorzystywana była *jikegawa*, z *kōzo* – *shirokawa*, a z *gampi* – *kurokawa*. Pęki łyka *mitsumaty*, *kōzo* i *gampi* gotowano w roztworze zasadowym, umieszczając je w całości w otwartych naczyniach *ike*, stosując gorącą parę lub ogrzewając bezpośrednio ogniem z paleniska. Tradycyjnie do początku okresu Meiji jako alkaliów używano wyciągu wodnego uzyskiwanego z popiołu drzewnego *kibai* 灰汁 (węglanu potasu K_2CO_3) lub wapna gaszonego *shōsekkai* 消石灰 (wodorotlenku wapnia $Ca(OH)_2$)⁷³. Łyko *mitsumaty* i *gampi* należało gotować przez około trzy godziny, podczas gdy *kōzo* – od sześciu do ośmiu⁷⁴. Po roztworzeniu surowiec wymagał płukania w bieżącej wodzie (czynność nosi nazwę *arai-kata*). W tym czasie był również wybielany promieniami słonecznymi. Następnie włókna poddawano najbardziej żmudnemu i pracochłonnemu procesowi zwanemu *mizu-naoshi*. Polegał on usunięciu wszelkich zanieczyszczeń z włókien, które umieszczane były w kadziach z czystą wodą. Gdy ta czynność odbywała się na stole lub innej suchej powierzchni, wówczas określano ją nazwą *kara-naoshi*. Po oczyszczeniu surowiec był gotowy do ubijania. W przypadku *mitsumaty* i *gampi* prace były wykonywane ręcznie drewnianymi pałkami lub w niewielkich holendrach. W sytuacji użycia maszyny,

⁷³ W Ichikawa (prowincja Koshuu) w 1874 roku do roztwarzania *mitsumaty* używano roztworu uzyskanego przez zalanie gorącą wodą mieszaniny 75,6 litra (2 *tō* 4 *shō*) popiołu drzewnego *maki-hai* i 108 litrów (6 *shō*) popiołu z plew gryki *soba-hai*. W przypadku łyka *gampi* stosowano 10% roztwór wodny wapna palonego *ishi-bai*. Ten ostatni wykorzystywano również do gotowania *mitsumaty* w Surudze. J. J. Rein, *The Industries of Japan...*, wyd. cyt., s. 399.

⁷⁴ Według Barretta, z powodu występowania w *mitsumacie* znacznych różnic grubości łyka pomiędzy dolną częścią a zakończeniem gałęzi, bardzo często japońscy papiernicy różnicują czas trwania procesu. Jako pierwsze do zbiornika wkładane są pasma łyka pochodzące z dolnego odcinka (około jednej trzeciej wysokości) rośliny. Proces gotowania trwa około 20 minut, po czym do roztworu dodaje się pozostałą część. W ten sposób uzyskuje się równomierne roztworzenie całego łyka. Cały etap, zarówno dla *mitsumaty*, jak i *gampi*, wynosi około dwie i pół godziny. Zob. T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 147.

jej rolkę umieszczano z dala od podstawy, tak aby poszczególne włókna były jedynie wyciągane i rozdzielane, a nie cięte lub miażdżone. Wobec tyka *kōzo* stosowano obróbkę manualną bądź mechaniczną. W niektórych dużych papierniach przeprowadzano dodatkowy proces maceracji. Polegał on umieszczeniu pod strumieniem bieżącej wody małych porcji masy znajdujących się w półokrągłych bambusowych koszykach wyłożonych jedwabną tkaniną. Włókna w pojemnikach poddawano gwałtownemu mieszaniu za pomocą przyrządu przypominającego metalowy widelec lub gigantyczną trzepakkę do jajek. Następnie kosze podnoszono do góry, aby odprowadzić wodę. Gotowe do użycia przez papiernika porcje masy układano w rzędach na stole.

Ponieważ wodorotlenek wapnia zastosowany w opisywanej metodzie wykazywał zbyt słabe działanie i nie pozwalał na dokładne rozpuszczenie substancji spełniających rolę spoiwa łączącego włókna w roślinie (takich jak lignina, pektyny, woski i gумы)⁷⁵, papiernicy z Insatsu-kyoku stanęli przed problemem pojawiania się w masie pewnej liczby nieroztworzonych wiązek włókien oraz czerwono-brązowego zabarwienia w papierze z *mitsumaty*⁷⁶. Sięgnięto zatem po alkalia stosowane w produkcji zachodniego papieru maszynowego i przeprowadzono eksperymenty z wykorzystaniem najpierw sody kalcynowanej Na_2CO_3 (od 1876 roku), a później również sody kaustycznej NaOH (od

⁷⁵ Skład chemiczny *shirokaway* z *mitsumaty* zależy od jej odmiany, warunków wzrostu (właściwości gleby i klimatu). Zawartość poszczególnych składników jest różna w określonych częściach samej rośliny. Średnie wartości wynoszą: celuloza: 43,3% ~ 56,0%, pentozany: 16,0% ~ 20,2%, pektyny: 8,6% ~ 14,8%, lignina: 2,7% ~ 5,4%. R. Maematsu, *Studies on Japanese Paper (2nd Report)*..., wyd cyt., s. 27–31, 89a.

⁷⁶ T. Obata, *Tesukiwashi sangyō ni okeru hikatokage*, „Kindai Nippon no Sōzōshi” 2012, vol. 14, s. 22; Y. Murakami, Y. Endo, *The Introduction of the Technological Knowledge of Sizing to the Japanese Paper Manufacturing in the Middle of the Meiji Era. An Examination of the Meaning from the View Point of Industrial History*, „Journal of Forest Economics” 2008, vol. 54, nr 1, s. 73 [tekst w języku japońskim] oraz M. Mizumura, T. Moriki, *Modern Japanese Paper. Machine-made, Wood Pulp and Non-native Fibres*, 2017 Copenhagen ICOM Committee for Conservation 18th Triennial Meeting Copenhagen Denmark 4–8 September 2017, b.n.s.

1879 roku). Stwierdzono, że ich użycie pozwala na lepsze roztworzenie łyka, a zastosowanie silnej zasady, jaką jest wodorotlenek sodu, dodatkowo wpływa na przyspieszenie procesu. Jednocześnie określono optymalne wartości stężeń związków alkalicznych, tak aby uniknąć negatywnego wpływu chemikaliów na właściwości wytrzymałościowe włókien⁷⁷.

Dla papieru produkowanego w Insatsu-kyoku, jako wzorcową przyjęto barwę żółtawo-kremową, którą charakteryzuje się bielony promieniami słonecznymi papier z *gampi*. Aby wyeliminować ciemne zabarwienie włókien *mitsumaty*⁷⁸ spowodowane chromogenami występującymi w komórkach mięksiszowych⁷⁹, w miejsce tradycyjnej metody rozjaśniania światłem zaczęto od około 1876 roku używać tak zwanego „proszku bielącego”⁸⁰. Jego głównym składnikiem był podchloryn wapnia $\text{Ca}(\text{ClO})_2$, którego zastosowanie pozwoliło na skrócenie czasu procesu i uniezależnienie produkcji papieru od warunków pogodowych. Dzięki wprowadzonej metodzie chemicznej zaistniała możliwość precyzyjnego kontrolowania stopnia zaawansowania reakcji. Żądany żółtawo-kremowy odcień papieru (określany jako *tamago-kiiro* 卵黄色) otrzymywano z *mitsumaty* półbielonej (*hansarashi* 半晒し)⁸¹.

Działalność fabryki

Decyzja o podjęciu produkcji banknotów wyłącznie z włókien *mitsumaty* pociągnęła za sobą konieczność zapewnienia stałych dostaw surowca. W tym celu zostały wdrożone szeroko zakrojone działania na rzecz spopularyzowania jej

⁷⁷ N. Muto, *Properties of Mitsumata Paper Produced by Pressurized Cooking Process*, „Japan Tappi Journal” 2022, vol. 76, nr 4, s. 388–395.

⁷⁸ Rein napisał, że czerwono-brązowy kolor, jaki przybiera łyko *mitsumaty* w wyniku gotowania w wapnie, zanika po dłuższym myciu w bieżącej wodzie. J. J. Rein, *The Industries of Japan...*, wyd. cyt., s. 399.

⁷⁹ N. Muto, *Properties of Mitsumata Paper...*, wyd. cyt., s. 388–395.

⁸⁰ M. Inaba, *Okane no Minamoto...*, wyd. cyt., s. 21.

⁸¹ Tamże.

uprawy. Prowadzono szkolenia wśród rolników, a osobom zainteresowanym jej kultywacją dostarczano wyselekcjonowane nasiona. Dzięki temu bardzo szybko nastąpiło powiększenie obszarów upraw *mitsumaty* i stopniowy wzrost produkcji tej rośliny w kolejnych latach. Głównymi dostawcami surowca do fabryki rządowej stały się rejony Kinki, Chūgoku, Shikoku i Kyūshū⁸².

Zapewnienie zaplecza techniczno-materiałowego i opracowanie technologii produkcji pozwoliło na otwarcie fabryki w kwietniu 1876 roku. Uroczyste przekazanie do użytku odbyło się w obecności ministra finansów Toshimichiego Ōkuby i jego doradcy Masayoshiego Matsukaty⁸³. Dziesięć dni później w Insatsu-kyoku złożył wizytę cesarz Mutsuhito, a miesiąc później cesarzowa wdowa Eishō i żona panującego, cesarzowa Haruko.

Pierwszy banknot o nominale jednego jena, zwany *shinken* (nowy banknot), został wyemitowany 15 października 1877 roku. Papier uzyskano z masy będącej mieszaniną 70% *gampi* i 30% *mitsumaty*. Jako substancję pomocniczą do formowania arkuszy zastosowano *neri*⁸⁴. Znaczną część prac wykonano ręcznie, korzystając jedynie z kilku urządzeń mechanicznych, takich jak holender i maszyna do cięcia. Masę ubijano za pomocą pałek. Arkusze sporządzono przy użyciu tradycyjnej metody *nagashizuki*⁸⁵.

Choć papier otrzymany wspomnianą metodą okazał się bardzo trwały, uważano jednak, że zewnętrzna warstwa włókien w arkuszu nie była dostatecznie zwarta⁸⁶. Mimo kalandrowania powodowało to powstawanie zjawiska

⁸² N. Muto, *The History of Currency Paper Manufacturing in Japan – Part 2: Domestic Manufacturing of Currency Paper Based on Washi Technology*, „Japanese Journal of Paper Technology” 2017, vol. 60, nr 7, s. 72–73.

⁸³ Kilkukrotnie pełnił funkcję ministra finansów (1885–1892, 1892, 1896–1898, 1898–1900). Był również premierem (1891–1892, 1896–1898) i ministrem spraw wewnętrznych (1917–1922).

⁸⁴ Lepka substancja pochodzenia roślinnego dodawana do masy włóknistej jako środek dyspergujący, ułatwiająca formowanie arkusza.

⁸⁵ Metoda polega na kilkukrotnym zaczerpnięciu sitem masy umieszczonej w kadzi, kołysaniu nim odpowiednio do przodu, tyłu i na boki, a na koniec wyrzuceniu wody z nadmiarem włókien.

⁸⁶ B. a., *Heisei 27-endo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 5.

*lintingu*⁸⁷ (*kimō genshō* 起毛現象), utrudniającego idealne drukowanie giloszy⁸⁸. Po przeprowadzeniu wielu prób zmieniono skład papieru i sposób jego produkcji. W następnym roku zwiększono zawartość *gampi* do 80% oraz wykorzystano metodę formowania *tamezuki*, polegającą na jednorazowym zaczerpnięciu odpowiedniej ilości masy na formę, równomiernemu jej rozprowadzeniu i grawitacyjnemu drenażowi wody z uformowanego arkusza. Dotychczas używane sito, wykonane z bambusowych patyczków i pokrywane jedwabną tkaniną *sha*, zamieniono na siatkę z metalowych drutów. W kolejnych latach całkowicie zaprzestano używania *gampi* i od 1882 roku do obiegu zaczęły trafiać banknoty wykonane wyłącznie z włókien *mitsumaty*.

W celu przeciwdziałania fałszerstwom, do papierów wartościowych wprowadzono znaki wodne *sukashi*⁸⁹. W 1882 roku⁹⁰ do produkcji weszły banknoty z białym filigranem *shiro-sukashi* (*shirosuki-ireshi*), w którym obszary ze wzorem były cieńsze i oglądane pod światło wydawały się jasne, a w 1885 roku z czarnym *kuro-sukashi* (*kurosuki-ireshi*), gdzie miejscowe pogrubienie papieru powodowało, że podświetlone detale wydawały się ciemniejsze. Od 1889 roku zaczęto stosować zmodyfikowaną technikę łączącą cechy obu rodzajów znaków. Pozwalała ona na uzyskanie wyraźniejszej i subtelniejszej gradacji cieniowania wzoru w połączeniu z ostrymi liniami. *Insatsu-kyoku* nazwało to „tajną metodą” *hi-ketsu-hō* 秘訣法 i utrzymywało jej szczegóły w ścisłej tajemnicy. Dążąc do eliminacji fałszerstw, w 1887 roku zakazano wytwarzania papierów z czarnymi znakami wodnymi osobom postronnym. Zwolnienie od przepisów wymagało uzyskania specjalnego pozwolenia w Ministerstwie Finansów, przy czym roz-

87 Zjawisko polegające na tym, że luźno związane włókna znajdujące się na powierzchni papieru odrywają się, tworząc kłaczki mogące przyczepiać się do matrycy lub obciążu maszyny drukarskiej, co wpływa ujemnie na jakość druku.

