



OCHRONA ZBIORÓW

zeszyt nr

06

.....

Seria wydawnicza
**Narodowego Instytutu Muzealnictwa
i Ochrony Zbiorów
oraz Muzeum Narodowego w Krakowie**

.....

**SKÓRZANE OPRAWY
MARMURKOWANE
WPŁYW TECHNOLOGII
NA STAN ZACHOWANIA**

DOROTA OKRĄGŁA

Warszawa 2016





SPIS TREŚCI

1. Wstęp — 3
 2. Marmury i marmurki — 4
 3. Rodzaje dekoracji marmurkowych — 6
 4. Warsztat — 10
 5. Zaprawy, bejce, kwasy — 12
 6. Technologie wykonania dekoracji marmurkowych — 16
 - 6.1. Marmurki nakrapiane — 16
 - 6.2. Marmurki wstęgowo-pasmowe — 18
 - 6.3. Marmurki organiczne — 19
 - 6.4. Marmurek w kształcie drzewa — 21
 - 6.5. Imitacja szylkretu — 23
 - 6.6. *Lapis-lazuli* i marmurek w kolorze złota — 23
 - 6.7. Marmurkowanie na płycie kamiennej — 24
 - 6.8. Marmurkowanie w kąpeli barwiącej — 24
 7. Marmurek i co dalej — 25
 8. Stan zachowania marmurkowanych opraw skórzanych — 27
- Aneks. Wybrane receptury na bejce i zaprawy barwiące skórę — 34
- Bibliografia — 38



1. WSTĘP

Oddajemy w Państwa ręce kolejne wydawnictwo z serii Ochrona Zbiorów, którego treść odbiega od schematu poradnika prezentowanego w poprzednich zeszytach z tej serii. Tym razem postanowiliśmy zaakcentować kwestie technologiczne. W pracy konserwatora niejednokrotnie zadajemy sobie pytania, jak coś zostało zrobione, jakich narzędzi używał wykonawca. Czasami stan zachowania obiektu pozwala rozwikłać tajniki konstrukcji, innym razem wnioskujemy *per analogiam*. Niekiedy musimy sięgać po nowoczesne metody badawcze i o ile odpowiedzą one na pytania jakościowo-ilościowe, o tyle informacji o tym, jak funkcjonował warsztat, jakich narzędzi używano i w jaki sposób przygotowywano materiały, pozostaje szukać w źródłach pisanych. Wiedza nie tylko zaspokaja naszą ciekawość. Dzięki niej możemy również stwierdzić, czy dane uszkodzenie ma związek z technologią, a jeśli tak, to jakie kroki należy podjąć, aby zapewnić obiektowi lepszą ochronę.

W niniejszym opracowaniu autorka dzieli się z czytelnikiem wiedzą na temat skór marmurkowanych, spotykanych w oprawach książkowych. Zwraca też uwagę na związek między technologią wykonania a kondycją skóry, zwłaszcza z perspektywy konserwatora zabytków. Cytowane przepisy i receptury pochodzą z dawnych encyklopedii i publikacji dotyczących sztuki introligatorskiej. Mamy nadzieję, że po skończonej lekturze czytelnik innym okiem spojrzy na oprawy marmurkowe, pozostające nieco w cieniu bogatych opraw złożonych i tłoczonych, i dojrzy w nich coś więcej niż tylko zwykłą skórę marmoryzowaną.

Autorka pragnie gorąco podziękować za pomoc i życzliwość Paniom Halinie Marcinkowskiej z Biblioteki MNK, Agnieszce Perzanowskiej i Iwonie Długopolskiej z Działu Starodruków, Rękopisów i Kartografii MNK oraz Aleksandrze Kabacie z Biblioteki Książąt Czartoryskich.

2. MARMURY I MARMURKI

Skóry marmurkowane powstają w wyniku dekorowania garbowanej skóry za pomocą różnych roztworów, nie tylko barwiących. Termin marmurkowany należy rozumieć jako przeciwieństwo barwienia skóry na jednolity kolor. Efektem tych działań są mniej lub bardziej regularne wzory, otrzymywane przez zmianę odcienia materiału lub wprowadzenie dodatkowych kolorów. Ponieważ część wzorów przypomina swoim wyglądem powierzchnię płyty marmurowej, skóry te nazwane są marmurkowanymi bądź marmuryzowanymi. W języku polskim określenie marmurkowany obejmuje całą gamę deseni i wzorów, nawet te, które wyglądem bardziej przypominają rysunek włókien drewna niż przekrój minerału¹. W recepturach francuskich i angielskich mamy do czynienia z większym zróżnicowaniem. Nazwy są bardziej konkretne: wzór agatu, porfiru, granitu, wzór przypominający drewno cedru lub bukszpanu. Wyjątkowe bogactwo określił dekorowanej w ten sposób skóry w oprawach książkowych znajdujemy w katalogach bibliotek francuskojęzycznych. Obok *cuir marbré* występuje *cuir jaspé, granité, raciné, moucheté, le veau écaillé, le veau tacheté* itp.

Mimo że szczyt popularności skór marmurkowanych przypada na wiek XVIII, to oprawy tego typu pojawiły się w Europie wcześniej. We Francji książki oprawiano w marmurkowane skóry kozie już w latach 40. XVI w.². Anglia przejęła ten styl zdobienia opraw sto lat później, a oprócz skóry koziej coraz chętniej wykorzystywano skórę cielęcą. Najprostszy wzór, czyli drobne plamki nakrapianego na skórę barwnika, pojawił się w XVII w.³

¹ Rzadko spotykamy tak szczegółowe określenia, jak np. marmurek groszkowany czy marmurek w postaci drzewa.

² *The Grove Encyclopedia of Materials and Techniques in Art*, red. Gerald W.R. Ward, New York 2008, s. 45.

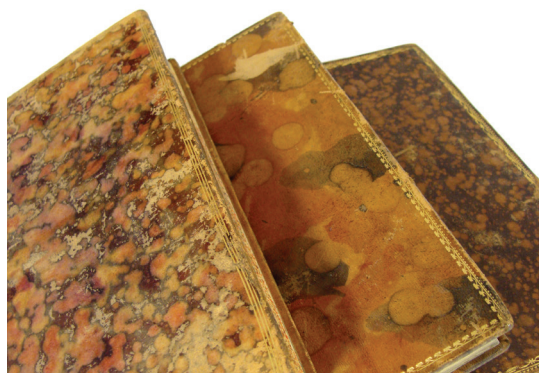
³ *Loc. cit.*

Jean Toulet w *Introduction à l'histoire de la reliure française XV^e–XVIII^e siècles* podał, że około roku 1715 niewielkie, dość regularne plamy stanowiły dekorację części opraw bibliotecznych⁴. Z upływem lat wzory stawały się bardziej urozmaicone, wielkość plam coraz bardziej zróżnicowana, oprócz pędzli i miotełek do nanoszenia barwników wykorzystywano gąbki, coraz częściej pojawiały się wzory przypominające rzeczywiste użycowanie marmuru. Zdobione w ten sposób oprawy cieszyły się popularnością wśród prywatnych bibliofilów. René Martin Dudin, XVIII-wieczny francuski introligator, uważał, że czytelnicy są tak przyzwyczajeni do opraw marmurkowanych, że książki pozbawione tego rodzaju dekoracji wyglądają wprost na niewykończone⁵. Za utrzymaniem tej formy zdobienia przemawiały również względy praktyczne i ekonomiczne. Marmurkowanie pozwalało ukryć drobne skazy skóry. Dzięki temu zmniejszała się ilość odpadów, co przekładało się na cenę książki. Najczęściej zdobiono w ten sposób skóry owcze i cielęce, które posiadały mało urozmaicony charakter lica w porównaniu z marokini, szagrynymi czy nawet skórą barwioną na jednolity kolor. Z drugiej strony, właśnie gładka, pozbawiona charakteru

⁴ Jean Toulet, *Introduction à l'histoire de la reliure française XV^e–XVIII^e siècles*, Paris 1973, s. 30.

⁵ René Martin Dudin, *L'Art du relieur doreur des livres*, Paris 1772, s. 61. Mimo aktualnie panujących mód na takie czy inne oprawy, niektórzy co bardziej ortodoksyjni bibliofile w organizacji swoich księgozbiorów kierowali się rygorystycznymi zasadami, polegającymi m.in. na wyborze odpowiedniej oprawy dla dzieła danego gatunku. Przytoczę tu opinię Thomasa F. Dibdina, angielskiego bibliografa żyjącego na przełomie XVIII i XIX stulecia, zdaniem którego oprawy marmurkowe doskonale pasują do dzieł literatury włoskiej i francuskiej. Dzieła traktujące o architekturze, antyku oraz różnego rodzaju leksykony i encyklopedie angielski uczony najchętniej widziałby oprawione w skóry juchtowe, dla romansów proponuje marokiny bądź aksamit, natomiast dla średniowiecznych traktatów teologicznych rezerwuje marokiny w kolorach ciemnoniebieskim, śliwkowym i czarnym. John Hannett, *Bibliopectia, or, the Art of Bookbinding in All Its Branches*, London 1848, s. 59.

powierzchnia stanowiła doskonały podkład dla najbardziej wymyślnych wzorów.



Fot. 1. Przykłady skórzanych opraw marmurkowanych w zbiorach MNK.