88 T. Uemura, *Wagakuni no shihei...*, wyd. cyt., s. 38.

89 Technika wykonywania białych znaków wodnych była znana w Echizen już od epoki Edo.

90 Pierwszy znak wodny na japońskim banknocie przedstawiał ważkę i kwiaty wiśni. Były to bardzo ważne motywy podkreślające status państwa. Ważkę kojarzono z determinacją i zwycięstwem. Kwitnąca wiśnia uważana jest za narodowy symbol Japonii.

porządzenie to obowiązuje również współcześnie. Zdaniem Darda Huntera, wśród wszystkich ówczesnych walut świata, właśnie japońskie banknoty stały się najtrudniejszymi do podrobienia⁹¹. Było to bardziej zasługą papieru niż perfekcyjnego grawerowania matryc. Sukces osiągnięto nie tylko dzięki subtelnym znakom wodnym, ale także przez zastosowanie unikalnych rodzimych włókien. Rośliny, z których pozyskiwano surowiec nie były szerzej dostępne na Zachodzie, a przynajmniej nie na skalę wystarczającą do produkcji papieru⁹². *Mitsumata* była przedmiotem specjalnych badań zachodnich botaników, którzy przybywali specjalnie w tym celu do Japonii. Pomimo wszystkich podjętych wysiłków, nie udało się zaadaptować tego krzewu do warunków europejskich. Stwierdzono wówczas, że *mitsumata* jest rośliną specyficzną dla japońskiego klimatu i osiągnięcie upraw na skalę przemysłową możliwe było wyłącznie w tym kraju⁹³. Odnotowano próby zakupu dużych ilości *mitsumaty* przez właścicieli zachodnich papierni, ale ich starania napotkały się z uprzejmą odmową Japończyków, pod pozorem troski o zabezpieczenie dostaw surowca dla producentów krajowych⁹⁴. W rzeczywistości było to działanie prewencyjne, z uwagi na to, iż eksport ziaren, sadzonek i lyka *mitsumaty* naruszał interesy państwa, stwarzając możliwości fałszowania japońskiej waluty⁹⁵.

91 D. Hunter, *Papermaking: the History and Technique of an Ancient Craft*, New York 1978, s. 145.

92 Tamże, s. 145–146.

93 N. Arcouët, *Le Papier «Japon»*, „Bulletin commercial d'Extrême-Orient. Organe officiel de la Chambre de commerce française de Chine” 1929, s. 360–361.

94 Wellington Smith, szef Smith Paper Company w Lee, Massachusetts, zwrócił się do poznane go w USA Michimasy Tokunō o pośrednictwo w zakupie i transporcie lyka *mitsumaty* w ilości potrzebnej na roczną produkcję papieru. Młodszy brat dyrektora, Michitoshi (Michiyō?) Tokunō 得能通要氏, który w tym czasie kierował działem handlowym, „uznał propozycję Amerykanina za bardzo korzystną finansowo. W obawie, że eksport tak dużej ilości *mitsumaty* spowoduje niedobór surowca na rodzimym rynku był jednak zmuszony odmówić panu Smithowi”. [Ōji seishi kabushiki gaisha], *Mitsumata oyobi...*, wyd. cyt., s. 19–20.

95 Tamże.

Przedstawione powyżej informacje na temat sposobu wytwarzania banknotów pochodzą z oficjalnych publikacji Ministerstwa Finansów. Nikt z osób postronnych nie miał prawa wstępu do pomieszczeń fabryki w czasie ich wykonywania⁹⁶.

Produkcja *Kyokushi*

Badacze zajmujący się historią *Insatsu-kyoku* podają, iż technika wykonywania *kyokushi* wywodzi się bezpośrednio z metody opracowanej do produkcji pieniędzy⁹⁷. W fabryce wytwarzano dwa rodzaje tego papieru. Pierwszy z nich, „zwykły” *kyokushi* o naturalnej barwie, wykorzystywano do druku. Drugim rodzajem był *kyokushi-sukashi* (dosłownie *kyokushi* ze znakiem wodnym) i jego artystyczna odmiana, często barwiona, ozdobiona filigranem w formie całopowierzchniowego przedstawienia. Admiratorem artystycznego *kyokushi-sukashi* był sam cesarz Mutsuhito. Na jego polecenie, na dwór regularnie dostarczano najpiękniejsze egzemplarze, które później wykorzystywano do ozdabiania przesuwanych ścianek i wyklejania ram okien w pomieszczeniach pałacowych. Ten rodzaj papieru nigdy jednak nie trafił do wolnej sprzedaży. Powstawał jako efekt ćwiczeń mających doskonalic umiejętność tworzenia znaków wodnych. Arkusze z defektami przerabiano ponownie na masę papierniczą. Egzemplarze, które zyskały najwyższą ocenę, podlegały archiwizacji i były później pokazywane gościom odwiedzającym papiernię, jako demonstracja biegłości technicznej pracowników zakładu. Nieliczni szczęśliwcy otrzymywali takie *kyokushi-sukashi* w prezencie. Jednym z nich był Dard Hunter. W swojej relacji z wizyty w papierni wspominał, iż główny inżynier Misao Murai pokazał mu wiele sit metalowych ze wzorami wyciętymi w druczanej siatce oraz wspaniałe papiery, które zostały

⁹⁶ O. Flinsch, *A Paper Maker's Trip Around the World. (Translated for The Paper Trade Journal from the Papier Zeitung.)*, Yokohama, Japan, November 15 1880, „The Paper Trade Journal” 26.02.1881, vol. 10, nr 8, s. 87.

⁹⁷ B. a, *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 10.

na nich wykonane. Mógł podziwiać duże arkusze ozdobione znakami wodnymi, osadzone w drewnianych ramach. Tematyka przedstawień filigranów obejmowała wszystkie motywy popularne w japońskim malarstwie – krajobrazy, zwierzęta, kwiaty, ptaki, ryby i oczywiście rozliczne widoki góry Fuji. Hunter napisał w swojej książce: „Nigdy nie widziałem piękniejszych znaków wodnych i wysoko cenię arkusze, które był łaskaw podarować mi pan Murai. W Japonii, podobnie jak w Europie, wyszukane i umiejętnie wykonane znaki wodne mają bardzo małą wartość handlową i są tworzone przez rzemieślników, którym przyświeca jedynie jeden cel – przezwyciężyć wielkie trudności techniczne i osiągnąć na papierze coś, co ma wartość artystyczną i jest niepowtarzalne”⁹⁸. Początkowo produkowane w Insatsu-kyoku arkusze miały wymiary równe wielkości drewnianej kratownicy do *shōji*⁹⁹, ale z biegiem czasu stawały się one coraz większe, osiągając format 90×182 cm. Niemal wszystkie egzemplarze przechowywane w zbiorach przedsiębiorstwa uległy zniszczeniu w pożarze, który wybuchł w kwietniu 1945 roku w następstwie nalotu bombowego wojsk amerykańskich na Tokio. Ponieważ artystyczne *kyokushi-sukashi* nigdy nie były dostępne w sprzedaży, jedyną możliwością zapoznania się przez naukowców z zabytkowymi egzemplarzami było sięgnięcie do tych, które w przeszłości przesłano na dwór cesarski. W tym celu w 1956 roku Insatsu-kyoku zwróciło się do Agencji Dworu Cesarskiego (Kunai-chō¹⁰⁰) z zapytaniem o *kyokushi-sukashi* zgromadzone w pałacu. Otrzymało odpowiedź, iż papiery ofiarowane dworowi za sprawą cesarzowej Kajun zachowały się w bardzo dobrym stanie. Na jej polecenie, jeszcze przed wojną umieszczono je w ognioodpornym magazynie. Cesarzowa osobiście wybrała okazy ze swojej kolekcji, które postanowiła podarować Banknote and Postage Stamp Museum. Donacja składała się głównie z egzemplarzy, o których sądzi się, że zostały wyprodukowane w okresach Meiji

98 D. Hunter, *A Papermaking Pilgrimage to Japan...*, wyd. cyt., s. 40.

99 Drzwi lub przesuwany ekran używany do dzielenia pomieszczenia.

100 Kunai-chō – struktura rządowa odpowiedzialna za sprawy państwowe dotyczące rodziny panującej w Japonii.

i Taishō. Są to ważne zabytki, dostarczające wiedzy na temat techniki i tematyki przedstawień stosowanych w *kyokushi-sukashi* we wczesnym okresie istnienia *Insatsu-kyoku*¹⁰¹.

Dzięki temu, że dyrekcja przedsiębiorstwa w ramach szeroko podjętych działań promocyjnych organizowała zwiedzanie papierni i drukarni, do naszych czasów zachowało się wiele relacji, dzięki którym możemy dowiedzieć się o metodach produkcji papieru *kyokushi*. Chociaż w większości pochodzą one od przypadkowych osób, przebywających w Japonii w celach turystycznych i nie są wolne od błędów, to jednak mają dużą wartość poznawczą.

Według najwcześniejszej ze wzmianek¹⁰², datowanej na jesień 1878 roku, ówczesny personel fabryki liczył trzysta kobiet i sześćdziesięciu mężczyzn. Ci ostatni byli zatrudnieni do obsługi silników parowych i do prac wymagających siły fizycznej. Wszystkie inne czynności, takie jak usuwanie zewnętrznej warstwy łyka, oczyszczanie włókien, formowanie, brakarstwo i pakowanie arkuszy, były wykonywane przez kobiety. Czerpanie papieru, uważane za najtrudniejszą operację, wymagało od pracownic bardzo dużego doświadczenia. Masa papiernicza zmieszana z lepką substancją znajdowała się w dużych drewnianych kadziach. Arkusze czerpano na małych prostokątnych sitach wykonanych z drobnych bambusowych listewek, których dno pokrywała gęsta siatka wykonana z jedwabnych nici. Papier formowano za pomocą drobnych, szybkich ruchów, tak aby równomiernie rozprowadzić włókna w formie. W relacji późniejszej o trzy lata, dotyczącej wykonywania „mocnego i wytrzymałego papieru z *mitsumaty*”¹⁰³, odnaleźć można bardziej szczegółowe informacje. W tamtym czasie w fabryce było zatrudnionych czterysta kobiet i stu mężczyzn¹⁰⁴. Urządzenia mecha-

101 B. a., *Ryō Kazu moto nendo aki no tokushū-ten`kaigen to rekidai ten`nō - Insatsu-kyoku no ippin kara - yori*, „The Banknote and Postage Stamp Museum News” 2019, vol. 45, s. 5–6.

102 É. d'Audiffret, *Notes d'un globe-trotter course autour du monde: de Paris à Tokio-de Tokio à Paris*, Paris 1880, s. 214.

103 M. Ernest, *Le tour du monde en 240 jours. Canada. États-Unis. Japon. Chine. Hindoustan*, vol. 1, Nicea 1882, s. 244–246.

104 Tamże. W miarę możliwości w fabryce obowiązywała segregacja płci.

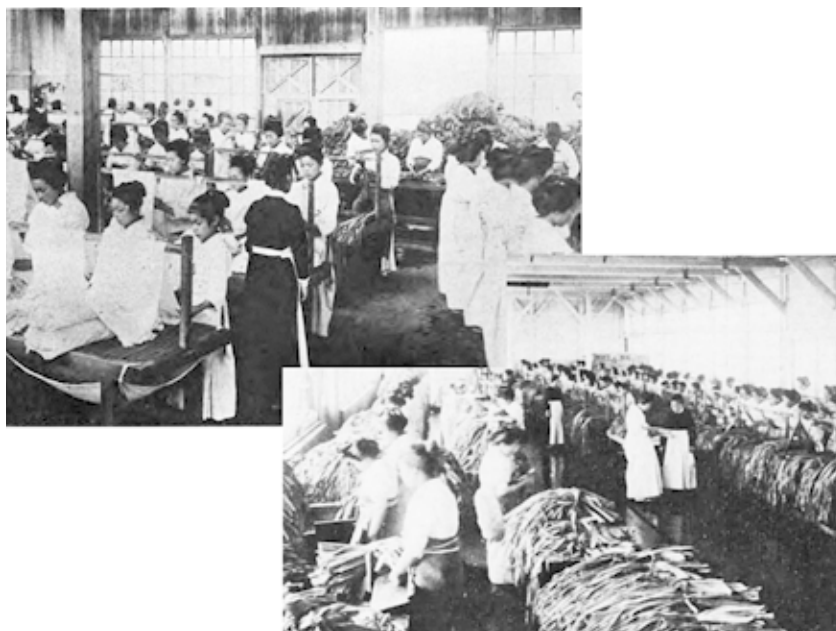
niczne napędzał silnik parowy o mocy 40 koni mechanicznych. Wszędzie panował doskonały porządek, a praca odbywała się w ciszy i skupieniu. Wszystkie czynności przebiegały pod czujnym nadzorem przełożonych. Proces produkcji rozpoczynał się od nadania plastyczności wysuszonemu łyku *mitsumaty* przez umieszczenie je w gorącej wodzie. Następnie kobiety ostrymi nożami usuwały zewnętrzną ciemną warstwę i wycinały wszystkie sęki. Łyko wrzucano do zbiorników, gdzie było gotowane, a później myte w bieżącej wodzie. Pomędzy poszczególnymi etapami pracownicy uważnie przeglądali i z wielką starannością usuwali wszelkie najmniejsze zanieczyszczenia. W końcu włókna, w postaci wodnej zawiesiny, trafiały do kadzi.

Robotnice zanurzały w zbiornikach metalowe sita, nabierając masę, po czym je podnosiły i poruszając nimi, wyrównywały osadzoną warstwę włókien. Czynność powtarzano pięć, sześć lub więcej razy, w zależności od liczby warstw, które były potrzebne, aby nadać papierowi wymaganą grubość. Następnie formę odwracano i gotowy arkusz umieszczano na kawałku tkaniny. Kolejny wykonywano i odkładano w ten sam sposób. Powstały stos papieru przenoszono do pras hydraulicznych lub ręcznych, by odcisnąć wodę. Później arkusze były wyjmowane, naprężane na deskach i umieszczane w komorach nagranych do temperatury 50°C. Po wyschnięciu gotowy papier zdejmowano. W relacji zwrócono uwagę, iż produkowane na potrzeby ministerstwa finansów arkusze były mocniejsze i opatrzone pewnymi oznaczeniami identyfikującymi¹⁰⁵, co przypominało francuski zwyczaj fabrycznego umieszczania stempli skarbowych na notarialnych dokumentach urzędowych. Zwykły papier, przeznaczony do sprzedaży, odznaczał się taką wytrzymałością, że po uchwyceniu go za cztery narożniki, można na nim było podnieść nawet ciężkiego mężczyznę¹⁰⁶. Dzięki swoim niezwykłym walorom znacznie przewyż-

¹⁰⁵ Tamże. Być może autor miał na myśli znaki wodne, których obecność na arkuszach papieru przeznaczonego dla urzędów administracji państwowej była gwarancją autentyczności wystawianych dokumentów.