Marmurkowanie skór stanowiło jeden z etapów przygotowania oprawy. Zajmowała się nim wyspecjalizowana grupa rzemieślników⁶. Tak było jeszcze w drugiej połowie XIX w., aczkolwiek w tym czasie uważano już, że brak specjalisty marmurkarza zmusza introligatora do samodzielnego wykonania dekoracji⁷. Z czasem na rynku pojawiły się gotowe skóry marmurkowane, jednak część introligatorów nad produkcje seryjne w dalszym ciągu przedkładała zdobienia wykonane własnoręcznie lub przez wykwalifikowanego rzemieślnika. Czynność ta wymagała wielkiej wprawy i praktyki, a znajomość samych receptur była niewystarczająca. Już pod koniec XIX w. Joseph Zaehnsdorf, autor *The Art of Bookbinding*, twierdził, że wielu metod marmurkowania nie da się odtworzyć, miały one pozostać tajemnicą danego warsztatu⁸. Na szczęście, część introligatorów dzieliła się swoją wiedzą, publikując różnego

rodzaju przewodniki. Nie wiadomo, w jakim stopniu były one przydatne dla ówczesnych adeptów sztuki introligatorskiej, ale nawet jeśli autorzy nie zdradzali w nich wszystkich zawodowych sekretów, to opracowania te stanowią dla nas dzisiaj cenne źródło informacji na temat dawnych technologii zdobienia opraw skórzanych.



Fot. 2. Odmiana marmurku w postaci „rzeki z dopływami”.

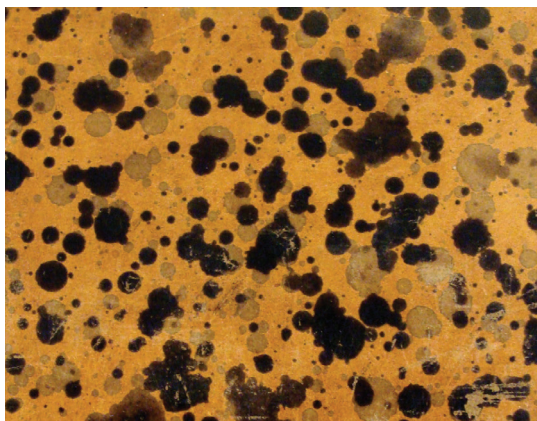
6 Denis Diderot, Jean Le Rond d'Alembert, *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, t. 8, Paris 1765, s. 467, hasło: *jasper*.

7 Cowie's *Bookbinder's Manual. Containing a Full Description of Leather and Vellum Binding* [...], London 1860, s. 72.

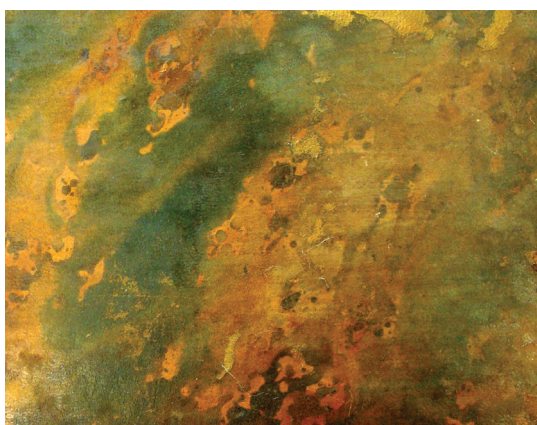
8 Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding. A Practical Treatise*, London 1890, s. 101.

3. RODZAJE DEKORACJI MARMURKOWYCH

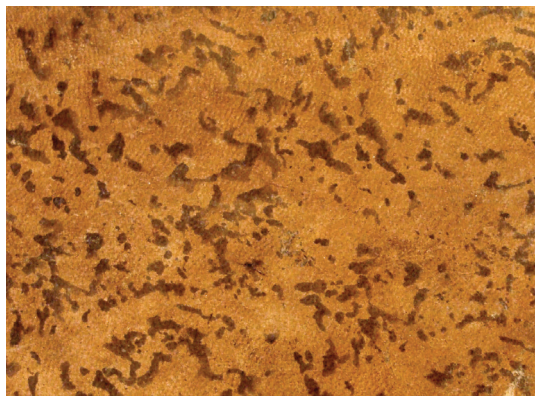
Wzory, jakie spotykamy na skórzanych oprawach marmurkowanych, są tak niepowtarzalne, często otrzymywane na drodze łączenia różnych metod, że trudno jest zaproponować jedną, ścisłą klasyfikację. Zdecydowanie łatwiej jest poddać analizie dany deseń, uwzględniając nie tylko jego wygląd, ale też sposób nanoszenia bejcy. Występujące w literaturze przedmiotu wzory można podzielić, w dużym uproszczeniu, na trzy podstawowe grupy: marmurki nakrapiane, wstęgowo-pasmowe i marmurki organiczne⁹.



Fot. 3. Jedna z odmian marmurku nakrapianego.



Fot. 4. Marmurek wstęgowo-pasmowy.



Fot. 5. Przykład marmurku organicznego.

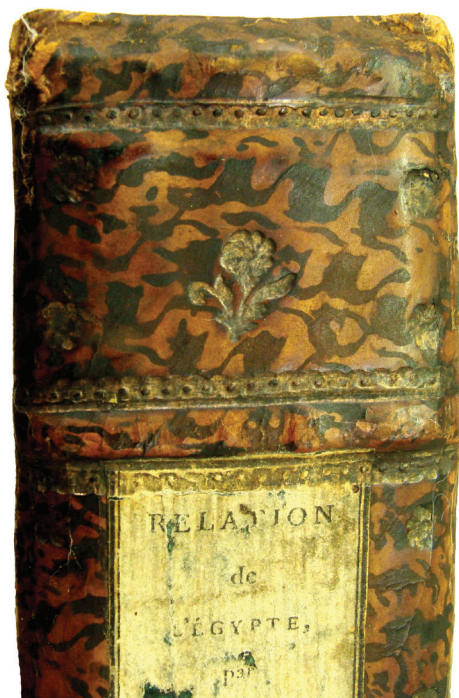
Marmurki nakrapiane powstają przez spryskanie skóry roztworem barwiącym, w wyniku czego otrzymujemy dość regularne plamy, podobnej lub różnej wielkości. Jeżeli zmienione zostanie ułożenie okładzin i spływająca bejca uformuje nieregularne smugi lub różnej grubości pasy wzbogacone cienkimi żyłkami, to oprawa znacznie coraz bardziej przypominać przekrój prawdziwego marmuru bądź wstęgi agatu. Taki wzór można już nazwać marmurkiem wstęgowym lub pasmowym, mimo że wciąż mamy do czynienia z techniką nakrapiania. Grupa wzorów organicznych obejmuje desenie naśladujące naturalny rysunek słoików drewna. Specyficzną odmianę w tej grupie stanowi marmurek w postaci rozgałęzionego drzewa, przez niektórych autorów określany też jako motyw rzeki z dopływami¹⁰. Najczęściej jednak autorzy podają receptury na konkretny rodzaj marmurku, unikając zbędnej klasyfikacji. Analizując dany wzór, warto spróbować określić sposób nanoszenia bejcy. Zdarzało się, że aby uzyskać zamierzony efekt, wykonawca łączył w jednej oprawie różne metody, jak to miało miejsce w przypadku wzoru imitującego szylkret. Stare przepisy podają cztery

⁹ Terminologia wprowadzona przez autorkę ma ułatwić poruszanie się w omawianym temacie.

¹⁰ Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór*, cz. III. „Polska Gazeta Introligatorska” 1931, R. 4, nr 11, s. 156.

podstawowe metody nanoszenia barwnika, co nie znaczy, że nie było ich więcej. Mamy więc barwnik, którym skóra została spryskana, barwnik naniesiony gąbką bądź innym narzędziem (np. tępo

zakończonym patykiem), wzór uzyskany przez zanurzenie skóry w roztworze barwiącym oraz wzór otrzymany przez odbicie barwnika pokrywającego płytę kamienną.



Fot. 6. Zdobienia opraw skórzanych barwnymi bejcamy nie ograniczały się tylko do okładek. Powyżej, przykład dekoracji grzbietu; wzór wykonano płasko zakończonym narzędziem.



Fot. 7. Wzory w kształcie drzewa wykonywano również na podłożach papierowych. Marmurki na papierze charakteryzują się wyraźnym kontrastem i nasyceniem barw.