¹⁰⁶ Tamże.

szął produkty europejskie, doskonale nadając się do wykonywania odbitek graficznych¹⁰⁷. Jego jedyną wadą był brak możliwości wymazywania z niego czegokolwiek, ponieważ powodowało to wrywanie włókien ze struktury¹⁰⁸. Mimo oczywistej doskonałości tego papieru, eksportowano go w niewielkiej ilości. Jako powód wskazywano wysoką cenę i ograniczenie uprawy *mitsumaty* do niewielkiego obszaru, w połączeniu z zakazem wywozu sadzonek za granicę.

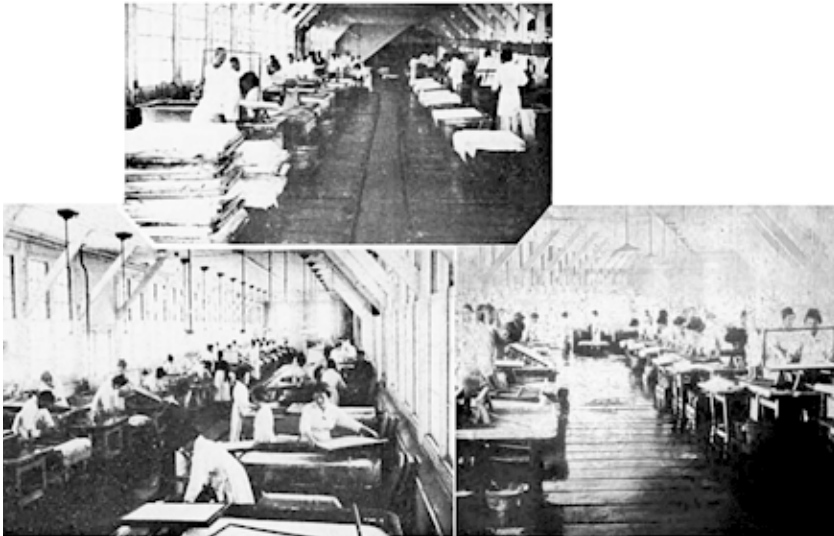


Fot. 4.

Przygotowywanie *mitsumaty* w papierni Insatsu-kyoku (źródło: [ed. Insatsu-kyoku] *Insatsu-kyoku enkaku-roku*, Tokio 1903, tablice z ilustracjami; domena publiczna)

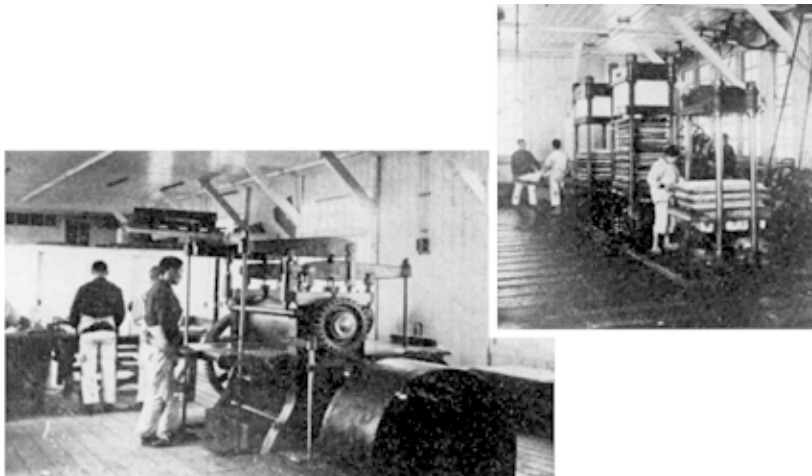
107 A. L. Liberty, *Japanese Mulberry-Bark Paper (A Portion of a Paper Read Before the Society of Arts)*, „The Photographic News: A Weekly Record of the Progress of Photography” June 1890, vol. 34, nr 1658, s. 457.

108 O. Flinsch, *A Paper Maker's...*, wyd. cyt., s. 87.



Fot. 5.

Czerpanie papieru (źródło: *Insatsu-kyoku enkaku-roku...*, wyd. cyt., tablice z ilustracjami; domena publiczna)



Fot. 6.

Odciskanie papieru w prasie (po prawej) i kalandrowanie (po lewej), (źródło: *Insatsu-kyoku-hen...*, wyd. cyt., tablice z ilustracjami; domena publiczna)

Najbardziej kompletny opis wytwarzania *kyokushi*¹⁰⁹ w papierni Insatsukyoku pozostawił Richard Tracy Stevens¹¹⁰, który przebywał w Japonii wiosną 1905 roku. Prace odbywały się w dużej i dobrze zorganizowanej fabryce wyposażonej w silniki poruszane parą wodną, używane do napędzania dużych maszyn służących do ubijania surowców, w prasy hydrauliczne, suszarnie parowe, kalandry i gilotyny. Podstawowym surowcem była *mitsumata*, którą najpierw dokładnie cięto, a później moczano, by stała się miękka. Łyko roztwarzano przez gotowanie w dużej kadzi z sodą kaustyczną, po czym starannie płukano

109 R. T. Stevens, *The Art of Paper Making In Japan*, Privately Printed Edition Limited to 500 Copies on Japan Vellum, New York 1909, s. 3.

110 Richard Tracy Stevens założył w 1901 roku firmę Japan Paper Company, która istnieje do dzisiaj pod nazwą Andrews/Nelson/Whitehead-Crestwood, oddział Willmann Paper Company. Japan Paper Company rozpoczęła swoją działalność od importu bibułki *tosa* z Kochi, przeznaczonej do produkcji torebek do herbaty i opakowań kosmetyków Elizabeth Arden. W 1911 roku firma skoncentrowała się na imporcie papieru dla artystów. Przedsiębiorstwo odegrało również wiodącą rolę w rozpowszechnianiu informacji o przemyśle papierniczym, co wynikało zarówno z chęci wzbudzenia zainteresowania u potencjalnych nabywców, jak i ze szczerzej pasji do rękodziela papierniczego. Pierwsza z wielu wydanych publikacji dotyczyła wykonywania papieru welinowego w Japonii. W 1905 roku Stevens udał się w 10-tygodniową podróż do Japonii w celu obserwacji sposobu wytwarzania papieru *kyokushi* w papierni rządowej w Ōji oraz w nowszej, prywatnej fabryce w Shizuoka. Zwiedził wtedy także tradycyjne wioski papiernicze w Kōchi i w północno-zachodniej Japonii. Monografia *The Art of Paper Making in Japan*, napisana po powrocie, została opublikowana prywatnie w nakładzie 500 egzemplarzy. Około 1910 roku Japan Paper Company zaczęła wydawać swoje próbki, zawierające zarówno arkusiki czystych papierów, jak i wykonywanych na nich przykładowych wydruków. Dalszy rozwój firma zawdzięcza Herbertowi Ferrierowi, założycielowi filii w Bostonie w 1916 roku oraz Thomasowi N. Fairbanksowi, pełniącemu obowiązki wiceprezesa do lat dwudziestych XX wieku. Fairbanks zerwał później z kierowanym przez siebie przedsiębiorstwem i założył własną firmę. Pod koniec lat trzydziestych, ze względu na wzrost napięcia stosunków między Japonią a Stanami Zjednoczonymi, uznano za celową zmianę nazwy na Stephen Nelson. Ostatecznie firma została wchłonięta przez większą, noszącą nazwę Andrews, Whitehead. W wyniku tej fuzji powstało przedsiębiorstwo Andrews, Nelson, Whitehead. Jego wiceprezesem został Herb Ferrier. Zob. J. Walsh, M. P. Dirda, *An Introduction to the National Gallery of Art's Paper Sample Collection*, w: *Looking at Paper: Evidence & Interpretation, Symposium Proceedings*, Toronto 1999, s. 78–79.

w dużych zbiornikach z bieżącą wodą, aby usunąć wszelkie pozostałości substancji chemicznych. W tym czasie surowiec był bardzo dokładnie przeglądany przez dziewczęta w białych kimonach, które rękoma usuwały wszystkie pozostałości czarnej zewnętrznej warstwy łyka. Proces został opisany jako długi i żmudny. Pracownica, która w danym tygodniu znalazła największą ilość zanieczyszczeń, otrzymywała nagrodę. Po dokładnym wybieleniu, umyciu i oczyszczeniu, surowiec był gotowy do użycia przez papierników. Napełniano nim duże kwadratowe zbiorniki. Do masy zmieszanej z wodą, o konsystencji chudego mleka, dodawano kleistą substancję sporządzoną z korzenia rośliny, która rosła tylko w Japonii¹¹¹. Wyciąg ten służył do wiązania razem włókien, co pozwalało na otrzymanie bardzo wytrzymałych mechanicznie arkuszy. Papiernik chwycił ramę z sitem wykonanym z cienkich bambusowych listewek i zanurzał ją w kadzi, aby nabrać odpowiednią ilość masy. Jeśli arkusz miał być gruby, czynność musiała być powtarzana kilkakrotnie. Sito wytrząsano ruchem okrężnym. Zdaniem Stevensa była to najbardziej niezwykła część procesu produkcji, ponieważ grubość papieru zależała wyłącznie od umiejętności i intuicji pracownika manipulującego formą. Mimo że nie posługiwano się żadnymi urządzeniami pomiarowymi, to wśród wytwarzanych codziennie tysięcy arkuszy, nie było żadnych różnic albo bardzo niewielkie odchylenia od przyjętego wzorca. Standardowe wymiary używanych sit wynosiły od 40,6×50,8 cm do 56×96,5 cm. Po uformowaniu warstwy o pożądaną grubość, ramę odwracano do góry nogami i mokry papier przekładano na stos. Arkusze, umieszczone jedno na drugim, przekładano każdorazowo bawełnianą tkaniną. Gotową partię wkładano do prasy hydraulicznej, aby wycisnąć wodę. W dalszej kolejności karty papieru oddzielano od siebie i dokładnie suszono w suszarni parowej. Na koniec każdy arkusz przepuszczano przez kalander, nadając jego powierzchni piękny połysk i przycinano do odpowiedniego formatu. Stevens zauważył, iż z wyjątkiem etapu przygotowania i oczyszczenia łyka, pozostałe czynności wykonywane w papierni

¹¹¹ Było to *tororo aoi* (*Hibiscus manihot* L.), wykorzystywane do produkcji *neri*. Wbrew stwierdzeniu Stevensa, roślina ta rośnie nie tylko w Japonii.

rządowej były praktycznie takie same, jak stosowane przy produkcji ręcznie czerpanego papieru w innych krajach Zachodu¹¹².

Kolejną wartą zwrócenia uwagi relacją, jest późniejszy o 28 lat opis pozostawiony przez Darda Huntera¹¹³. W swoim tekście autor ukazał zaskakująco opłakany stan budynków papierni. Ich konstrukcje sprawiały wrażenie starych i zaniedbanych, w wielu oknach brakowało szyb¹¹⁴. Obserwując proces oczyszczania włókien z pozostałości czarnej zewnętrznej warstwy, Hunter zanotował, iż odbywał się on w sposób, którego nie widział w żadnej innej japońskiej papierni¹¹⁵. Po typowym *mizu-naoshi*¹¹⁶, otrzymaną moką masę przepuszczano przez małe, wąskie urządzenie, które wstępnie formowało włókna w cienkie płaty. Te długie, wciąż wilgotne arkusze, zawieszano na małych drewnianych stojakach ustawionych pod światło. Dzięki temu pracownice miały możliwość dostrzeżenia wszystkich zanieczyszczeń i nawet najdrobniejsze usuwały ręcznie z niezwykłą zręcznością. Tak przygotowana masa była wykorzystywana do produkcji „najlepszych welinów dla Cesarskiego Rządu Japonii”. Zdaniem Huntera żaden inny kraj na świecie nie używał tak pięknych papierów do celów urzędowych¹¹⁷.

Aby podsumować informacje dotyczące produkcji *kyokushi*, można posłużyć się pracami naukowymi Katsutarō Saeki¹¹⁸ i Misao Murai¹¹⁹. Autorzy podają, iż

¹¹² R. T. Stevens, *The Art of Paper...*, wyd. cyt., s. 3–5.

¹¹³ William Joseph „Dard” Hunter był amerykańskim autorytetem w dziedzinie dawnego drukarstwa i papiernictwa. Wiosną 1933 roku wyruszył w podróż po Dalekim Wschodzie z zamiarem zebrania informacji na temat tamtejszych małych rodzinnych manufaktur papierniczych.

¹¹⁴ D. Hunter, *Papermaking the History and Technique...*, wyd. cyt., s. 145.

¹¹⁵ Tenże, *A Papermaking Pilgrimage to Japan...*, wyd. cyt., s. 47.

¹¹⁶ Etap prac polegający na usuwaniu zanieczyszczeń z włókien umieszczonych w wodzie.

¹¹⁷ D. Hunter, *A Papermaking Pilgrimage to Japan...*, wyd. cyt., s. 24.

¹¹⁸ Katsutarō Saeki był japońskim chemikiem i wykładowcą akademickim. Na początku XX wieku pełnił obowiązki kierownika papierni *Insatsu-kyoku*.

¹¹⁹ Główny inżynier papierni *Insatsu-kyoku*, który w 1931 roku oprowadzał Darda Huntera po fabryce. Zob. D. Hunter, *A Papermaking Pilgrimage to Japan...*, wyd. cyt., s. 40.

kyokushi powstał w dziale papierniczym Insatsu-kyoku we wczesnym okresie Meiji, jako naśladownictwo starożytnego japońskiego papieru *torinoko*¹²⁰. Uściślenia wymaga umiejscowienie *kyokushi* w klasyfikacji papierów japońskich. Według przyjętej systematyki jest on rodzajem *torinoko*. Oba typy łączy ze sobą analogiczny wygląd. Są to gładkie, grube, wytrzymałe papiery z połyskującą powierzchnią, które bardzo często z powodu zewnętrznego podobieństwa porównywano do welinu (pergaminu). Dawniej *torinoko*, jak wcześniej wspomniano, wykonywane było wyłącznie z włókien *gampi*, a *kyokushi*, stanowiące jego naśladownictwo, z *mitsumaty*. Z czasem ta granica się zatarła z powodu używania tych samych surowców włóknistych do produkcji obu papierów.



Fot. 7.

Papier z *gampi* po lewej, *kyokushi* z *mitsumaty* po prawej (fot. E. Sobiczewska)

Kyokushi wykonywano metodą ręczną, znaną jako *tamezuki*¹²¹. Unikalnym rozwiązaniem był sposób suszenia. Wilgotne arkusze, po wyjęciu z prasy przyklejano do drewnianych ram, które umieszczano na półkach w suszarni. Pozostawiano je tam w temperaturze około 60°C, aby wyschły przez noc¹²².