SKÓRZANE OPRAWY MARMURKOWANE

Autorzy	Dekoracje marmurkowe występujące w tekście
Denis Diderot, Jean le Rond d'Alembert ^a	Czasowniki użyte do opisanja czynności związanych z marmurkowaniem to <i>jasper</i> i <i>marbrer</i> . Z opisu wynika, że chodzi o skóry nakrapiane.
René Martin Dudin ^b	Marmurki czarne: – wykonane pędzlem, – wykonane gąbką, – <i>soupe de lait</i> . Marmurek brązowy na skórze cielęcej. Marmurek w kolorze czerwonym wykonany pędzlem (<i>en rouge, en Ecaille</i>). Marmurek imitujący porfir lub szylkret w postaci drobnych plamek (<i>à petites Ecailles ou Porphyre</i>). Marmurek czerwono-czarny, wykonany gąbką.
Godfrey Smith ^d	Wzór szylkretu. Wzór przypominający tygrysią skórę. Wzory powstałe przez spryskanie skóry kolorowymi bejcami; autor określa takie skóry mianem skór francuskich (<i>French leather</i>).
Louis Sébastien Lenormand ^c	Marmurki imitujące rysunek włókien (<i>racinage</i>) takich drzew, jak orzech, mahoń, cytryna, bukszpan. Marmurki (<i>marbres</i>) przypominające wzór dolomitu, granitu, różnobarwnych agatów, różnych odcieni porfiru oraz innych skał. Wzór o nazwie oko kuropatwy (<i>l'oeil de perdrix</i>). Marmurki przypominające wyglądem rozgałęzione drzewo (<i>marbrures arborescentes</i>). Oprawa w kolorze lapis-lazuli. Marmurek w kolorze złota (<i>marbre en or</i>).
George Cowie ^f	Marmurki nakrapiane: czerwone, czarne, żółte itd. (<i>red spots, yellow spots, dark sprinkle</i> itp.). Marmurki: – zwykły (<i>common marble</i>), – wykonany gąbką, – w kształcie drzewa, – transparentny, – egipski, – chiński, – japoński, – ryżowy, – naśladowujący słoje dębu, – imitujący kamień. Inne marmurki barwne.
Joseph Zaehnsdorf ^g	Marmurki nakrapiane (<i>sprinkles</i>). Marmurki nakrapiane z wykorzystaniem kształtek tekturowych. Marmurki wstęgowo-pasmowe (<i>marbles</i>). Marmurek w kształcie drzewa. Marmurki wykonane gąbką (<i>cat's paw, French dab</i>).
Alphonse H.L. Blanchon ^h	Marmurki przypominające usłojenie drewna orzechu, cytryny, mahoniu, bukszpanu. Marmurek wykonany gąbką.
Émile Bosquet ⁱ	Marmurki przypominające usłojenie drewna (<i>racinage</i>). Marmurki wykonane za pomocą gąbki, imitujące np. szylkret (<i>marbrure</i>). Marmurki nakrapiane (<i>jaspure</i>). Marmurkowanie skóry na płycie kamiennej. Marmurkowanie w kąpeli barwiącej.

John Hannett ^l	Marmurki nakrapiane. Marmurek nakrapiany zwykły. Marmurki imitujące wzory różnych skał: czerwonego marmuru, różnych odcieni agatu, dolomitu, różnobarwnych porfirów, granitu itp. Marmurki organiczne imitujące drewno orzecha, cedru, mahoniu, bukszpanu, dębu. Marmurki nakrapiane, imitujące m.in. szylkret oraz gałkę muszkatolową. Marmurek w kolorze złota (<i>Gold Marble</i>). Marmurek <i>lapis-lazuli</i> .
Z-ki, „Polska Gazeta Introligatorska” ^k	Marmurki groszkowane. Marmurki w postaci drzewa lub rzeki z dopływami. Marmurki wykonywane przez bibułkę. Inne marmurki, które autor opisał, ale nie nazwał.

- a. Denis Diderot, Jean Le Rond d’Alembert, *Encyclopédie...*, hasła: *jasper*; *marbrer*, (t. 10, Paris 1765); *relieure* (t. 14, Paris 1765).
- b. René Martin Dudin, *L’Art du relieur...*, s. 62–64.
- c. Barwnik nanoszono w postaci bardzo drobnych, jasnych plamek.
- d. Godfrey Smith, *The Laboratory, or, School of Arts. Containing a Large Collection of Valuable Secrets, Experiments, and Manual Operations in Arts and Manufactures*, t. 1, London 1799, s. 246–247.
- e. Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur. Dans toutes ses parties*, Paris 1879, s. 227–240.
- f. *Cowie’s Bookbinder’s Manual...*, s. 83–93. George Cowie nie był introligatorem, lecz drukarzem i wydawcą. Opublikował

- m.in. szereg poradników, z których największą popularnością cieszyły się *Bookbinder’s Manual* i *Printer’s Pocket Book*. Receptury i przepisy, które zamieścił w swoim poradniku, pojawiły się we wcześniejszej publikacji Thomasa Martina z 1813 r. pod tytułem *The Circle of the Mechanical Arts*.
- g. Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding...*, s. 100–108.
- h. Alphonse H.L. Blanchon, *L’art et la pratique en reliure*, Paris 1898, s. 162–166.
- i. Émile Bosquet, *Guide manuel théorique et pratique de l’ouvrier ou praticien doreur sur cuir et sur tissus à la main et au balancier [...]*, Paris 1903, s. 183–189.
- j. John Hannett, *Bibliopiegia...*, s. 67–73.
- k. Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór...*, s. 156–158.

W tabeli powyżej przedstawiono określenia dekoracji marmurkowych u wybranych autorów.



Fot. 8. Przykład wzoru, który wymyka się wszelkim klasyfikacjom. Z daleka, powierzchnia oprawy przypomina panel szylkretowy. Z bliska, widoczne są wzory odcisnięte gąbką, typowe dla mar-

murków organicznych oraz nieregularne okręgi wykonane szerokim pędzlem lub zajęczą łapką. Być może dla tego rodzaju wzorów należałoby wprowadzić pojęcie marmurku fantazyjnego.

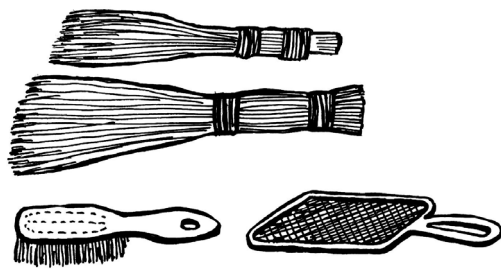
4. WARSZTAT

Marmurkowanie skór wymagało od wykonawcy przede wszystkim doświadczenia. Początkowym adeptom tej sztuki doradzano cierpliwość, zwłaszcza że pierwsze próby rzadko kiedy przynosiły zadowalające rezultaty. Niezwykle istotna była dobra organizacja pracy, wcześniejsze przygotowanie warsztatu i właściwa kolejność wykonywanych czynności. Jak już wspomniano, do marmurkowania najczęściej wybierano skóry o gładkim licu: cielęce i owcze. Mogły być dekorowane w całości lub na oprawionej książce. Marmuryzacji poddawano zarówno skóry o naturalnym odcieniu garbnika, jak i barwione na jednolity kolor. Podstawowy zestaw narzędzi do marmurkowania obejmował różnej wielkości pędzle, miotłki, siatki druciane, szczotki oraz gąbki. Aż do XX w. w użyciu były sztywne pędzle z korzenia perzu i słomy ryżowej¹¹. Barwnik наносzono w sposób, w jaki jeszcze dzisiaj tynkarze narzucają zaprawę na ściany budynku: pędzlem wcześniej zanurzonym w bejcy uderzano o metalowy pręt. Inny sposób nanoszenia barwnika polegał na przesuwanie szczotki o twardym włosiu wzdłuż metalowej siatki. Do rozprowadzania bejcy na całej powierzchni skóry oraz do wykonywania falujących deseni służyła początkowo zajęcza łapka, którą z czasem zastąpiły płaskie pędzle z wielbłądziej lub borsuczej sierści. Z kolei imitację oczek, barwnych plam i zawilego splotu włókien drewna można było uzyskać, nanosząc barwnik za pomocą zestawu

niewielkich gąbek o zróżnicowanej strukturze. Jeżeli marmurkowanie miało być wykonane na oprawie, wówczas przygotowywano prosty stełaż, składający się z dwóch belek, między którymi umieszczano blok książki i które podtrzymywały rozłożone okładki. Ponieważ zwykle dekorowano jednocześnie kilka woluminów, belki musiały być odpowiednio długie. Émile Bosquet proponował zaopatrzyć się w deski o długości 2,5 m i szerokości 8–10 cm. Belki powinny być na tyle grube, aby można było w nich wydrążyć rynienki, do których miał spływać nadmiar wody i barwnika. Przestrzegano przed mieszaniem bejcy i zalecano używać oddzielnych pędzli do każdego koloru. Jeżeli w grę wchodziło odbijanie barwnika z płyty kamiennej, wykonawca powinien był posiadać stosownej wielkości płytę, najlepiej z jasnego marmuru. W przypadku marmurkowania w kąpieli barwiącej obowiązywał taki sam zestaw narzędzi, jak do barwienia papierów, czyli kuweta oraz bagietki i grzebienie do formowania wzorów. Skóry owcze przed dekorowaniem dodatkowo garbowano powierzchniowo roztworem z galasówek z niewielką ilością sialmiaku. Zabieg ten miał zapewnić równomierne przyjęcie barwnika przez skórę. Do zabiegów wstępnych należało również przeklejenie skóry słabym roztworem klejstru lub kleju pergaminowego, co z kolei miało zapobiegać zbyt głębokiej penetracji bejcy w podłoże¹².

¹¹ Do spryskiwania skóry wodą używano również witek brzoźowych. Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding...*, s. 105.

¹² Niekiedy do kleju dodawano odrobinę potażu, a skórę dodatkowo gruntowano białkiem jaja.



Rys. 1. Zestaw podstawowych narzędzi do marmurkowania opraw.