¹²⁰ M. Murai, *Kami oyobi kakō-shi*, Tokyo 1938, s. 163.

¹²¹ K. Saeki, *Nihon-shi to seiyōshi*, „The Journal of the Society of Chemical Industry” 1914, vol. 17, nr 5, s. 544.

¹²² M. Murai, *Kami oyobi...*, wyd. cyt., s. 164.

Równomierna praca włókien podczas odparowywania wody nadawała stabilność wymiarową, co zapobiegało późniejszemu deformowaniu się papieru¹²³. Kończącym etapem były prace wykończeniowe w maszynie do kalandrowania.

Analizując dane pochodzące ze wszystkich przedstawionych powyżej przekazów, możemy stwierdzić, że w fabryce posługiwano się zarówno tradycyjnymi japońskimi sitami bambusowymi, jak i metalowymi, zapożyczonymi z kultury zachodniej. Nie udało się ustalić, czym kierowano się w ich wyborze. Można domniemywać, iż dobór typu sita był uzależniony od typu papieru. Być może na druczianych siatkach umieszczano wzory niezbędne do produkcji *sukashi-kyokushi*¹²⁴. Sita bambusowe mogły służyć do wykonywania zwykłego rodzaju *kyokushi*.

Zgodnie z relacjami świadków, każdy z nowo uformowanych arkuszy zawsze przekładano kawałkiem tkaniny. Było to niezbędne z powodu występowania trudności z rozdzieleniem papierów wykonanych z *mitsumaty* i *gampi*, pomimo zastosowanego dodatku *neri* do masy¹²⁵. Jako przyczynę tego zjawiska

¹²³ Użycie drewnianych ram pozwalało na uniknięcie powstawania śladów pędzla i deski na powierzchni papieru. Zob. A. Ōkawa, *How is the front surface and back surface of paper formed*, w: A. Ōkawa i in., *Handbook on the Art of Washi*, Tokyo 1991, s. 53.

¹²⁴ W tradycyjnych sitach bambusowych filigrany muszą pozostawić ekranowi pełną swobodę ruchu i giętkość. Najwcześniejsze i najprostsze znaki wodne były najprawdopodobniej haftowane niciami lub trawą. Obecnie większość wzorów jest wycinana z *shibu-gami*, grubego i mocnego papieru impregnowanego taniną ze sfermentowanego soku owocu kaki. Gotowe formy przyszywa się bezpośrednio do sita cienką jedwabną nicią. Niekiedy kompozycja (szczególnie, jeśli projekt jest duży i złożony) montowana jest na siatce z jedwabnej gazy, nakładanej później na formę czerpalną. Zob. S. Hughes, *Washi, the World...*, wyd. cyt., s. 196.

¹²⁵ Dodatek *neri* zazwyczaj skutecznie zapobiega sklejanemu się ze sobą wilgotnych papierów. Mechanizm ten został wyjaśniony następująco: „*neri* pokrywa włókna cienką warstwą, nadając im identyczny ładunek elektryczny. Zapobiega to sklejanemu się gotowego papieru i umożliwia odkładanie wilgotnych arkuszy bezpośrednio jeden na drugim, bez przekładek filcowych”. Zob. W. Sobucki, E. Jeżewska, *Wiedza o papierze dla konserwatorów zbiorów*, Warszawa 2015, s. 88.

wskazano wysoką zawartość hemicelulozy¹²⁶ w krótkich włóknach, co prowadzi do powstawania między nimi wiązań wodorowych nie tylko w obrębie samej struktury papieru, ale także na styku powierzchni sąsiadujących arkuszy. Można domniemywać, iż wspomniane w przekazach dodawanie *neri* do zawiesiny w kadzi miało przede wszystkim służyć spowolnieniu odpływu wody z sita. Bez niego drenaż warstwy włókien zachodzi bardzo szybko, utrudniając uformowanie arkusza o dobrej teksturze i odpowiedniej grubości. Należy zwrócić także uwagę na powtarzaną informację, iż masę czerpano kilkakrotnie, co nie jest standardową procedurą w przypadku metody *tamezuki*. Z tych powodów technika określona przez Katsutarō Saeki jako *tamezuki*¹²⁷ wydaje się raczej hybrydą¹²⁸ obu metod – *nagashizuki* i *tamezuki*¹²⁹.

Mechanizacja produkcji

Wraz z postępem prac z użyciem metod ręcznych, w Insatsu-kyoku podjęto próby z wdrażaniem maszynowej produkcji papieru. Zakład nie dysponował jednak odpowiednim kapitałem, który pozwoliłby na nabycie nowych urządzeń. Nie zważając na naruszenie praw patentowych, w 1878 roku własnymi siłami skonstruowano maszynę papierniczą z cylindrycznym sitem, będącą dokładną

¹²⁶ Zawartość hemiceluloz w *mitsumacie* i *gampi* wynosi od 16% do 23%, w porównaniu z 9% w *kōzo*. Zob. T. Barrett, *Japanese Papermaking...*, wyd. cyt., s. 66–67, 141.

¹²⁷ K. Saeki, *Nihon-shi...*, wyd. cyt., s. 544.

¹²⁸ Inna modyfikacja została opisana przez Hughesa. W Najio do produkcji papieru z *gampi* o nazwie *maniai-shi* stosuje się unikalną metodę *tame-nagashi-zuki*, która łączy w sobie elementy *tame-zuki* oraz *nagashi-zuki*. W opisywanym przypadku papiernik siedzący ze skrzyżowanymi nogami na ziemi, czerpie papier z niskiej kadzi, szybko rozprowadzając masę na sicie. Aby odsączyć wodę z uformowanego arkusza przed przelożeniem na stos, przez chwilę pozostawia go w formie. W metodzie *tame-nagashi-zuki* używane jest *neri*. Zob. S. Hughes, *Washi, the World...*, wyd. cyt., s. 195–196.

¹²⁹ A. Ōkawa, *What is difference between nagashizuki and tamezuki*, w: A. Ōkawa i in., *Handbook on the Art of Washi*, Tokyo 1991, s. 35. Krótkie opisy metod zawarto w tekście tego artykułu na stronach 19–20.

kopią egzemplarza znajdującego się w posiadaniu papierni Mita Seishijō, zakupionego w amerykańskiej firmie Rice, Barton, and Fales Machine and Iron Co¹³⁰. Urządzenie oddane do użytku w 1879 roku stało się chlubą Insatsu-kyoku i z powodzeniem było eksploatowane przez kolejne 60 lat. W zamierzeniach kierownictwa papier maszynowy miał być wykorzystywany do druku znaczków, kart pocztowych, książek i etykiet towarowych. Do jego wytwarzania starano się znaleźć tańszy zamiennik powszechnie wówczas stosowanych włókien pozyskiwanych ze szmat. Zwrócono uwagę na morwę białą *kuwa* (*Morus alba*)¹³¹ uprawianą dla liści i młodych pędów, stanowiących pokarm dla gąsienic jedwabników. Grenarstwo było wówczas jedną z najbardziej dochodowych gałęzi gospodarki i roślinę uprawiano powszechnie. Koncepcja nie doczekała się realizacji z powodu braku siły roboczej niezbędnej do zbierania gałęzi i zdejmowania z nich łyka. Z uwagi na to, że pracownicy preferowali bardziej atrakcyjną finansowo pracę przy hodowli jedwabników, zakontraktowane gałęzie morwy porzucone na polach gniły i później nie nadawały się do przeróbki¹³². W obliczu napotkanych trudności postanowiono skupić się na opracowaniu metod przetwórstwa słomy ryżowej *wara* 藁, która była dostępna przez cały rok w niemal nieograniczonych ilościach. Początkowe próby nie dały zbyt obiecujących rezultatów i uzyskany wyrób zawierał brązowe przebarwienia. Ostatecznie, zastosowane środki chemiczne i metody zapożyczone z technologii zachodniej umożliwiły otrzymanie upragnionego białego papieru. Aby poprawić jego właściwości mechaniczne początkowo do masy słomowej dodawano niewielką ilość *mitsumaty*. Jednak z powodu wysokiej ceny tej ostatniej, zastąpiono ją ostatecznie włóknami bawełnianymi pochodzącymi ze szmat¹³³. Surowiec siekano, moczono, miażdżono, myto i rozdrabniano na masę w jednym

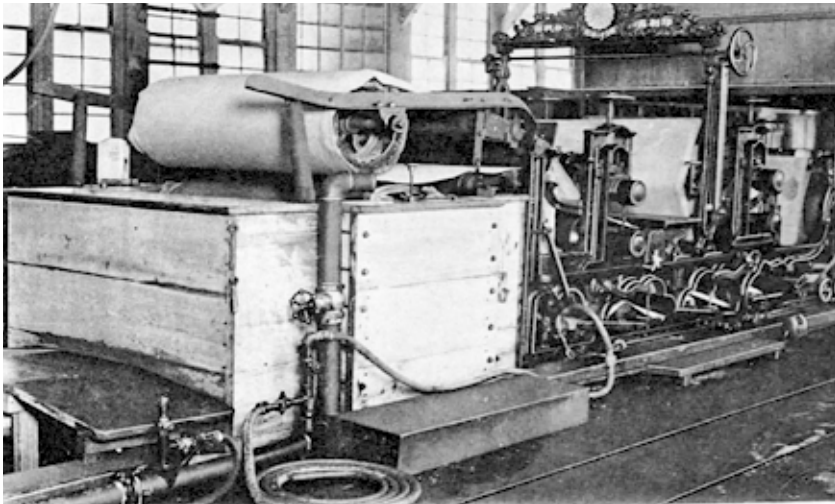
130 N. Muto, *The History of Currency Paper Manufacturing in Japan - Part 2...*, wyd. cyt., s. 69.

131 Morwa należy do tej samej rodziny co *kōzo*. Papier *kuwa-gami* 桑紙 z włókien łyka morwy był wytwarzany w dwóch gatunkach jakości w prefekturze Yamanashi. Zob. F. Claverie, *Les Plantes A Papier du Japon*, „Bulletin économique de l'Indochine” Sommaire du N° 27 - Mars 1904, s. 290-291.

132 Y. Doi, *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 3.

133 Tamże, s. 4.

z budynków znajdujących się w kompleksie infrastruktury zakładu. Do obróbki używano urządzeń zasilanych silnikiem napędzanym kołem wodnym. Wybie-lona chlorem masa trafiała do innego obiektu kompleksu przedsiębiorstwa, gdzie w maszynie papierniczej produkowano niekończącą się wstęgę nawijaną na rolki. Papier cięto na odpowiednie formaty, kalandrowano i układano w ry-zach gotowych do sprzedaży¹³⁴. Głównym zewnętrznym odbiorcą towaru były drukarnie obcojęzycznych gazet wydawanych w Jokohamie¹³⁵.



Fot. 8.

Pierwsza maszyna papiernicza w Insatsu-kyoku (źródło: [ed. Ōjiseishi kabushikigaisha hanbai-bu chō sa-ka hen], *Nihonshigyō sōran*, Tokyo 1937, s. 83; domena publiczna)

Własnoręcznie skonstruowaną maszynę wykorzystywano także do produkcji pa-pieru z rodzimych surowców długowłóknistych¹³⁶. Z powodu opóźnień w biciu srebrnych i miedzianych monet w 1882 roku, Insatsu-kyoku było zmuszone do

134 M. Ernest, *Le tour du monde...*, wyd. cyt., s. 248.

135 O. Flinsch, *A Paper Maker's...*, wyd. cyt., s. 87.

136 Na zamówienie złożone w 1877 roku przez Włochy wykonano papier litograficzny z *kōzo* i *gampi*. M. Inaba, *Okane no Minamoto...*, wyd. cyt., s. 21.

pospiesznej emisji dużej ilości nisko nominalowych banknotów o wartości od 0,5 jena do 25 *senów*. Wówczas po raz pierwszy w historii Japonii do wykonania banknotów (o nominale 20 *senów*) użyto papieru maszynowego, wykonanego z 85% *mitsumaty* i 15% słomy. Był on pozbawiony znaku wodnego. Wprowadzenie maszynowej produkcji papieru z *mitsumaty*, przeznaczonego na sprzedaż, prawdopodobnie nastąpiło około 1891 roku¹³⁷. Pełną mechanizację procesu wytwarzania pieniędzy z filigranem udało się wdrożyć w 1934 roku¹³⁸.

Eksportowa produkcja *kyokushi*

Chociaż statutowa działalność *Insatsu-kyoku* początkowo miała obejmować tylko wytwarzanie banknotów, znaczków i papierów wartościowych, to wraz z postępowaniem zdecydowano się na rozszerzenie pierwotnego zakresu realizowanych zadań. Został on uzupełniony o prowadzenie działań na rzecz rozwoju japońskiej technologii papierniczej, wzmocnienia pozycji rynkowej rodzimego wytwórstwa i promowania eksportu, co było zgodne z ówczesną polityką gospodarczą rządu. Władze japońskie starały się brać bezpośredni udział w organizacji przemysłu i handlu wewnętrznego oraz zagranicznego, nadając tej aktywności charakter edukacyjny.

Ekspansywny rozwój instytucja zawdzięczała swojemu trzeciemu dyrektorowi, Ryōsuke Tokunō¹³⁹. Ten pochodzący z Satsumy samuraj nie posiadał żadnego doświadczenia z zakresu papiernictwa i inżynierii. Był za to doskonałym administratorem i menadżerem, cieszącym się poparciem swojego rodaka

¹³⁷ B. a., *Japanese paper: its origin and use*, „The British Lithographer” 1892, vol. II, nr 7, s. 161.

¹³⁸ Tamże, s. 22.

¹³⁹ Urodzony w 1835 roku, od kwietnia 1870 sprawował obowiązki w ministerstwie finansów. W następnym roku po wejściu w spór ze swoim przełożonym Eiji Shibusawą przeszedł do pracy w Ministerstwie Sprawiedliwości. Został mianowany dyrektorem *Insatsu-kyoku* w styczniu 1874 roku. Jego karierę przerwała nagła śmierć w grudniu 1883 roku. Y. Horie, *Establishment of the European Paper Manufacturing Industry in Japan*, „The Economic Review of Kansai University” 1966, vol. 16, nr 4-5, s. 387-407.

Toshimichiego Ōkuby, pełniącego wówczas obowiązki ministra finansów¹⁴⁰. Tokunō wprowadził nowe zasady wypłaty wynagrodzenia, zastępując dotychczasowy system miesięczny – dniówkowym. Pensje pracowników pochodziły z części wypracowanych zysków. Kierowana przez niego instytucja była pierwszym przedsiębiorstwem w Japonii, w którym przyjęto regulację czasu pracy¹⁴¹.

¹⁴⁰ Chociaż władza została skoncentrowana wokół osoby cesarza, faktyczną rolę kierowniczą w Japonii przejęła średnia warstwa samurajów z klanów Satsuma, Chōshū, Tosa i Hizen, które często określa się mianem Satchōdōhi.

¹⁴¹ Zob. P. L. F. Simmonds, *The Paper Trade in Japan*, „The Paper Trade Journal” 1892, vol. 21, nr 27, s. 601. Opis systemu pracy obowiązującego w papierni znamy dzięki relacji Michela Ernesta. Robotnicy byli przyjmowani do fabryki w wieku od 14 lat, podpisując umowę, która wiązała ich z zakładem na całe życie. Ta powinność wygasła w przypadku choroby, zawarcia małżeństwa lub pojawienia się innej siły wyższej. Zatrudnieni otrzymywali od pracodawcy białe płócienne ubrania albo mundury, podlegające wymianie w przypadku zużycia. Wynagrodzenie podstawowe wynosiło 7 *senów* (35 centymów) za dzień i wzrastało proporcjonalnie do długości stażu, zakresu obowiązków i frekwencji. Wyróżniający się robotnicy otrzymywali małe naszywki w postaci pasków w kolorach odpowiadających poszczególnym działom. Po uzyskaniu pięciu belek pracownicy mogli zdobyć medal, który był oznaką awansu na przełożonego sekcji. Osoby wykazujące brak zaangażowania dyskretnie upominano i odsyłano na stanowiska zlokalizowane w pobliżu wyróżniających się kolegów. W fabryce obowiązywał ustalony harmonogram czasu pracy. Produkcję rozpoczęto o 7 rano, o godzinie 9 pracownikom przysługiwał 20-minutowy odpoczynek. Przerwę spędzano na piciu herbaty i paleniu tytoniu w osobnych dla każdej z pięciu pomieszczeniach socjalnych. Pracę wznowiano o godzinie 9:20 i ponownie wstrzymywano o 11:30 na obiad. Do obowiązków wracano w południe i po raz kolejny przerywano je o 13:40, aby wrócić do zajęć o godzinie 14:00. Dzień pracy kończono o 15:30. Pracownicy przebiegali się w przeznaczonych do tego szatniach i wracali do swoich rodzin. Chętni pozostawali, aby uczestniczyć w bezpłatnych kursach doszkalających. Mimo tego, iż w Japonii tradycja niedzieli jako dnia wolnego od pracy nie była znana, to jednak co dwa tygodnie w sobotę, pracownikom przysługiwało wolne pół dniówki, a co 4 tygodnie otrzymywali całą wolną niedzielę. Dyrektor Tokunō, dbając o personel, stworzył dla niego zabezpieczenia socjalne. W *Insatsu-kyoku* działało „Towarzystwo wzajemnej pomocy”, zapewniające członkom bezpłatne środki medyczne i leczenie. Istniejąca „Kasa oszczędnościowa”, dzięki kwartalnemu kapitalizowaniu odsetek, zapewniała roczne oprocentowanie w wysokości 10% od zdeponowanych sum

Od czasu swojego powstania, przez cztery lata wszystkie koszty produkcji papieru i druku wykonywanych na zamówienie agend państwowych ponosiło Insatsu-kyoku. W roku 1876 w życie weszło rozporządzenie, na podstawie którego do kasy zakładu zaczęto odprowadzać ustaloną urzędowo opłatę za usługi realizowane na rzecz organów rządowych.

Aby pozyskać zasoby finansowe niezbędne na pokrycie kosztów kolejnych inwestycji, Insatsu-kyoku – korzystając z wolnych mocy przerobowych – zaangażowało się w dodatkową działalność gospodarczą o charakterze komercyjnym¹⁴². Zapobiegając przestojom w pracy, wywołanym okresowym brakiem zapotrzebowania na banknoty i papiery wartościowe, zakład zaczął produkować bardziej zróżnicowany asortyment towarów. W zamyśle Tokunō wyroby Insatsu-kyoku miały być skierowane do dwóch typów kontrahentów zewnętrznych – krajowego i zagranicznego. W ofercie dedykowanej dla rodzimych odbiorców oprócz papieru maszynowego wykonywanego z mieszaniny masy słomowej i szmacianej, przeznaczonego do druku gazet, książek i etykiet, znalazła się szeroka gama produktów, takich jak: tektura, notatniki, zeszyty, papiery do usuwania zmętnień na mieczach, bibułki papierosowe, ręczniki papierowe, serwetki, obrusy i papiery krepowe¹⁴³. Drukarnia sprzedawała wyprodukowane przez dział chemiczny: mydło, perfumy, tusz, atrament, smar i czernidło do butów. Pracownia fotograficzna, oprócz realizowania podstawowych zadań, polegających na dokumentowaniu i badaniu autentyczności papierów wartościowych, wykonywała także zdjęcia portretowe wszystkim chętnym osobom. Dział mechaniczny odpowiedzialny za konserwację i naprawę urządzeń, zaangażował się w wykonywanie

(w 1881 roku oszczędności zgromadzone przez robotników wyniosły czterdzieści tysięcy jenów, czyli 200 tysięcy franków). Zob. M. Ernest, *Le tour du monde...*, wyd. cyt., s. 249–251.

¹⁴² E. Cotteau, *Un touriste dans l'Extrême Orient; Japon, Chine, Indo-Chine et Tonkin, 4 aout 1881 - 24 janvier 1882*, Paris 1889, s. 121: „Ta modelowa instytucja pracuje nie tylko dla rządu; realizowane są tam również zamówienia prywatne, co odpowiednio obniża koszty ponoszone przez państwo. Kraj, który w ciągu niespełna dwudziestu lat był w stanie stworzyć takie rzeczy, może spokojnie patrzeć w przyszłość”.

¹⁴³ B. a., *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 11.

różnych narzędzi z przeznaczeniem na sprzedaż¹⁴⁴. Decyzja o podjęciu takiego zakresu działalności opierała się na wcześniejszych badaniach rynku, co było w tym czasie rzadkością. W 1877 roku firma po raz pierwszy odnotowała zyski, a w 1879 nastąpiła amortyzacja kosztów poniesionych na zakup wyposażenia fabryki¹⁴⁵. Analiza bilansu aktywów i pasywów przedsiębiorstwa pokazuje, że od 1881 do 1889 roku dochód przedsiębiorstwa wyniósł 13,2 mln jenów, wydatki pochłonęły 12,15 mln jenów. Osiągnięto więc 1,05 mln jenów zysku. Koszty ogromnej inwestycji kapitałowej pochodzące ze skarbu państwa zostały zbilansowane osiągniętymi przychodami¹⁴⁶.



Fot. 9.

Etykieta znaku towarowego fabryki Tomioka Silk Mill, pierwszej maszynowej przędzalni jedwabiu w Japonii, założonej w prefekturze Gunma w 1872 roku. Została wydrukowana w Insatsu-kyoku na wyprodukowanym przez siebie papierze maszynowym. Projekt graficzny stanowi konglomerat motywów japońskich i zachodnich. Mniej więcej do połowy okresu Meiji, Insatsu-kyoku realizowało zamówienia na wykonywanie szerokiej gamy druków akcydensowych dla zewnętrznych klientów. Wśród nich były także banderole akcyzowe, etykiety na piwo i mydło (zdjęcie: domena publiczna¹⁴⁷)

144 N. Muto, *The History of Currency Paper Manufacturing in Japan – Part 3: Introduction of Western Paper Manufacturing Technology*, „Japanese Journal of Paper Technology” 2017, vol. 60, nr 8, s. 167.

145 Y. Horie, *Establishment of the European Paper Manufacturing Industry in Japan*, „The Economic Review of Kansai University” 1966, vol. 16, nr 4–5, s. 387–407.

146 T. Uemura, *Wagakuni no shihei...*, wyd. cyt., s. 36.

147 [Ed. The Japan Sericultural Association], *Well-known Raw Silk Producers and Their Trade Marks, Empire of Japan: Compiled for Louisiana Purchase Exposition, 1904*, Tokyo 1904, b.n.s.

Na eksport przeznaczone były ręcznie czerpane papiery z *mitsumaty*, papierowa imitacja skóry i złożone tapety *kinkarawashi*¹⁴⁸. Okazją do wysondowania oczekiwań rynku europejskiego stała się Światowa Wystawa w Paryżu w 1878 roku, gdzie po raz pierwszy zaprezentowano wybrane gatunki papierów produkowanych przez Insatsu-kyoku. Wystawione artykuły zwróciły uwagę jury, co zaowocowało przyznaniem srebrnego medalu¹⁴⁹. Papier *kyokushi* został zaprezentowany w dwóch wersjach: zwykłej – przeznaczonej do druku oraz ozdobnej – *kyokushi-sukashi*¹⁵⁰. W opublikowanym we Francji sprawozdaniu dotyczącym ekspozycji napisano, iż papiery pokazane w Paryżu swoim wyglądem przypominały te, które wytwarzano maszynowo. Były one przeznaczone do druku papierów wartościowych, map, sporządzania rejestrów i tym podobnych. Odznaczały się bardzo dużą wytrzymałością, a jednocześnie były bardzo gładkie, przez co doskonale nadawały się do drukowania. Wystawione na działanie wody przez długi czas nie pęczniały i nie rozpadały się¹⁵¹.

148 Rodzaj papieru znany jeszcze od czasów Edo, będący imitacją kurdybanów. Insatsu-kyoku stało się czołowym producentem tapet przeznaczonych na eksport. W 1885 roku podpisano sześćdziesięcioletnią umowę z firmą Rottmann, Strome and Co. na comiesięczną dostawę 1000 sztuk tapet. Rok później zawarto dwuletni kontakt z Whatman & Co. z siedzibą w Jokohamie na wykonanie kilkuset tysięcy sztuk. Zalew zamówień doprowadził do powstania dwuletniej zaległości w ich realizacji. Mimo bardzo dobrych perspektyw na przyszłość, decyzją rządu produkcję zakończono w czerwcu 1890 roku, kiedy to wygasł ostatni wielki kontrakt. Ryoza Yamaji, kierujący działem tapet w Insatsu-kyoku, wykupił całe jego wyposażenie i założył własną fabrykę, kontynuując tam wykonywanie *kinkarakami*. Do pracy w nowo powstałej firmie Yamaji Wallpaper Manufacturing Co. przeszli robotnicy pracujący uprzednio w Insatsu-kyoku. Zob. B. a., *Heisei 27-endo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 10-11.

149 N. Muto, *The History of Currency Paper Manufacturing in Japan – Part 3...*, wyd. cyt., s. 167.

150 Nazywano je „dziełami sztuki na papierze”. W przeciwieństwie do zwykłego papieru *kyokushi*, wersja ozdobna często była barwiona na różne kolory.

151 A. Payen, L. Vigreux, A. Prouteaux, R. Orioli, D. Kaepelin, *La Papier japonais a l'Exposition universelle de 1878, w: La fabrication du papier et du carton: historique, progrès réalisés dans la fabrication des succédanés des chiffons, appareils servant au lavage des chiffons et à la fabrication du papier, les diverses plantes proposées pour remplacer le chiffon dans la fabrication du papier, etc., etc., description des procédés nouveaux (3e édition, revue et augmentée)*, Paris 1881, s. 130.

W relacji z Wystawy światowej w Paryżu z 1889 roku można znaleźć wzmiankę, że wśród eksponatów wystawionych przez Insatsu-kyoku szczególne uznanie zwrócił arkusz w kolorze kremowym, o wymiarach 200×98 centymetrów. Posiadał on bardzo wyraźny filigran z przedstawieniem chryzantemy i krzewu. Innym godnym uwagi był niezwykle ozdobny papier o lazurowym odcieniu, w formie 98×66 centymetrów, z filigranem w formie przepięknej sceny, ukazującej bociany nad brzegiem strumienia¹⁵². Jury zapoznało się również z próbkami papieru wytwarzanego maszynowo, do którego jako surowców użyto słomy, szmat i *kōzo*. Asortyment zaprezentowany na wystawie przez Insatsu-Kyoku otrzymał Grand Prix¹⁵³.

Poważną przeszkodą dla uzyskania szerokich kręgów odbiorców dla wyrobów papierni rządowej była ich wysoka cena¹⁵⁴. Ryza papieru najwyższej klasy kosztowała 4 jeny 70 *senów*, a zwykłej jakości – 2 jeny 7 *senów*¹⁵⁵.

W początkowym okresie działalności Insatsu-kyoku, w obcojęzycznych gazetach i książkach dla turystów zaczęto zamieszczać anonse reklamowe z informacją o asortymencie towarowym znajdującym się w sprzedaży (fot. 10)¹⁵⁶.

152 M. Choquet, *Rapport sur l'exposition de la classe X en 1889*, „Bulletin de la papeterie : journal des papetiers, marchands & fabricants de papiers, graveurs, imprimeurs, relieurs, règleurs, éditeurs d'estampes, marchands & fabricants de registres, fournitures de bureau, bronzes d'art, fantaisies, et tous articles faisant l'objet du commerce de la papeterie” 01 mars 1892, s. 35.

153 Tamże.

154 Oprócz tego istniał pewien gatunek papieru służący do drukowania rycin z płyt miedzianych, który w 1880 dość szeroko eksportowano do Francji. Zob. O. Flinsch, *A Paper Maker's Trip...*, wyd. cyt., s. 87. Podobne przekonanie wyraził współczesny badacz Tokutarō Hamada. Jego zdaniem ręcznie robiony z włókien *mitsumaty* papier musiał być drogi i było mało prawdopodobne, aby na rynku europejskim sprzedawano go w dużych ilościach. Zob. T. Hamada, *Kaminazatsukō*, „Journal of the Japanese Technical Association of the Pulp and Paper Industry” 1947, vol. 1, nr 3, s. 28.

155 M. Choquet, *Rapport sur l'exposition...*, wyd. cyt., s. 35.

156 Advertisement, w: E. M. Satow, *A handbook for travellers in central & northern Japan: being a guide to Tōkiō, Kiōto, Ozaka, Hakodate, Nagasaki and other cities, the most interesting parts of the main island... (2d edition...)*, London 1884, s. 13.