Fot. 9. Marmurek dwukolorowy wykonany gąbką.

5. ZAPRAWY, BEJCE, KWASY

Dekoracje marmurkowe otrzymywano w wyniku działania różnego rodzaju substancji na skórę. Roztwory, często o charakterze agresywnym, mogły barwić podłoże w sposób bezpośredni lub powodować odbarwienie wcześniej naniesionego koloru. Mogły to być również substancje, które same nie będąc barwnikami, wchodziły w reakcję z garbnikami znajdującymi się w skórze, powodując zmiany kolorystyczne podłoża. Do tej ostatniej grupy należał koperwas, czyli siarczan żelaza¹³. Wodny roztwór tej substancji nadawał skórze początkowo szarawy odcień, który stopniowo ciemniał do momentu, aż skóra nabrała czarnego koloru. Zazwyczaj przed naniesieniem koperwasu skórę przesmarowywano dodatkowo roztworem o charakterze alkalicznym, dzięki czemu czern nabierała głębi i intensywności¹⁴.

Do kwarty gotującej wody dodaj ćwierć funta koperwasu, po czym całość ponownie zagotuj. Po odstaniu klarowny roztwór przelej do butelki¹⁵ (według Zaehnsdorfa).

Na związkach żelaza bazowała inna popularna zaprawa barwiąca skórę na czarno – *szluff*¹⁶. Otrzymywano ją, gotując zardzewiałe kawałki metalu w occie lub piwie z dodatkiem kwasu chlebowego.

Zagotuj razem dwa litry piwa, dwa litry wody, którą wcześniej zakwaszono miększym chlebowym, litr octu i kilogram zardzewiałych opiłków żelazowych. Zbierz szum i gotuj do momentu,

aż odparuje jedna trzecia roztworu. Zaprawę należy przechowywać w szczelnie zamkniętym naczyniu i stosować na zimno (według Lenormanda).

Często stosowaną zaprawą był wodny roztwór potażu, który nadawał skórze brązowy kolor. W zależności od stopnia rozcieńczenia bejcy otrzymywano odcienie od jasnopłowych do ciemnobrązowych. Ten alkaliczny roztwór służył zarówno do marmurkowania, jak i do barwienia całej skóry na jednolity kolor. Używano go często jako warstwy podkładowej przed nałożeniem koperwasu. Niewielką ilość potażu dodawano także do wody, którą spryskiwano okładki przed marmurkowaniem, co ułatwiało spływanie barwników. Czerwono-brązowe zabarwienie skóry można było otrzymać, stosując rozpuszczony w wodzie ług mydlany¹⁷. Ponadto zabarwienie brunatne skóry uzyskiwano, wykorzystując roztwory hydrochinonu, kwasu pyrogalusowego, octanu ołowianego, kwaśnego węglanu sodowego i kwaśnego siarczanu sodowego¹⁸. W grupie zapraw brązowych znajdowały się też mniej agresywne wyciągi roślinne z galasówek i orzecha włoskiego¹⁹.

Ćwierć funta najlepszego potażu należy rozpuścić w jednej pincie deszczówki. Po sklarowaniu roztwór przelewamy do butelki²⁰ (według Cowie'a).

¹³ Zwany też koperwasem zielonym, w odróżnieniu od koperwasu białego (siarczan cynku) i koperwasu niebieskiego (siarczan miedzi).

¹⁴ W tym celu stosowano wodny roztwór potażu lub oczyszczony K_2CO_3 .

¹⁵ Kwarta – ok. 1,1 litra; funt – ok. 0,45 kg.

¹⁶ Irena Turnau, *Polskie skórnictwo*, Wrocław 1983, s. 55.

¹⁷ Aleksander Semkowicz, *Introligatorstwo – z krótkim zarysem historii zdobnictwa opraw*. Kraków 1948, s. 162.

¹⁸ Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór...*, s. 158.

¹⁹ Rozdrobnione galasówki zalewano wodą i gotowano do momentu, aż połowa roztworu uległa odparowaniu, natomiast wyciąg z zielonych łupin orzecha włoskiego sporządzano na zimno, macerując je do momentu otrzymania brązowego roztworu.

²⁰ Pinta – ok. 0,5 l, uncja (1/16 funta) – ok. 28g.

Podstawę bejc czerwonych i pomarańczowych stanowiły barwniki organiczne: karmin, orseina, biksyna, oraz barwniki otrzymywane w wyniku ekstrakcji drewna niektórych gatunków drzew egzotycznych, jak drzewo fernambukowe lub kampseszowe²¹. W celu wzmocnienia koloru do wywaru dodawano niewielką ilość młodych galasówek. Niekiedy wyciągi roślinne wzbogacano domieszką wody królewskiej, w której wcześniej rozpuszczono cynę²². Przed użyciem bejce czerwone należało podgrzać. Wykorzystując właściwości zmiany koloru niektórych barwników w zależności od pH roztworu, można było otrzymać zaprawy o różnych odcieniach fioleto.

Półfunta drewna brazylijskiego (fernambukowego) należy zagotować w dwóch pintach wody, a następnie dodać dwie uncje ałunu rzymskiego. Całość gotować do momentu, aż odparuje połowa roztworu (według Dudina).

Barwników do bejc żółtych, podobnie jak w przypadku barwników czerwonych, dostarczał głównie surowiec roślinny: kurkuma, szafran, owoce szalkłaka, nasiona rezedy żółtawej lub kora z drzewa fustykowego. Ewenementem wśród żółtych zapraw był kwas pikrynowy, substancja o właściwościach wybuchowych, który stosowano w postaci roztworu wodnego²³. Bejce do barwienia na żółto наносzono na zimno lub na gorąco.

245 gramów nasion rezedy zalewamy trzema litrami wody i gotujemy do momentu, aż objętość roztworu zmniejszy się o połowę. Wywar przecedzamy przez sitko i dodajemy 61 gramów sproszkowanego ałunu. Bejcę podgrzewamy przed użyciem (według Lenormanda).



Fot. 10. Fantazyjna odmiana marmurku organicznego; ciemne wzory wykonano najprawdopodobniej zajęczą łapką.

21 Karmin – barwnik pozyskiwany z pluskwiazków *Dactylopius coccus*, zamieszkujących Amerykę Południową i Meksyk. Źródłem orseiny jest porost, orselka barwierska (*Rocella tinctoria*), która rośnie w Europie i Ameryce Północnej. Biksyna to barwnik otrzymywany z nasion arnoty właściwej (*Bixa orellana*), rosnącej w Ameryce Południowej, Środkowej i Meksyku.

22 W celu przygotowania wody królewskiej należało zmieszać jedną część kwasu azotowego z trzema częściami kwasu solnego. Dodatek cyny osłabiał właściwości żrące. Szczególnie polecano cynę malezyjską, która po rozpuszczeniu nie pozostawiała żadnego osadu. Tak przygotowana mieszanina miała odcień czerwono-pomarańczowy. Przed użyciem roztwór należało rozcieńczyć wodą.

23 Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding...*, s. 102.



Fot. 11. Jeszcze jeden przykład marmurku fantazyjnego. Gdyby nie miejscowe odbarwienia w postaci postrzępionych plam, wzór można by zaklasyfikować do grupy marmurków organicznych.

Znane od wieków grynspan i indygo wykorzystywano do produkcji zapraw zielonych i niebieskich. Grynspan rozpuszczano w occie winnym. Inne bejce zielone otrzymywano w wyniku mieszania barwników niebieskich i żółtych. Indygo stanowiło podstawę błękitu chemicznego. Była to mieszanina indygo, kwasu siarkowego i niewielkiej ilości potażu, której używano przede wszystkim do farbowania jedwabiu²⁴. Z czasem część autorów polecała stosować łatwo dostępne na rynku barwniki gotowe.

²⁴ O przygotowaniu błękitu chemicznego zob. Carl Wilhelm Poerner, *Instruction sur l'art de la teinture et particulièrement sur la teinture des laines*, Paris 1791, s. 180.

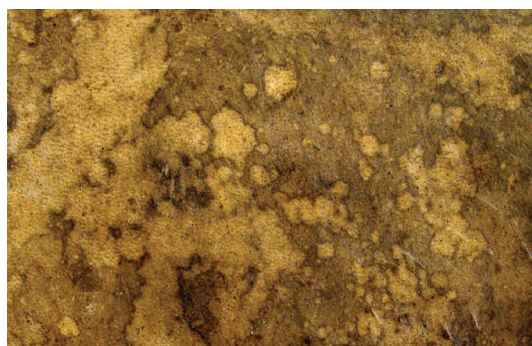
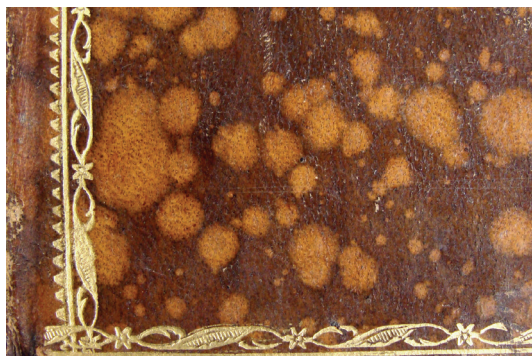
Do czterech uncji 66-procentowego kwasu siarkowego dodajemy stopniowo jedną uncję sproszkowanego indygo i mieszaninę podgrzewamy na łaźni wodnej przez kilka godzin. Po ostygnięciu dodajemy niewielką ilość sproszkowanego potażu, mieszamy i odstawiamy na 24 godziny. Zaprawa ma bardzo ciemny kolor i można ją rozcieńczać wodą (według Hannelta).