PORECELAIN MANUFACTURER.
EVERY DESCRIPTION OF GOODS MADE TO ORDER.
A SPECIALTY OF PORCELAIN PAINTED IN TOKIO.
Satsuma, Kioto, Owari and Kaga
Porcelain, at the Lowest Prices.

ENAMELED PORCELAIN.
FINEST PORCELAIN PAINTED BY JAPANESE IN THE BEST STYLE.
No. 22, HONCHO-DORI NI-CHOUME, YOKOHAMA.

F. TANIKAWA,
No. 1, MINAMI NAKA-DORI SHOMEI, YOKOHAMA.

STATIONERY, FANCY GOODS
—AND—
MONEY EXCHANGER.

BEHO TO INFORM TO THE PUBLIC THAT HE HAS
ALWAYS ON HAND AN ELEGANT ARTISTIC ASSORT-
MENT OF WALL-PAPER OF
HIGH QUALITY AND DESIGN. AND ALL KINDS OF
ENVELOPE-PAPER,
CHRISTMAS CARDS,
PHOTOGRAPHS,
IVORY FANS.

FOR SALE,
AT THE AGENCY FOR THE
INSATSU KIOKU, TŌKIŌ
(Imperial Japanese Finance Printing Department),
AND THE
JAPANESE GOVERNMENT PAPER MILLS
AT OJI,

All kinds of JAPANESE WRITING, PRINTING, WRAPPING, and
COPYING PAPER, as well as Paper Napkins, D'Oyleys, Table Covers, Wall
Paper, and Imitation Leather; Soap and Soap Paper.

An inspection invited, and all information supplied by

J. PH. VON HEMERT,
No. 25,
SOLE AGENT FOR YOKOHAMA.

Fot. 10.

Reklamny wyrobów Insatsu-kyoku zamieszczone w bedekerze W. E. L. Keelinga¹⁵⁷ oraz w przewodniku Ernesta Masona Satowa¹⁵⁸ z 1884 roku (po prawej); (domena publiczna)

W 1885 roku przedsiębiorstwo zdecydowało się na podjęcie produkcji i sprzedaży dużych ilości papieru *kyokushi* do krajów zachodnich. Aby zapewnić sobie stały rynek zbytu, podjęto decyzję o nawiązaniu współpracy z japońską firmą Mitsui & Co.¹⁵⁹. Dziesięcioletnią umowę na wyłączność podpisano

¹⁵⁷ W. E. L. Keeling, *Keeling's Guide to Japan Yokohama, Tokio, Hakone, Fujiyama, Kamakura, Yokoska, Kanozan, Narita, Nikko, Kioto, Osaka, Kobe, &c., &c.: Together with Useful Hints, History, Customs, Festivals, Roads, &c., &c.*, Yokohama 1890, b.n.s.

¹⁵⁸ Wspomniany w reklamie agent Jean Philippe von Hemert przybył do Japonii w 1871 roku jako urzędnik Carst, Lels & Co., Insurance and Trade Agency z siedzibą w Jokohamie. W 1873 roku firma zakończyła działalność i została sprzedana, a van Hemert założył własną agencję Second Colonial Sea and Fire Insurance Co. and the Java Sea and Fire Insurance Co., both of Batavia, Java. Nowa firma znajdowała się pod tym samym adresem, co jego poprzedni pracodawca. http://meiji-portraits.de/meiji_portraits_h.html#20090527093325890_1_2_3_70_1.

¹⁵⁹ Mitsui był jednym z najbogatszych rodów kupieckich epoki Edo i przedstawicielem finansowym *daimyō*, *siogunatu* i dworu cesarskiego. Stworzył rozległą sieć stowarzyszeń hurtowych i zorganizował sieć kurierską między Osaką i Edo. Za wsparcie finansowe udzielone rządowi Meiji, Mitsui otrzymało status agenta Skarbu Państwa, uzyskując przy tym liczne przywileje, które otworzyły możliwości dalszej ekspansji w różnych dziedzinach gospodarki Japonii.

10 kwietnia 1885 roku¹⁶⁰. W celach reklamowych Mitsui wydało promocyjną broszurę zatytułowaną *Nippon gami* („Papier japoński”). Zawierała ona próbki papieru wraz z ich nazwami, rozmiarami, zastosowaniem oraz ceną uzależnioną od wielkości zamówienia. Opisy sporządzono w kilku językach. Ponadto w czasopiśmie „Catalogue illustré du Salon”, redagowanym przez François-Guillaume’a Dumasa, zamieszczono dwustronicowy anons zatytułowany *Japońskie papiery i tapety*¹⁶¹. Znalazła się tam informacja, iż firma jest wyłącznym przedstawicielem manufaktury cesarskiej i posiada oddziały zlokalizowane w Paryżu na rue Martel 5, w Londynie przy Grosby Square 1 oraz w Nowym Jorku na Broadway ST 234. Czytelnikom przybliżono historię zastosowania papieru japońskiego w dawnej sztuce europejskiej na przykładzie dzieł graficznych Rembrandta i jego uczniów oraz twórczości angielskiego artysty, kapitana Johna Bailliego. Wskazano, iż pierwsze regularne próby jego użycia do wkleśłodruku podjęto we Francji dopiero po Wystawie Powszechnej w 1867 roku, a wkrótce po tym stał się niezastąpiony w dziedzinie wydruków próbnych. W ogłoszeniu zapewniono o pełnym przystosowaniu produktów papierni cesarskiej do wymagań europejskiej poligrafii. Papier mógł być wykonywany w dowolnym formacie i grubości, niezależnie od wielkości zamówienia. Deklarowano terminową realizację zamówień wraz z zachowaniem najwyższych norm jakości.

Mitsui, reklamując wyroby *Insatsu-kyoku*, wspomniało o innych możliwych zastosowaniach oferowanych papierów. Polecano je do produkcji banknotów, patentów i paszportów. Przekazano również informację, że Ministerstwo Spraw

Do realizacji założonych celów kapitałowych, w 1876 roku założono spółkę Mitsui Bussan (Mitsui & Co.). Zob. J. Grabowiecki, *Konglomeraty zaibatsu jako prototyp współczesnego systemu korporacyjnego Japonii*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2012, nr 256, s. 132–143, 136, 137.

¹⁶⁰ T. Hamada, *Kaminazatsukō...*, wyd. cyt., s. 28.

¹⁶¹ B. a., *Papiers du Japon et Papiers peints, w: Catalogue illustré du Salon contenant environ 300 reproductions d'après les dessins originaux des artistes publié sous la direction de F. G. Dumas, Huitième Année, Paris 1886, b.n.s.*

Wewnętrznych podjęło decyzję o wykonaniu mapy topograficznej Francji¹⁶² sporządzonej w skali 1:100 000 na papierze japońskim. Był on wygodniejszy w użyciu¹⁶³ i bardziej wytrzymały od europejskiego, który zastosowano w poprzednich wydaniach. Mitsui wyraziło nadzieję, że za przykładem ministerstwa podążą zarządy firm pożyczkowych, ubezpieczeniowych i transportowych wykorzystując go do druku papierów wartościowych, takich jak: akcje, obligacje, weksle, papiery dłużne, certyfikaty itp., emitowanych i gromadzonych w funduszach publicznych i prywatnych.

Zamieszczone inseraty odniosły spodziewany skutek. Wkrótce stworzono sieć pośredników w całej Europie i zyskano rzesze klientów. Odniesiono sukces – wbrew niskiej ocenie handlowych talentów Japończyków wydanej przez zagranicznych obserwatorów¹⁶⁴. Rodzime firmy brokerskie stały się

¹⁶² Publikację składanej kolorowej mapy rozpoczęto około 1880 roku i kontynuowano przez kilka dziesięcioleci. Powstawała ona w oparciu o monochromatyczne mapy wojskowe sztabu generalnego, wykonane w technice litografii, opracowane w skali 1:80 000. Zob. F. Miltoun, *Rambles on the Riviera; being some account of journeys made on automobile and things seen in the fair land of Provence*, Boston 1906, s. 419–420.

¹⁶³ Do tej pory zadrukowane arkusze cięto na prostokątne fragmenty i naklejano na płótno. Istniejące przerwy między kwaterami, niezbędne do złożenia mapy, utrudniały prawidłowe odczytywanie odległości pomiędzy punktami znajdującymi się przy krawędziach segmentów. Użycie elastycznego i wytrzymałego papieru japońskiego wyeliminowało te niedogodności. Umożliwiała wykonanie mapy w postaci pojedynczej płachty, która dawała się wygodnie składać i nie ulegała uszkodzeniu na liniach zgięć.

¹⁶⁴ Zdaniem Ernesta, Japończycy pod względem umiejętności handlowych ustępowali Chińczykom. Porównał ich do Włochów, nazywając narodem poetów i artystów. Zarzucił jednak brak terminowości w dostawach i częste oszustwa co do jakości. Wyraził nadzieję, że dzięki swojej inteligencji japońscy kupcy wkrótce zrozumieją, że najlepszym sposobem odniesienia sukcesu w handlu jest uczciwość i punktualność. Napisał: „Ostatnio powstało pięć lub sześć japońskich firm handlowych mających na celu nawiązanie bezpośrednich kontaktów z Europą i uwolnienie się od pośrednictwa zachodnich brokerów działających w Jokohamie. W tej chwili walka o dominację jest zażarta i wszyscy na to narzekają, ale nie można czynić Japończykom uzasadnionych wyrzutów, że chcą się emancypować. Czas pokaże, czy dzięki edukacji handlowej osiągną dojrzałość”. Zob. M. Ernest, *Le tour du monde...*, wyd. cyt., s. 258.

równoprawnym partnerem dla agencji prowadzonych przez obcokrajowców. Stało się to możliwe za sprawą konsulatów japońskich utworzonych w krajach Zachodu, przy których zaczęli prowadzić działalność specjalnie wyznaczeni w tym celu przedstawiciele handlowi. Ich zadaniem było zapoznanie się z warunkami ekonomicznymi danego kraju, ze szczególnym uwzględnieniem wybadania możliwości zbytu towarów japońskich. Agenci dysponowali szerokim asortymentem próbek oferowanych papierów. Ich sprawozdania przesyłane do ojczyzny stawały się drogowskazem dla przemysłu, zarówno w kwestii doboru produktów na eksport, jak i w żądanej przez kontrahentów jakości¹⁶⁵.

Zagraniczni pośrednicy, którzy nawiązali partnerstwo z Mitsui kontynuowali akcję reklamową we własnym zakresie. We Francji współpracowano z firmą M. A. Lips mieszczącą się na rue Nicolas-Flamel 5 w Paryżu¹⁶⁶. W prasie specjalistycznej poświęconej zagadnieniom drukarstwa i edytorstwa książkowego informowano o szczególnych właściwościach papieru, który swoją wytrzymałością dorównywał garbowanej skórze i odznaczał się niezrównaną gładkością i połyskiem. Firma Lips zainteresowanym osobom udostępniała próbki, zapewniając przy tym, iż japońskie papiery Insatsu-kyoku znakomicie się sprawdzają we wszelkich technikach druku: kalkografii, typografii, litografii itp. Polecano je także do sporządzania ksiąg archiwalnych i rejestrów¹⁶⁷.

165 J. Tubielewicz, *Historia Japonii*, Wrocław 1984, s. 382–383.

166 B. a. *Travail & Emplois du Papier*, „Journal des papetiers en gros et en détail, des imprimeurs et des libraires, des relieurs et des cartonniens / [directeur-gérant Edmond Rousset]” 01 novembre 1893, 2e année, nr 11, s. 495–496.

167 W innym periodyku zamieszczono wykaz wszystkich dystrybuowanych przez siebie rodzajów papieru do pisania, pakowania i drukowania. Wśród nich znalazły się wytwarzane maszynowo i ręcznie wyroby pochodzące z papierni Van Gelder Zonen w Amsterdamie oraz sprzedawane za pośrednictwem Mitsui i Co. wyprodukowane w cesarskiej fabryce Insatsu-kyoku w Tokio. Zob. *Annuaire-almanach du commerce, de l'industrie, de la magistrature et de l'administration: ou almanach des 500.000 adresses de Paris, des départements et des pays étrangers*, Firmin Didot et Bottin réunis, Paris 1892, s. 1866.

Wraz ze wzrastającym zainteresowaniem wśród Europejczyków papierem japońskim, w periodykach zaczęły pojawiać się coraz bardziej szczegółowe informacje na jego temat¹⁶⁸. „Rząd japoński, zdając sobie sprawę z rynków zbytu, jakie tak oryginalny i piękny materiał znalazłby w Europie, postanowił uregulować prymitywne metody produkcji, a w szczególności przyjąć zasady dotyczące dostosowania jego formatów do norm obowiązujących na Zachodzie. Stworzył ogromną fabrykę, która przyjęła nazwę »Manufacture impériale«. Wytwarzany tam papier ręcznie czerpany, stanowi niedościgniony wzorzec dla konkurencji, zarówno pod względem jakości, jak i w precyzji wymiarów. Arkusze posiadają zalety bardzo przydatne dla zastosowań urzędowych. [...]. Odznaczają się taką samą wytrzymałością jak pergamin, ale kosztują nieporównywalnie mniej. Jest rzeczą oczywistą, że znalazły zastosowanie do produkcji najbardziej eleganckich artykułów papierniczych i kopert. Nadają się zarówno do druku wielobarwnego, monochromatycznego i ślepego. Można na nich używać farb i proszków metalicznych. Jest to materiał, który doskonale odpowiada wymogom wyrafinowanych i stylowych projektów a la »l'article Paris«. W Paryżu ryza 500 arkuszy tego japońskiego papieru kosztuje od 22 do 197 franków, w zależności od gramatury”¹⁶⁹.

Przedstawiciel Mitsui na terenie Niemiec i Austro-Węgier, firma Wagner Japan-Import¹⁷⁰ z siedzibą w Berlinie przy SW. Dessauerstr. 2, w inseracie

168 [M.], *Variétés, le papier au Japon*, „Revue d'ethnographie” 1889, vol. 7, s. 153.