W wybranej przez autorkę grupie poradników dotyczących barwienia i marmurkowania skór jedynie u Bosqueta znajdujemy zestaw pigmentów i barwników wyraźnie odbiegający od tych, które przedstawiono powyżej. Zestaw dotyczy niewymienianego w innych publikacjach marmurkowania na płycie oraz w kąpeli barwiącej. Obejmuje on cynober karminowy, róż bengalski, błękit pruski, błękit kobaltowy, indygo, aury-pigment, żółcień chromową, gumigutę, wyciąg z kory dębu oraz – występujące w innych przepisach – karmin i szafran.

Jeszcze na początku XX w. receptury na bejce bazowały głównie na składnikach znanych w starożytności lub wiekach średnich. Odkrycia z dziedziny chemii stopniowo dostarczały nowych związków, które można było wykorzystać także do barwienia skóry. Tak było ze wspomnianym już kwasem pikrynowym, otrzymanym po raz pierwszy w 1771 r., błękitem pruskim, którego początki sięgają roku 1704 r., czy błękitem chemicznym, zastosowanym po raz pierwszy jako barwnik około 1740 r. Przełom nastąpił w połowie XIX w., kiedy na rynku zaczęły pojawiać się barwniki anilinowe, nie zawsze odznaczające się wystarczającą odpornością na działanie światła, ale przez swą szeroką paletę kolorystyczną chętnie wykorzystywane do barwienia różnego rodzaju materiałów. Zwolennicy barwników anilinowych podkreślali ich nietoksyczny charakter, prostotę użycia i dobre połączenie ze skórą. Niskie ceny barwników

syntetycznych w porównaniu z kosztem własnoręcznego przygotowania zapraw barwiących zachęcały do nabywania gotowych produktów. Jednak w dalszym ciągu najczęściej używane zaprawy czarne i brunatne polecano wykonywać samodzielnie.

Oddzielną grupę substancji używanych do urozmaicenia deseni i wzorów marmurkowych stanowiły kwasy. Spryskiwano nimi okładki w celu rozjaśnienia i rozbitcia ciemnych plam naniesionego wcześniej barwnika. Receptury najczęściej wymieniają kwas siarkowy i azotowy, a autorzy, nie wdając się w szczegóły, zalecają stosować je w postaci rozcieńczonej. Dopiero Louis Sébastien Lenormand podkreślał szkodliwe działanie stężonych kwasów na skórę, a Joseph Zaehnsdorf wręcz zalecał, aby w momencie uzyskania odpowiedniego efektu natychmiast usunąć pozostałości kwasu z oprawy²⁵. W artykule na temat barwienia i marmurkowania skór zamieszczonym w „Polskiej Gazecie Introligatorskiej” oprócz kwasu siarkowego wymieniony został również kwas szczawiowy²⁶.



Fot. 12–13. Mniej lub bardziej regularne odbarwienia podłoża powstawały w wyniku działania kwasu używanego w końcowej fazie procesu marmurkowania.

²⁵ Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 221, Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding...*, s. 101.

²⁶ Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór...*, s. 158.

6. TECHNOLOGIE WYKONANIA DEKORACJI MARMURKOWYCH

Dekorację marmurkową tworzą наносzone w różnej kolejności bejce, barwniki, werniksy i roztwory odbarwiające, które pokrywają skórę w całości lub miejscowo. Najlepsze podłoże do marmurkowania stanowiły gładkolice skóry cielęcej i owczej, barwione lub w naturalnym kolorze garbnika. Skóry owcze nie zawsze chętnie przyjmowały zaprawę, dlatego nasycano je dodatkowo wywarem z galasówek²⁷. Marmurkowanie zwykle poprzedzał zabieg gruntowania skóry. W tym celu używano słabego roztworu kłajstru lub kleju pergaminowego. Do kleju dodawano niekiedy odrobinę potażu, który miał ułatwić przyjęcie barwnika. Możliwe było również aplikowanie rozcieńczonego potażu na całą powierzchnię oprawy²⁸. Zagruntowana skóra musiała dokładnie wyschnąć przed rozpoczęciem dalszych zabiegów, stąd powtarzające się w poradnikach wskazówki, aby gruntowanie wykonać dzień wcześniej. Marmurkować można było skórę w kawałku przed oprawieniem książki lub po tej czynności. Jeżeli dekorowana miała być oprawa, książkę umieszczano między dwiema drewnianymi belkami w taki sposób, że blok znajdował się między nimi, a rozpostarte okładki spoczywały na deskach. W zależności od długości belek jednocześnie można było barwić nawet do 10 woluminów²⁹. To, czy belki układano równoległe do podłogi, czy też ich końce miały znajdować się na różnej wysokości, zależało od wzoru, który

27 30–35 gramów roztartych galasówek zalewano litrem letniej wody, dodawano szczyptę salmiaku i odstawiano na 24 godziny. Na drugi dzień, wyciąg gotowano przez pięć, sześć godzin i nasycano nim dokładnie skórę. Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 215.

28 Warstwę taką po wyschnięciu powlekano dodatkowo werniksem białkowym. Głównym składnikiem potażu jest węglanu potasu, dlatego w recepturach pojawia się również oczyszczona forma K_2CO_3 .

29 Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 226.

zamierzano otrzymać. Deseń determinował także dodatkowe przygotowanie okładzin. Można było je wyginać, wyrzyszczać, załamywać lub umieszczać pod skosem, dzięki czemu наносzona bejca spływała w różnych kierunkach. Jeżeli wykonawca planował barwienie samych tylko okładzin, wówczas zakrywał grzbiet wyprofilowaną deseczką lub paskiem tektury.

6.1. Marmurki nakrapiane

Efektom tego rodzaju marmurkowania były okrągłe plamy, podobnej lub różnej wielkości, równomiernie rozmieszczone na skórze. Mogły to być plamy jedno- lub wielobarwne, dodatkowo rozjaśnione kwasem, użytym w końcowej fazie marmurkowania. Wielkość plam mogła być różna: od wzoru przypominającego drobnoziarnisty granit o wyrazistym rysunku do okrągłych lub owalnych form, o średnicy mierzonych w centymetrach. W pierwszej kolejności skórę spryskiwano roztworem siarczanu żelaza, a zaraz potem brązową zaprawą potażową. Barwniki наносzono pędzlem lub miotłką. Bardzo często pędzel nacierano odrobiną oleju, co ułatwiała spływanie bejcy z włosia³⁰. Wygląd marmurku zależał od takich czynników, jak odległość, z jakiej наносzono bejcę, precyzja, ilość barwnika i rodzaj użytego narzędzia. W przypadku wzorów wielobarwnych każdy naniesiony kolor po wyschnięciu izolowano od następnego warstwą białka. Nie stanowiło to jednak reguły. Wiele przepisów łączy opisaną wyżej metodę z równomiernym powlekanem całej powierzchni skóry barwną zaprawą. Specyficzną odmianę marmurku nakrapianego otrzymywano, stosując kształtki tekturowe, którymi zakrywano wybrane fragmenty okładki, a miejsca odsłonię-

30 Dodatek oleju zapobiegał również pienieniu się bejcy.

te spryskiwano bejcą³¹. Alternatywę dla papierowych kształtek stanowiły np. liście paproci lub ziarna ryżu (marmurek ryżowy). Po naniesieniu ostatniej partii barwnika i odczekaniu, aż wzór osiągnie odpowiedni stopień nasycenia, skórę przemywano czystą wodą i pozostawiano do wyschnięcia. Wczesne receptury polecają jedynie przetarcie oprawy miękką tkaniną, którą usuwano ewentualne pozostałości barwnika.



Fot. 14. Oprawa w stylu Cambridge.



Fot. 15. Fragment oprawy zdobionej marmurkiem nakrapianym.

Książki umieszczamy między dwiema belkami [...], tak aby karty swobodnie zwiślały, a okładki spoczywały na belkach. Pędzel zanurzamy w czarnym barwniku i spryskujemy nim oprawy. Krople powinny być okrągłe, równe i równomiernie rozmieszczone (marmurek wykonywany pędzlem; według Dudina).

Książki umieszczamy między belkami [...]. Pędzlem наносим барвник в такой способ, как подчас мрамурования кравędзи блоку. В результате получаем оправу покрытą bardzo drobnymi i jasnymi plamkami, z widocznym naturalnym kolorem tła. Z tego powodu marmurki soupe de lait wykonywać należy na skórze dobrej jakości, bez szkod (marmurek soupe de lait; według Dudina).

Oprawę barwimy na czarno, a po wyschnięciu umieszczamy między belkami. Następnie mieszamy kurkumę z wodą królewską, i czekamy, aż roztwór stanie się klarowny. Przygotowaną bejcą spryskujemy oprawę: krople mogą być duże lub małe, w zależności od upodobania (marmurek złożony z żółtych plam; według Cowie'a).