169 Tamże, s. 154–155.

170 Spółka Wagner Japan-Import zajmowała się również handlem japońskim zabytkowym i współczesnym rzemiosłem artystycznym. W ofercie znalazły się: emalie *cloisonnes* na miedzi, żelazie, drewnie, porcelanie, fajansie, srebrze i złocie; stare wazony z brązu, *koro*, *hibashi*, świeczniki oraz współczesne wyroby tego typu z kolorowymi metalowymi inkrustacjami, wyroby żelazne ze złotymi i srebrnymi inkrustacjami wykonane przez Komai i jego szkołę; porcelana, fajans (w tym także fajanse z Satsumy); rzeźby w drewnie i kości słoniowej; stare wyroby z laki (w tym pudełka na lekarstwa *inro*); zbroje, miecze, sztylety; ozdoby na miecze, głównie, okucia i rękojeści; duże i małe ołtarze domowe, figury Buddy, świętych i wizerunki kapłanów; pozłacane elementy wyposażenia świątyń; oryginalne obrazy i manuskrypty, rysunki i projekty dekoracji; próbniki tkanin z fabryk jedwabiu i bawełny oraz farbiarni; stare kolorowe

zamieścił informację, iż papiery z Cesarskiej Fabryki dzięki swej wytrzymałości i elastyczności nadają się do pisania i druku. Swoją połyskującą powierzchnią i ciepłą barwą przypominają stare pergaminy. W ofercie znajdowało się kilka gramatur oznaczonych od A do D. Firma posiadała w magazynie papiery w dwóch formatach *octavo*, zapakowane w kartony po 50 arkuszy. Cena za paczkę w zależności od rozmiaru i gramatury wynosiła od 1 do 2 marek. Papier szczególnie polecano do certyfikatów, dyplomów, banknotów, luksusowych wydań cennych dzieł pisarskich i drukarskich oraz grafiki artystycznej¹⁷¹. Na początku XX wieku jednym z największych dystrybutorów papieru *kyokushi* do Europy i Stanów Zjednoczonych stało się The Japan Paper Company (fot. 11).



Fot. 11.

Po lewej insert z „Gil Blas Supplement”, 05 juin 1886, s. 7. Środek: reklama zamieszczona przez Wagner Japan-Import [red. Justus Brinckmann], *Kunst und Handwerk in Japan*: vol. 1, b.n.s. Po prawej: The Japan Paper Company „The inland printer” 1902, vol. 29, nr 1, s. 134 (domena publiczna)

Innym sposobem promocji wyrobów *Instsu-Kyoku* w Europie było przesyłanie próbek pocztą dyplomatyczną, o czym informowano w prasie¹⁷². Kierownik konsulatu francuskiego w Jokohamie przekazywał je regularnie do Ministerstwa

drzeworyty; inkrustowane meble; tkaniny brokatowe i pasmanteria, ekrany; złożone nici papierowe do haftu i tkactwa.

¹⁷¹ [ed. J. Brinckmann], *Kunst und Handwerk in Japan* (Erster Band), Berlin 1889, b.n.s.

¹⁷² B. a., *Nouvelles*, „Bulletin de l'imprimerie: revue mensuelle” 28 novembre 1885, nr 168, s. 428.

Handlu w Paryżu przy 244 boulevard Saint-Germain¹⁷³. Na każdym arkuszu widniała cena netto w jenach. W ofercie znajdowały się również papiery kolorowe i imitacje skóry rekomendowane do prac introligatorskich¹⁷⁴. Ze sposobności reklamy swoich wyrobów za granicą korzystał również dyrektor fabryki Michimasa Tokunō¹⁷⁵. Podczas jednej ze swoich podróży po Stanach Zjednoczonych, podjętej w celu zapoznania się z tamtejszym przemysłem papierniczym, udzielił wywiadu, w czasie którego zaprezentował próbkę papieru, wyprodukowanego ręcznie w papierni cesarskiej. Poinformował, że surowcem, z którego został wykonany, było liść drzewa *mystumeta* rosnącego wyłącznie w Japonii. Przez dwieście lat wykorzystywano ją tylko do produkcji papierów niskiej jakości. Obecnie, dzięki odpowiedniej obróbce, stało się możliwe otrzymywanie z niej asortymentu wyższej kategorii, takiego jak papier do ksiąg rachunkowych, aktów własności, do druku wklęsłego i litograficznego. Arkusze przeznaczone do wykonywania odbitek graficznych robiono ręcznie. Eksport do Francji i Anglii odbywał się na dużą skalę, natomiast do Ameryki był skromniejszy. Papier przeznaczony do druku gazet i książek produkowano na maszynach z sitem cylindrycznym i Fourdrinier, mniej więcej tą samą metodą, co w amerykańskich papierniach. Tokunō zaznaczył, że fabryka będąca własnością rządu zatrudniała około 800 osób¹⁷⁶.

W połowie okresu Taishō, na skutek zmiany polityki gospodarczej prowadzonej przez rząd, w papierni cesarskiej zakończono produkcję *kyokushi* przeznaczonego na eksport¹⁷⁷. Pod koniec XIX wieku zaczęto bardzo intensywnie działać na rzecz popierania rodzimego kapitału i wzmocnienia jego

¹⁷³ B. a., *Etranger*, „La Revue diplomatique et le Moniteur des consulats: littérature, finances, commerce international” 1887-02-12, 9e année, nr 7.

¹⁷⁴ B. a., *Revue de l'étranger*, „Moniteur de la papeterie française et de l'industrie du papier: organe officiel du Syndicat des fabricants de papier et carton de France” 1^{er} janvier 1886, vol. XXI, nr 13, s. 221. B. a., *Etranger...*, wyd. cyt., s. 7.

¹⁷⁵ Był najstarszym synem trzeciego dyrektora Instsu kyoku Ryosuke Tokunō.

¹⁷⁶ B. a., *Trade talks*, „The Paper Trade Journal” 29.10.1887, vol. 16, issue 44, s. 660.

¹⁷⁷ B. a., *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 10.

zdolności konkurencyjnych. Przykładem uwalniania rynku od dominującej przewagi firm państwowych stała się masowa wyprzedaż w latach 1880–1903 przedsiębiorstw, takich jak kopalnie, stocznie, fabryki, w cenach stanowiących ułamek ich rzeczywistej wartości¹⁷⁸. Pozwalało to na wejście do świata wielkiego przemysłu osobom lub spółkom dysponującym stosunkowo niewielkim kapitałem. W przypadku *Insatsu-kyoku* stopniowo likwidowano wszystkie działy wytwarzające asortyment skierowany na rynek krajowy oraz część linii produkcyjnych przeznaczonych dla odbiorców zagranicznych. Maszyny odstąpiono prywatnym właścicielom, co w myśl nowej doktryny ekonomicznej miało pozwolić na swobodny rozwój prywatnej przedsiębiorczości. Działalność *Insatsu-kyoku* została ograniczona do produkcji banknotów, znaczków i papierów wartościowych. *Kyokushi* i papier gazetowy¹⁷⁹ zaczęto wykonywać wyłącznie na potrzeby administracji państwowej. Na decyzję wycofania się z eksportu *kyokushi*, zdaniem Darda Huntera, wpłynęło także ogromne zapotrzebowanie na obligacje wojskowe zaistniałe w czasie wojny między Japonią a Chinami. Popyt na ten rodzaj papieru był zresztą zawsze większy niż podaż¹⁸⁰. Zmiana zaszła również w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa i w systemie wynagradzania pracowników. Jego działalność stała się w pełni finansowana z budżetu państwa. Od roku 1890 powrócono do zasady wypłacania pensji w cyklu miesięcznym¹⁸¹.

Historycy zajmujący się działalnością *Insatsu-kyoku* odnotowali, że chociaż produkcję *kyokushi* przeznaczano wyłącznie na użytek biur i urzędów, to w nowożytnych dziejach Japonii papier ten miał kilkakrotnie okazję zaistnieć w sferze publicznej. Pierwszą taką sposobnością było wytypowanie *kyokushi*

178 Przykładowo, wytwórnię szkła Shinagawa sprzedano za 80 tysięcy jenów, ze stratą 119 tysięcy z zainwestowanych przez państwo pieniędzy. Zob. J. Tubielewicz, *Historia Japonii...*, wyd. cyt., s. 381.

179 Papier ten służył również do publikacji dzienników ustaw.

180 R. T. Stevens, *The Art of Paper...*, wyd. cyt., s. 5.

181 T. Uemura, *Wagakuni no shihei...*, wyd. cyt., s. 35.

do druku tekstu traktatu wersalskiego w 1919 roku¹⁸². Kilka lat później, wiosną 1922 roku¹⁸³, z okazji wizyty księcia Walii Edwarda, następcy tronu brytyjskiego w Japonii¹⁸⁴, na specjalne zamówienie władz Tokio i Osaki wykonano *kyokushi-sukashi*, na którym napisano listy powitalne. Dla każdego zleceniodawcy przygotowano arkusze ozdobione znakami wodnymi mającymi formę nazw miast zapisanych znakami *kanji*. W obu przypadkach użyto specjalnego papieru *tokusei kyokushi* (luksusowego *kyokushi*), wykonanego metodą ręczną ze 100% *mitsumaty*. Do jego produkcji wybrano wyselekcjonowane tylko najlepszego gatunku, które roztworzono w węglanie sodu, a następnie wypłukano, ubito i wybielono, tak aby surowiec uzyskał kolor jasnożółto-biały¹⁸⁵. Papier został przyklejony w masie słabym roztworem kleju żywicznego.

Innym wydarzeniem, które zostało wyróżnione za pomocą *kyokushi* była ceremonia upamiętniająca ofiary wielkiego trzęsienia ziemi i pożaru w Kantō z dnia 1 września 1923 roku. Na specjalnie wykonanych w tym celu arkuszach *kyokushi-sukashi*, nazwanych *mannen-shi* (wieczny papier), umieszczono nazwiska i imiona 100 000 zidentyfikowanych zmarłych. Dokument złożono w świątyni Kongōbu-ji zlokalizowanej na górze Kōya-san¹⁸⁶.

Produkcję papieru *kyokushi* na eksport przejęły od Insatsu-kyoku prywatne przedsiębiorstwa zlokalizowane w prefekturach Fukui i Shizuoka¹⁸⁷. Ich odbior-

182 Nie wiadomo, do której wersji traktatu użyto *kyokushi*. Źródła podają różne informacje. Traktat wersalski kończący I wojnę światową został podpisany angielskim atramentem na *washi*, uwzględniając prośbę o najlepszy na świecie papier i atrament. T. Kurosawa, T. Hashino, *From the Non-European Tradition...*, wyd. cyt., s. 49. Do sporządzenia ostatecznej kopii traktatu wersalskiego wybrano papier japoński. A. Monro, *The Paper Trail: An Unexpected History of a Revolutionary Invention*, New York 2017, s. 104.

183 [Ōji seishi kabushiki gaisha], *Mitsumata oyobi...*, wyd. cyt., s. 56.

184 Późniejszego króla Edwarda VIII.

185 [Ōji seishi kabushiki gaisha], *Mitsumata oyobi...*, wyd. cyt., s. 57.

186 B. a, *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten...*, wyd. cyt., s. 10.

187 [Ōji seishi kabushiki gaisha], *Mitsumata oyobi...*, wyd. cyt., s. 20, 183.

cami stali się klienci z Europy, Stanów Zjednoczonych i Chin. Jednak jakość tego papieru często ustępowała wytwarzanemu w Insatsu-kyoku¹⁸⁸.

Analiza powiązań ośrodków prowincjonalnych z fabryką państwową oraz informacje na temat funkcjonowania papierni położonych we wspomnianych prefekturach zostaną przedstawione w II części artykułu.

Bibliografia i netografia

Źródła z internetu:

[dostęp: 26.01.2024]

http://meiji-portraits.de/meiji_portraits_h.html#20090527093325890_1_2_3_70_1

https://note.com/study_of_washi/n/n33f9ba87ebf2

<https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/d/danshi.htm>

<https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/h/housho.htm>

<https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/t/torinokogami.htm>

<https://www.aisf.or.jp/%7Ejaanus/deta/w/washi.htm>

<https://www.imes.boj.or.jp/cm/exhibition/article.html?20231102>

Źródła drukowane:

[Anzeigen], „Jahrbuch der bildenden Kunst” 1902, s. VI.

[ed. Justus Brinckmann], *Kunst und Handwerk in Japan (Erster Band)*, Berlin 1889, b.n.s.

[ed. The Japan Sericultural Association], *Well-known Raw Silk Producers and Their Trade Marks, Empire of Japan: Compiled for Louisiana Purchase Exposition, 1904*, Tokyo 1904.

[Insatsu-kyoku], *Insatsu-kyoku enkaku tsuironku*, Tokyo 1903.

[M.], *Variétés – Le Papier Au Japon*, „Revue d’ethnographie” 1889, vol. 7, s. 152–155.

[Ōji seishi kabushiki gaisha], *Mitsumata oyobi mitsumatashi kō*, Tokyo 1940.

¹⁸⁸ M. D. Kirjassoff, *Paper and stationery trade of the world by United States*, Bureau of Foreign and Domestic Commerce, Washington 1915, s. 382.

- Advertisement, w: Ernest Mason Satow, *A Handbook for Travellers in Central & Northern Japan: Being a Guide to Tōkiō, Kīōto, Ozaka, Hakodate, Nagasaki and Other Cities, the Most Interesting Parts of the Main Island... (2d edition...)*, London 1884, s. 13.
- Annuaire-almanach du commerce, de l'industrie, de la magistrature et de l'administration: ou almanach des 500.000 adresses de Paris, des départements et des pays étrangers*, Firmin Didot et Bottin réunis, Paris 1892, s. 1866.
- Arcouët N., *Le Papier »Japon«*, „Bulletin commercial d'Extrême-Orient. Organe officiel de la Chambre de commerce française de Chine” 1929, s. 360–361.
- B. a., [Bez tytułu], „The Japan Weekly Mail” 12.07.1888, s. 80.
- B. a., *Cercle de la librairie, Causeries françaises*, Paris 1922.
- B. a., *Exposition internationale, Note explicative des objets exposés par la direction de l'agriculture, Ministère de l'agriculture et du commerce, Tokio (Japon), Commissariat impérial du Japon...*, Paris 1889.
- B. a., *Etranger*, „La Revue diplomatique et le Moniteur des consulats: littérature, finances, commerce international” 12.02.1887, 9e année, nr 7, s. 7.
- B. a., *Frankfurter Expertise in Japan. Die ersten japanischen Yen-Geldscheine*, „Glanzstücke Aus der Numismatischen Sammlung der Deutschen Bundesbank” 2015, vol. 3, s. 44–47.
- B. a., *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten, Sukashi – gizō o fusegu dentō no waza*, The Banknote and Postage Stamp Museum, Tokyo 2015.
- B. a., *Improved Paper Developed And New Sources Of Fiber Investigated Through Federal Research*, „Commercial standards monthly: a review of progress in commercial standardization and simplification” October 1929, vol. 6, nr 4, s. 88.
- B. a., *Japanese paper*, „Journal of the Society of Arts” 1905, vol. 53, nr 2753, s. 996–998.
- B. a., *Japanese paper*, „Scientific American” 1876, vol. 35, s. 100.
- B. a., *Japanese paper: its origin and use*, „The British Lithographer” 1892, vol. II, no 7, s. 161–164.
- B. a., *Nouvelles*, „Bulletin de l'imprimerie: revue mensuelle” 28 Novembre 1885, nr 168, s. 427–428.
- B. a., *Papiers du Japon et Papiers peints*, w: *Catalogue illustré du Salon contenant environ 300 reproductions d'après les dessins originaux des artistes publié sous la direction de F. G. Dumas*, Paris 1886, Huitième Année, b.n.s.