31 Przykładem tego rodzaju dekoracji są oprawy w stylu Cambridge (Cambridge Style, Cambridge Panel, Cambridge Calf), które pojawiły się w Anglii pod koniec XVII w. Dekorację okładek stanowiły trzy prostokątne panele, spryskiwane barwnikami z różną intensywnością. Zob. Nick Cowlshaw, The Cambridge Panel (online), „Skin Deep” 2013, vol. 36, Autumn. Dostępny w Internecie: http://www.hewit.com/skin_deep/?volume=36&article=1#article (dostęp 6 IV 2016).

Żółtą bejcą, otrzymaną po zmieszaniu kurkumy i alkoholu, pokrywamy całą oprawę. Następnie książkę umieszczamy między belkami, a okładki posypujemy ziarnem ryżu. Oprawę barwimy na czarno, spryskując ją roztworem koperwasu. Po wyschnięciu w podobny sposób наносimy barwnik czerwony lub rozcieńczony potaż. Na koniec usuwamy ryż (marmurek ryżowy; według Cowie'a).

Oprawę pokrywamy drobnymi kroplami najpierw czarnej, a następnie brązowej bejcy. Jeżeli zależy nam na bardziej urozmaiconym wzorze, całość możemy spryskać rozcieńczonym kwasem siarkowym (wzór galki muszkatołowej; według Hannelta).

6.2. Marmurki wstęgowo-pasmowe

Ten rodzaj marmurków wymagał umieszczenia okładek pod kątem w taki sposób, aby barwnik mógł swobodnie spływać, tworząc grube, ciągłe pasma, smugi oraz drobne żyłki, przypominające rysunek płyty marmurowej lub innego minerału charakteryzującego się budową warstwowo-wstęgową. Zagruntowaną skórę spryskiwano wodą, a łączące się ze sobą krople tworzyły ścieżki, wzdłuż których spływały kolejno roztwory koperwasu i potażu³². Kiedy wzory osiągnęły zadowalający odcień, skórę przemywano wodą i pozostawiano do wyschnięcia. Podstawowy przepis można było modyfikować przez wprowadzenie dodatkowego koloru lub aplikując na skórę rozcieńczony kwas. W celu uzyskania jak najlepszej imitacji danego minerału można było zmieniać kąt nachylenia okładek i wówczas oprócz podłużnych smug i falujących pasm otrzymywano dodatkowo wzór w postaci równomiernie rozsianych

³² Jeśli marmurkowaniu poddawano skórę wcześniej barwioną, wówczas jako pierwszy наносzony był roztwór potażu, a dopiero później siarczan żelaza.

plam. Jeżeli wykonawca planował wprowadzenie większej liczby barwników, spryskiwanie zaczynał zwykle od najciemniejszych kolorów, pamiętając o tym, aby każda partia barwnika dobrze wyschła przed naniesieniem następnej.



Fot. 16–17. Przykłady marmurków wstęgowo-pasmowych.

Książkę umieszczamy między belkami i za pomocą sztywnego pędzla lub pęku piór spryskujemy ją obficie wodą z odrobiną potażu do momentu, aż krople zaczną się ze sobą łączyć. Wówczas наносimy czarny barwnik, który spływając wzdłuż okładek, utworzy [nieregularne] ścieżki. Podobnie postępujemy z bejcą brązową. W momencie, kiedy wzór stanie się wyraźny, odsączamy nadmiar wody i pozostawiamy oprawę do wyschnięcia (marmurek zwyczajny; według Hannelta).

Powierzchnię oprawy pokrywamy małymi i gęsto rozmieszczonymi kroplami czarnej zaprawy (jedna część czarnej bejcy do ośmiu części wody). Kiedy barwnik zacznie spływać wzdłuż okładek, grzbiet książki skrapiamy rozcieńczoną bejcą brązową. Bejca powinna spłynąć na okładziny i zmieszać się z barwnikiem czarnym. Po wyschnięciu całość przemywamy czystą wodą. Wilgotną skórę pokrywamy dwu- lub trzykrotnie czerwoną bejcą. Po wyschnięciu i przetarciu miękką tkaniną okładkę równomiernie spryskujemy wodą królewską (marmurek przypominający porfir lub oko kuropatwy; według Lenormanda).

Oprawę spryskujemy rozcieńczoną czarną bejcą. Kiedy krople zaczną łączyć się ze sobą i spływać wzdłuż okładek, na grzbiet (w pobliżu przegubu), w odstępach trzy- lub czterocentymetrowych, nanosimy za pomocą miotełki z piór roztwór potażu i pozwalamy mu spłynąć po pochylonych okładkach. Zaraz po tym w podobny sposób aplikujemy na grzbiet wodę królewską. Dzięki temu na granicy bejcy uformują się cienkie żyłki. Po tym zabiegu pozwalamy oprawie wyschnąć. Następnie skórę przecieramy mokrą gąbką i całość ponownie pozostawiamy do wyschnięcia. Suchą oprawę polerujemy miękką tkaniną³³ (marmurek imitujący dolomit; według Lenormanda).

Na powierzchnię oprawy nanosimy czarną bejcę w postaci dużych kropel. Gdy krople zaczną się ze sobą łączyć, na grzbiet w regularnych odstępach nanosimy barwnik niebieski, który powinien spływać po okładkach, łącząc się z barwnikiem czarnym³⁴ (marmurek przypominający błękitny agat; według Hannelta).

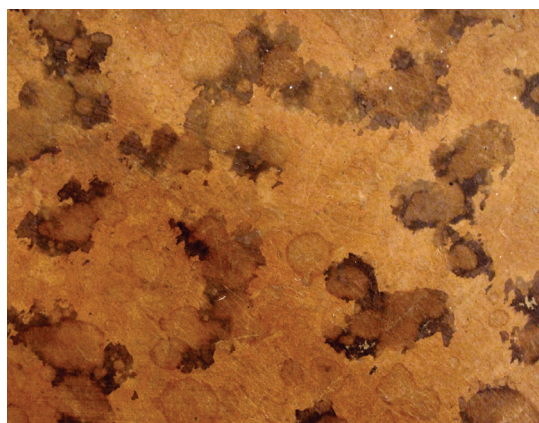
33 Jedną część czarnego barwnika rozcieńczano dziewięcioma częściami wody. W wodzie królewskiej wcześniej rozpuszczano cynę.

34 W proporcji dziewięć części wody do jednej części czarnej bejcy. Barwnik niebieski to błękit chemiczny, który autor poleca rozcieńczyć wodą w zależności odżądanego odcienia.

6.3. Marmurki organiczne

Marmurki te mogły łączyć metodę spryskiwania bejcą okładek leżących poziomo lub umieszczonych pod kątem, odciskania barwnika gąbką oraz równomiernego pokrywania zaprawą całej powierzchni skóry. Wszystko po to, aby jak najwierniej oddać charakter usłojenia danego gatunku drewna, które było często zawile, nieregularne i wzbogacone różnego rodzaju oczkami oraz plamami barwnymi. Zabiegi rozpoczęto od umieszczenia bloku książki na drewnianym stelażu, którego końce znajdowały się na różnej wysokości. W zależności od kierunku usłojenia, jaki zamierzano otrzymać, okładziny albo wybruszano, albo wyginano do wewnątrz, tworząc wgłębienie na kształt rynienki. W przeciwieństwie do marmurków nakrapianych tworzenie imitacji słojów drewna rozpoczęto od obfitego spryskania zagruntowanej skóry wodą. Łączące się ze sobą krople spływały po pochylonych okładkach, formując ścieżki. Wzdłuż ścieżek spływały – aplikowane natychmiast po wodzie – roztwory siarczanu żelaza i potażu³⁵. Kiedy wzory osiągnęły zadowalający odcień, skórę przemywano wodą i pozostawiano do wyschnięcia. Jeżeli wykonawcy zależało na bardziej fantastycznych wzorach, formował je pędzlem lub zajęczką łapką na mokrej bejcy. Marmurki organiczne często wymagały wprowadzenia większej liczby kolorów oraz bardziej urozmaiconego desena, dlatego część barwników nanoszono gąbką. W przypadku niektórych wzorów oprawę pokrywano w całości laserunkową bejcą, dzięki czemu skóra nabierała nowego odcienia.

35 Jeśli marmurkowaniu poddawano skórę wcześniej barwioną, wówczas jako pierwszy наносzony był roztwór potażu, a dopiero potem siarczan żelaza.



Fot. 18–19. W marmurkach organicznych wykonanych gąbką często zwraca uwagę regularność powtarzanych wzorów.

W zależności od tego, jaki kierunek usłojenia zamierzamy otrzymać, okładki wyginamy, nadając im kształt wybrzuszonej lub wklęsłej rynienki. Następnie książkę umieszczamy między belkami i równomiernie spryskujemy wodą. Kiedy woda zacznie spływać po wygiętych okładzinach, наносimy roztwór barwiący skórę na czarno i czekamy do momentu, aż wzory staną się mniej lub bardziej wyraźne. W następnej kolejności oprawę spryskujemy rozcieńczonym roztworem potażu i kiedy rysunek imitujący włókna dębu osiągnie odpowiedni stopień nasycenia, usuwamy nadmiar wody. Po wyschnięciu oprawę polerujemy miękką tkaniną (marmurek przypominający usłojenie orzecha; według Lenormanda).