- B. a., *Paper-making in Japan*, „Journal of the Society of Arts” 1871, vol. 19, s. 820.
- B. a., *Revue de l'étranger*, „Moniteur de la papeterie française et de l'industrie du papier: organe officiel du Syndicat des fabricants de papier et carton de France” 1^{er} janvier 1886, vol. XXI, nr 13, s. 221-222.
- B. a., *Ryō Kazu moto nendo aki no tokushū-ten`kaigen to rekidai ten'nō ~ Insatsu-kyoku no ippin kara ~yori*, „The Banknote and Postage Stamp Museum News” 2019, vol. 45, s. 5-6.
- B. a., *Trade talks*, „The Paper Trade Journal” 29.10.1887, vol. 16, nr 44, s. 660.
- B. a., *Wyjaśnienia poszczególnych nazw wytwórczości papierniczej*, „Rynek Papierniczy” 1928, R. II, nr 19, s. 10, 12.
- B. a., *Travail & Emplois du Papier*, „Journal des papetiers en gros et en détail, des imprimeurs et des libraires, des relieurs et des cartonniers / [directeur-gérant Edmond Rousset]” 01 novembre 1893, 2e année, nr 11, s. 495-496.
- Banach Marek, *Hansatsu – japoński pieniądz papierowy XVII-XIX wieku*, „Przegląd Numizmatyczny” 2005, nr 4, s. 36.
- Barrett Timothy, *Japanese Papermaking: Traditions, Tools, and Techniques*, New York 1983
- Bednarczyk Adam, Chmielecki Czesław, *Japoński pieniądz papierowy z początku drugiej połowy XIX wieku*, „Biuletyn Numizmatyczny” 2012, nr 4, s. 273-292.
- Castleman Riva, *A Century of Artists Books*, New York 1994.
- Choquet M., *Rapport sur l'exposition de la classe X en 1889*, „Bulletin de la papeterie: journal des papetiers, marchands & fabricants de papiers, graveurs, imprimeurs, relieurs, règleurs, éditeurs d'estampes, marchands & fabricants de registres, fournitures de bureau, bronzes d'art, fantaisies, et tous articles faisant l'objet du commerce de la papeterie” 01 mars 1892, s. 35.
- Claverie F., *Les plantes à papier du Japon*, „Bulletin économique de l'Indochine” mars 1904, nr 27, s. 280-293.
- Cotteau Edmond, *Un touriste dans l'Extrême Orient; Japon, Chine, Indo-Chine et Tonkin, 4 aout 1881 - 24 janvier 1882*, Paris 1889.
- d'Audiffret Émile, *Notes d'un globe-trotter course autour du monde: de Paris à Tokio - de Tokio à Paris*, Paris 1880.

- Doi Yuriko, *Heisei 27-nendo tokubetsu-ten „sukashi - gizō o fusegu dentō no waza” yori `insatsu-kyoku ga hajimeta kikaizuki wara-shi’*, „Banknote and Postage Stamp Museum News” 2016, vol. 38, s. 2-4.
- Enomae Toshiharu, Hotate Michihisa, Yoon-Hee Han, *History, Analysis And Database of Traditionally-Handmade Japanese Paper*, First China-Japan-Korea Symposium on Papermaking History, Nov. 11, 2009, Fuyang, Zhejiang, China (2009), s. 1-6.
- Ernest Michel, *Le tour du monde en 240 jours. Canada. États-Unis. Japon. Chine. Hindoustan*, vol. 1, Nicea 1882.
- Fairchild David G., *Three New Plant Introductions from Japan*, Washington 1903.
- Fairman Milton, *Chicago Book News*, „The Publishers Weekly the American Book Trade Journal” 14.01.1928, vol. 113, nr 2, s. 153.
- Flinsch Oskar, *A Paper Maker's Trip Around the World. (Translated for The Paper Trade Journal from the Papier Zeitung.)*, Yokohama, Japan, November 15, 1880, „The Paper Trade Journal” 26.02.1881, vol. 10, nr 8, s. 87.
- Fowler Sherry, *Views of Japanese Temples and Shrines from Near and Far: Precinct Prints of the Eighteenth and Nineteenth Centuries*, „Artibus Asiae” 2008, vol. 68, nr 2, s. 247-285.
- Grabowiecki Jerzy, *Konglomeraty zaibatsu jako prototyp współczesnego systemu korporacyjnego Japonii*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2012, nr 256, s. 132-143.
- Hamada Tokutarō, *Kaminazatsukō*, „Journal of the Japanese Technical Association of the Pulp and Paper Industry” 1947, vol. 1, nr 3, s. 28.
- Hara Katsurō, *Histoire du Japon, des origines à nos jours*, Paris 1926.
- Horie Yasuzō, *Establishment of the European Paper Manufacturing Industry in Japan*, „The Economic Review of Kansai University” 1966, vol. 16, nr 4-5, s. 387-407.
- Houssaye Henry, *Napoléon homme de guerre*, Paris 1904.
- Hughes Sukey, *Washi, the World of Japanese Paper*, Tokyo 1978.
- Hunter Dard, *A Papermaking Pilgrimage to Japan, Korea and China*, New York 1936.
- Hunter Dard, *Papermaking: the History and Technique of an Ancient Craft*, New York 1978.
- Inaba Masamitsu, *Okane no minamoto, sozai no rekishi to tsukurikata saishukai, Nihon kindai shihei no kami*, „Nichigin” 2015, nr 44, s. 20-23.
- Inaba Masamitsu, *Samazamana hansatsu - gizō bōshi no kufū*, „Nichigin” 2009, nr 17, s. 24-27.

- Jakubowski Stanisław, *Odnawianie zniszczonych druków*, Kraków 1947.
- Jenkins Penny, *Vexed By Vellum Papers*, „The Paper Conservator” 1992, vol. 16, nr 1, s. 62–66.
- Johnson Una E., *Ambroise Vollard, éditeur: prints, books, bronzes*, New York 1977.
- Kawa Hitomi, *Washi to yōshi-Nihon no osatsu no kami no kaihatsu*, „Banknote and Post-age Stamp Museum News” 2023, vol. 33, s. 2–3.
- Keeling W. E. L., *Keeling's Guide to Japan Yokohama, Tokio, Hakone, Fujiyama, Kamakura, Yokoska, Kanozan, Narita, Nikko, Kioto, Osaka, Kobe, &c., &c.: Together with Useful Hints, History, Customs, Festivals, Roads, &c., &c.*, Yokohama 1890, b.n.s.
- Kirjassoff Max D., *Paper and stationery trade of the world by United States. Bureau of Foreign and Domestic Commerce*, Washington 1915.
- Krejča Aleš, *Techniki sztuk graficznych*, Warszawa 1984.
- Kubota Yasuichi, *Japanese Papermaking: Sekishu-Hanshi, Art and Technology; Based on Presentations Given at the International Paper Conference Held in San Francisco March 1978*, San Francisco 1979.
- Kurosawa Takafumi, Hashino Tomoko, *From the Non-European Tradition to a Variation of Japanese Model of Competitiveness: the Japanese Modern Paper Industry since the 1870*, w: *The Evolution of Global Paper Industry 1800–2050*, red. J. A. Lamberg, J. Ojala, M. Peltoniemi, T. Särkkä, seria „World Forests” 2012, vol. 17, <https://www.econ.kobe-u.ac.jp/RePEc/koe/wpaper/2009/0919.pdf> [dostęp 22.01.2024].
- Liberty Arthur Lasenby, *Japanese Mulberry-Bark Paper (A Portion of a Paper Read Before the Society of Arts)*, „The Photographic news: a weekly record of the progress of photography” June 1890, vol. 34, nr 1658, s. 457.
- Masuda Katsuhiko, Okawa Akinori, Inaba Masamitsu, *Examination of Paper Used as Hansatsu Paper Money of the 18/19th Century*, „Science for Conservation” 1998, nr 37, s. 84–98.
- Maematsu Rokuro, *Studies on Japanese paper (2nd report) study on the repeating use of the waste soda liquor in the boiling of the refined bast of mitsumata (shirokawa in Japanese)*, „Journal of the Japanese Technical Association of the Pulp and Paper Industry” 1950, vol. 4, Issue 4, s. 27–31, 89a.
- Maematsu Rokuro, *Studies on the Manufacture of Wagami (Part 4), Concerning Kairyō hanshi*, „Japan Tappi Journal” 1956, vol. 10, nr 11, s. 620–625.

- Miltoun Francis, *Rambles on the Riviera; being some account of journeys made on automobile and things seen in the fair land of Provence*, Boston 1906.
- Mizumura Megumi, Moriki Takao, *Modern Japanese Paper: Machine-made, Wood Pulp and Non-native Fibres*, Copenhagen ICOM Committee for Conservation 18th Triennial Meeting Copenhagen Denmark 4–8 September 2017, b.n.s.
- Modrzejewski Kazimierz, Olszewski Jan, Rutkowski Jan, *Metody badań w przemyśle celulozowo-papierniczym*, Łódź 1966.
- Monro Alexander, *The Paper Trail: An Unexpected History of a Revolutionary Invention*, New York 2017.
- Murai Misao, *Kami oyobi kakō-shi*, Tokyo 1938.
- Muto Naoichi, *Properties of Mitsumata Paper Produced by Pressurized Cooking Process*, „Japan Tappi Journal” 2022, vol. 76, nr 4, s. 388–395.
- Muto Naoichi, *The History of Currency Paper Manufacturing in Japan – Part 3: Introduction of Western Paper Manufacturing Technology*, „Japanese Journal of Paper Technology” 2017, vol. 60, nr 8, s. 165–170. (tekst w jęz. japońskim)
- Muto Naoichi, *The History of Currency Paper Manufacturing in Japan – Part 2: Domestic Manufacturing of Currency Paper Based on Washi Technology*, „Japanese Journal of Paper Technology” 2017, vol. 60, nr 7, s. 69–73. (tekst w jęz. japońskim)
- Obata Tokio, *Tesukiwashi sangyō ni okeru hikatokage*, „Kindai Nippon no Sōzōshi” 2012, vol. 14, s. 20–34.
- Ōkawa Akinori i inni, *Handbook on the Art of Washi*, Tokyo 1991.
- Ōkuma Shigenobu, *Minister of Finance, Government Notifications. Notification No. 65 by the Okurashio (Finance Department)*, „The Japan Weekly Mail” 1878, vol. II, nr 50, s. 1355.
- Payen Anselme, Vigreux Léon, Prouteaux Albert, Orioli R. Orioli, Kaepelin Dionise, *La Papier japonais a l'Exposition universelle de 1878*, w: *La fabrication du papier et du carton: historique, progrès réalisés dans la fabrication des succédanés des chiffons, appareils servant au lavage des chiffons et à la fabrication du papier, les diverses plantes proposées pour remplacer le chiffon dans la fabrication du papier, etc., etc., description des procédés nouveaux* (3e édition, revue et augmentée), Paris 1881, s. 130.

- Rein Johannes Justus, *The Industries of Japan: Together With an Account of Its Agriculture, Forestry, Arts, and Commerce. From Travels and Researches Undertaken at the Cost of the Prussian Government*, New York 1889.
- Saeki Katsutarō, *Nihon-shi to seiyōshi*, „The Journal of the Society of Chemical Industry” 1914, vol. 17, nr 5, s. 534–545.
- Satow Ernest Mason, *A Handbook for Travellers in Central and Northern Japan: Being a Guide to Tōkiō, Kiōto, Ōzaka, Hakodate, Nagasaki, and Other Cities; the Most Interesting Parts of the Main Island; Ascents of the Principal Mountains; Descriptions of Temples; and Historical Notes and Legends*, London, 1884.
- Schenck Kimberly, *Matisse’s Maquette for Poesies de Stephane Mallarme*, „Studies in Conservation” 2002, vol. 47, sup 2, s. 15.
- Shinjo Hiroshi, *History of yen its developments in the Japanese Economy (1)*, „Kobe Economic and Business Review” 1958, vol. 5, s. 1–22.
- Simmonds P.L.F., *The Paper Trade in Japan*, „The Paper Trade Journal” 1892, vol. 21, nr 27, s. 600–601.
- Sobucki Władysław, Jeżewska Elżbieta, *Wiedza o papierze dla konserwatorów zbiorów*, Warszawa 2015.
- Stevens Richard Tracy, *The Art of Paper Making In Japan, Privately Printed Edition Limited to 500 Copies on Japan Vellum*, New York 1909.
- Takaki Masayoshi, *The History of Japanese Paper Currency*, Baltimore 1903.
- Tubielewicz Jolanta, *Historia Japonii*, Wrocław 1984.
- Uemura Takashi, *People Who Contributed to the Modernization of Banknote Printing in Japan (Wagakuni no shihei Insatsu kindai-ka ni kōken shita hitobito)*, 30th The Tokyo International Coin Convention 2019, Tokyo 2019, s. 30–48.
- Valenta Eduard, *Die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe*, vol. 1, Halle 1904.
- Walsh Judith, Dirda Marian Peck, *An Introduction to the National Gallery of Art’s Paper Sample Collection*, w: *Looking at Paper: Evidence & Interpretation, Symposium Proceedings*, red. J. Slavin i in., Toronto 1999, s. 78–81.
- Yasuzou Horie, *Establishment of the European Paper Manufacturing Industry in Japan*, „The Economic Review of Kansai University” 1966, vol. 16, nr 4–5, s. 387–407.