Marmurek imitujący drewno cytryny wykonujemy w podobny sposób, jak wzór drewna orzechu, z tą różnicą, że zaprawa barwiąca na czarno powinna być bardziej rozcieńczona. Po nałożeniu zaprawy brązowej na mokrej skórze odciskamy gąbką o dużych oczkach barwnik pomarańczowy, a następnie barwnik czerwony. Po wyschnięciu całość pokrywamy dwiema lub trzema warstwami żółtej bejcy. Suchą oprawę polerujemy miękką tkaniną³⁶ (imitacja drewna cytryny; według Lenormanda).

Okładki wyginamy w pięciu, sześciu miejscach i w różnych kierunkach. Książkę umieszczamy na stelażu drewnianym i postępujemy tak, jak w przypadku marmurkowania na orzech. Bejce наносimy w postaci drobnych kropeł. Suchą oprawę ponownie spryskujemy wodą, jednak tym razem krople powinny być większe. Kiedy woda zacznie spływać po okładzinach, aplikujemy na skórę barwnik niebieski. Suchą oprawę polerujemy i наносimy gąbką barwnik czerwony. Deserń wykonywany czerwoną farbą powinien przypominać niewielkie obłoczki. Po wyschnięciu, skórę pokrywamy dwiema lub trzema warstwami bejcy pomarańczowej³⁷ (wzór przypominający drewno bukszpanu; według Hannelta).

36 Zob. Aneks i receptury podane przez Lenormanda; barwnik czerwony zwany *l'écaille*, barwnik pomarańczowy i barwnik żółty stosowany na zimno.

37 U Hannelta, podobnie jak u Lenormanda, wzór orzecha wykonywano, używając zestawu dwóch bejcy: czarnej (koperwas) i brązowej (roztwór potażu).



Fot. 20. Oprawa zdobiona marmurkiem organicznym.

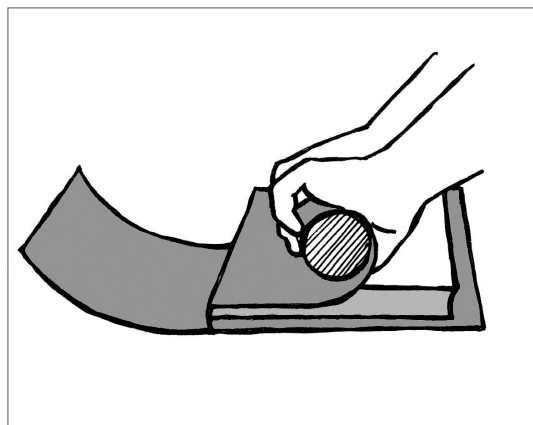
6.4. Marmurek w kształcie drzewa

Wzór ten był niezwykle popularny na początku XVIII w., jednak najwcześniejsza znana oprawa z motywem drzewa pochodzi z roku 1774³⁸. Wśród introligatorów utrwał się pogląd, że marmurek w kształcie rozgałęzionego pnia drzewa po raz pierwszy pojawił się w Niemczech i stamtąd rozprzestrzenił się na inne kraje³⁹. Ten rodzaj

38 Richard Smart, *Tree Marbling – Challenges and Secrets* (online), „Skin Deep” 2003, vol. 15, Spring. Dostępny w Internecie: http://www.hewit.com/skin_deep/?volume=15&article=1#article (dostęp 6 IV 2016).

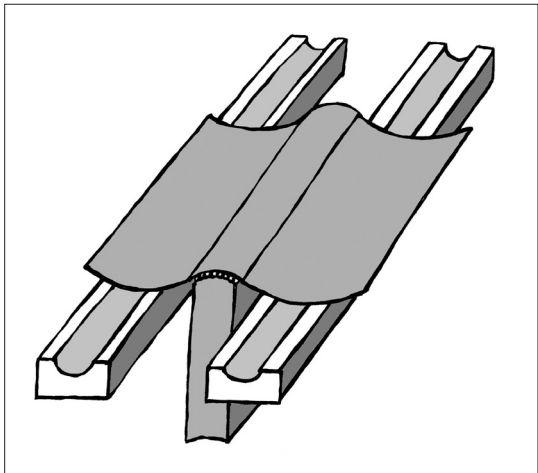
39 Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 226.

dekoracji wykonywano na oprawie. Końcówki drewnianego stelaża umieszczano na różnej wysokości, tak aby górna krawędź oprawy znajdowała się wyżej. Każdą z okładek wyginano, nadając jej kształt rynienki, którą spływała woda i roztwory. Kolejność nanoszenia bejce była taka sama, jak w przypadku marmurków organicznych: najpierw oprawę spryskiwano wodą i na mokrą skórę наносzono roztwór siarczanu żelaza i potażu. Kiedy wzór osiągnął odpowiedni stopień nasycenia, bejce zmywano wodą, a skórę pozostawiano do wyschnięcia⁴⁰. W grupie tej zdarzają się wzory asymetryczne, często bardziej przypominające motyw rzeki niż rozgałęzione drzewo. Cechą charakterystyczną wzorów są faliste smugi, których końce rozchodzą się w różnych kierunkach, tworząc dynamiczne ścieżki o różnym natężeniu koloru. Często te drobne ścieżki „opływają” obszary, wcześniej zabarwione inną bejczą.



Rys. 2. Wykonanie marmurku w postaci rozgałęzionego drzewa wymagało dodatkowego przygotowania okładek.

40 W artykule poświęconym marmurkowaniu skór, zamieszczonym w „Polskiej Gazecie Introligatorskiej”, opisano sposób wykonania marmurku w kształcie drzewa na kawałku skóry przed oprawieniem książki, zob. Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór...*, s. 156.



Rys. 3. W trakcie procesu marmurkowania, nadmiar bejcy spływał wzdłuż rynienek, na których spoczywały okładki książki.



Fot. 22. Przykład oprawy z motywem rozgałęzionego drzewa.



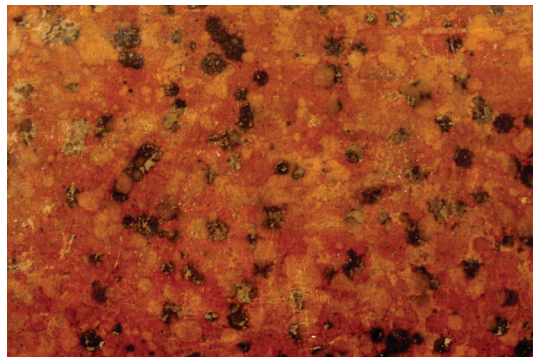
Fot. 21. Przykład oprawy z motywem rozgałęzionego drzewa.



Fot. 23–24. Wzory z motywem drzewa określane czasami jako motyw rzeki do dopływami charakteryzują się niezwykle dynamiczną linią.

6.5. Imitacja szylkretu

Do wykonania tego rodzaju marmurku używano zaprawy czarnej (koperwasu) i barwnika czerwonego zwanego *l'écaille*, którego podstawę stanowił wywar z drewna brazylijskiego. Według jednej z metod opisanych przez Dudina, czarną zaprawę наносzono gąbką, a czerwoną pędzlem, spryskując skórę równomiernie. Czerwoną bejcą aplikowano na skórę dwukrotnie, co miało gwarantować intensywność koloru. Według drugiego przepisu, oba barwniki w postaci bardzo drobnych kropeł наносzono pędzlem. Przed położeniem czerwonego barwnika oprawę powlekano białkiem jaja.



Fot. 26. Barwniki czerwone i czarne, наносzone w postaci niewielkich plam stanowią podstawę wzorów imitujących szylkret.



Fot. 25. Oprawa dekorowana marmurkiem szylkretowym.

6.6. Lapis-lazuli i marmurek w kolorze złota

W przepisach na marmurkowanie i barwienie skóry występujących u Lenormanda znajdujemy przykłady zdobienia opraw, które – ze względu na zastosowaną technikę bądź nazwę – możemy zakwalifikować do grupy marmurków. Pierwszy rodzaj dekoracji miał imitować lazuryt i stanowił połączenie wzorów odciskanych gąbką oraz delikatnych żyłek malowanych pędzlem. Z kolei marmurek w kolorze złota polegał na osadzaniu na oprawie rozdrobionych płatków złota przy użyciu spoiwa białkowego. Te same przykłady dekoracji wraz z opisem sposobu wykonania, z niewielkimi innowacjami, znajdujemy w publikacji Hannetta⁴¹.

Marmurek *lapis-lazuli* wykonywano gąbką o dużych oczkach, наносząc na skórę rozcieńczony błękit chemiczny. Wzory, odciskane w różnych odległościach od siebie, miały przypominać kształtem niewielkie obłoczki. Czynność powtarzano kilkakrotnie, za każdym razem zwiększając stężenie barwnika. Jasne żyłki malowano złotem muszelnym mieszanym ze spoiwem, w skład którego wchodziło białko, woda i alkohol, w proporcjach 1:2:1. Po wyschnięciu złoto polerowano

⁴¹ John Hannett, *Bibliopegia...*, s. 76–77.

ciepłym gładzikiem. Obaj autorzy zalecali, aby przed przystąpieniem do prac wykonać rysunek pomocniczy użyłowania, który miał ułatwić nanoszenie złotych linii. Za model mogła posłużyć również prawdziwa płyta marmurowa⁴².

Marmurek w kolorze złota wykonywano w następujący sposób: na sztywnej podkładce (desce lub tekturze) układano złożoną na pół tkaninę, między którą umieszczano płatek złota. Dłonią naciskano tkaninę do momentu, aż płatek podzielił się na mniejsze kawałki. Następnie okładzinę pokrywano białkiem rozcieńczonym wodą (1:1) i książkę układano na rozdrobnionym złocie, lekko dociskając ręką. Po odwróceniu wszystkich warstw do góry nogami, podkładkę zastępowano arkuszem papieru i pocierano go mocno dłonią, tak aby kawałki złota przykleiły się do oprawy. Po usunięciu tkaniny powierzchnię okładziny ponownie wygładzano dłonią przez arkusz papieru. Dekorację można było wykonywać na skórkach w jednolitym kolorze⁴³.

6.7. Marmurkowanie na płycie kamiennej

Ten rodzaj dekoracji wykonywano na skórze przed oprawieniem książki. Płytę marmurową pokrywano śluzowatym wywarem z nasion rośliny o nawie babka płesznik, zmieszany z gumą tragakantową⁴⁴. Następnie sztywnym pędzlem

nanoszono barwniki i za pomocą bagietki tworzone fantazyjne wzory. Zagruntowaną skórę przykładano do płyty, a po przyjęciu barwników zdejmowano i suszono. Ten rodzaj marmurku wykańczano woskiem.

6.8. Marmurkowanie w kąpeli barwiącej

Sposób ten wykorzystywano przede wszystkim do marmurkowania papierów. Kuwetę wypełniano gęstym roztworem gumy tragakantowej, który spryskiwano barwnikami. Bosquet polecał stosować barwniki intensywne, takie jak karmin, cynober karminowy, róż bengalski, błękit pruski, błękit kobaltowy, indygo, żółcień chromową, aury pigment, oraz ich mieszaniny. Następnie pędzlem, bagietką lub specjalnym grzebieniem formowano odpowiednie wzory. Skórę delikatnie przykładano do powierzchni roztworu, tak by przylgnęły do niej barwniki, po czym podnoszono i suszono w pozycji leżącej. Szczególny wariant tej metody opisany został w „Polskiej Gazecie Introligatorskiej”, w którym zamiast gumy tragakantowej autor proponował użyć wody i rozcieńczonego lakieru zapońskiego⁴⁵.

42 Różnice w sposobach wykonania marmurku *lapis-lazuli* podanych przez Lenormanda i Hannetta są niewielkie. Jedną z nich dotyczy stężenia błękitu chemicznego. Według Lenormanda, roztwór wyjściowy powinien składać się z jednej części błękitu chemicznego i 10 części wody. Hannett proponuje zmniejszyć ilość wody do sześciu części. Druga różnica dotyczy zwiększania intensywności barwnika niebieskiego. Lenormand proponuje dodawać za każdym razem jedną czwartą część błękitu pruskiego, natomiast Hannett dodaje stężonego roztworu błękitu chemicznego, zob. John Hannett, *Bibliopagia...*, s. 77; Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 239–240.

43 John Hannett, *Bibliopagia...*, s. 76; Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 240.

44 Babka płesznik (*Plantago psyllium*) – roślina występująca

w rejonie Morza Śródziemnego.

45 Lakier zapoński – opatentowana nazwa werniksu na bazie nitrocelulozy. Bagietką formowano w lakierze wzory, a następnie przykładano skórę, by zaabsorbowała lakier. Kolejną czynnością było spryskanie powierzchni roztworem potażu lub siarczanu żelaza, który barwił skórę w miejscach niepokrytych lakierem.

7. MARMUREK I CO DALEJ

Zabieg marmurkowania nie zawsze kończył się w momencie nałożenia ostatniego barwnika. Wykonawca mógł dodatkowo urozmaicić deseń, spryskując oprawę rozcieńczonym kwasem. Efektem tych działań było punktowe rozjaśnienie koloru. Wcześniej jednak skórę pokrywano białkiem jaja. Niektórzy introligatorzy kolejność: barwnik, białko, kwas, rezerwowali dla marmurek czerwonych, na czarne bejce aplikując kwas bezpośrednio⁴⁶. Zaehnsdorf proponował jeszcze inaczej zakończyć proces marmurkowania: po spryskaniu skóry kwasem i przemyciu wodą oprawę w całości pokrywano laserunkowym barwnikiem, dzięki czemu zyskiwała nowy odcień⁴⁷.

Po zakończeniu prac nad okładzinami można było przystąpić do barwienia krawędzi i skórzanych podwinięć. Najczęściej miejsca te przyciemniano bejcą czarną lub brązową. Przykładem dekoracji podwinięć są ciemne pasy, malowane zajęczą łapką lub płaskim pędzlem. Ten etap prac można uznać za zakończenie procesu marmurkowania. W następnej kolejności introligator osadzał sztyldzik, montował wyklejki, polerował krawędzie bloku, tłoczył ornamenty itp.



Fot.27. Jeden ze sposobów zdobienia skórzanych zawinięć okładziny.

46 René Martin Dudin, *L'Art du relieur...*, s. 64.

47 Autor proponuje w tym celu użyć barwników anilinowych, zob. Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding...*, s. 108.

Ostatnią fazę prac nad oprawą stanowiło nadanie połysku. W tym celu skórę nacierano woskiem, olejem lub lanoliną, a następnie polerowano ciepłym, metalowym gładzikiem⁴⁸. I w tym przypadku ważne było doświadczenie wykonawcy, ponieważ zbyt gorący metal mógł spowodować ściemnienie skóry lub zaślepienie werniksu białkowego, natomiast zbyt zimny nie dawałżądanego efektu⁴⁹. Błyszczące wykończenie można było również uzyskać przez wernikowanie, chętnie stosowane w przypadku opraw w kolorze czarnym⁵⁰. Bazę werniksów stanowiły żywice naturalne: sandarak, mastyks i szelak, chociaż introligatorzy nie stronili od rynkowych nowości⁵¹.

Po wyschnięciu pokryj skórę werniksem hiszpańskim, przygotowanym w następujący sposób: cztery uncje sandaraku rozetrzyj na proszek i zalej pintą alkoholu, a następnie dodaj jedną uncję olejku lawendowego. Odczekaj, aż żywica się rozpuści⁵² (według Smitha).

Sześć uncji mastyksu mieszamy z trzema uncjami sproszkowanego sandaraku, dodajemy cztery uncje grubych okruchów szkła i 32 uncje 40-procentowego alkoholu⁵³. Całość gotujemy

48 Przed woskowaniem, polecano skórę ponownie pokryć dwiema lub trzema warstwami białka. Źródłem lanoliny były wełniane czepek, którymi nacierano oprawę, zob. René Martin Dudin, *L'Art du relieur...*, s. 77.

49 John Hannett, *Bibliopegia...*, s. 108.

50 *Ibidem*, s. 110.

51 Hannett wspomina o produkcie pod nazwą Caoutchouc Polish for Leather or Cloth Book-Covers, który zapewniłby błyszczący połysk i był odporny na wilgoć, zob. John Hannett, *Bibliopegia...*, s. 110.

52 Godfrey Smith, *The Laboratory...*, s. 247.

53 Okruchy szkła wcześniej przesiewano przez sito w celu wyeliminowania drobniejszej frakcji: „four ounces of coarsely broken glass, separated from the dust by a sieve”, cyt. za: John Hannett, *Bibliopegia...*, s. 109.



SKÓRZANE OPRAWY MARMURKOWANE

na łaźni wodnej, stale mieszając. Po rozpuszczeniu się żywicy dodajemy trzy uncje terpentyny i gotujemy jeszcze przez pół godziny. Następnie naczynie zdejmujemy z ognia i mieszamy do

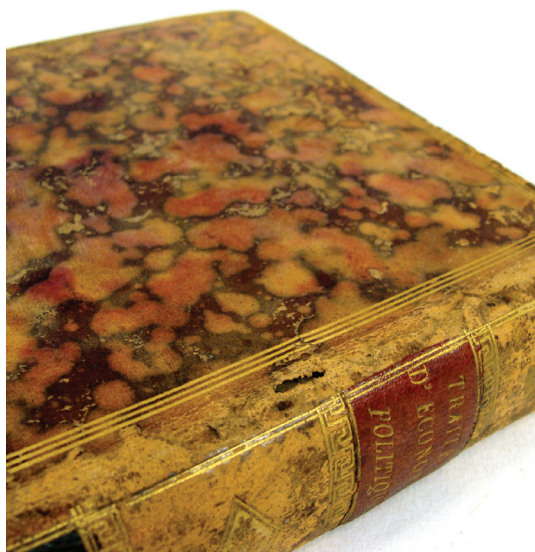
momentu, aż całość wystygnie. Na drugi dzień mieszaninę przecedzamy przez cieką tkaninę. Werniks przechowujemy w szczelnej butelce (według Hannetta).

8. STAN ZACHOWANIA MARMURKOWANYCH OPRAW SKÓRZANYCH

W poprzedniej części omówione zostały różne wersje procesu marmurkowania. Przeanalizowano również stare receptury pod kątem składników tworzących substancje barwiące. Pytanie, które nasuwa się po lekturze receptur, brzmi, czy środki te nie oddziaływały na skórę w sposób negatywny, a głównym podejrzanym o szkodliwe działanie będą kwasy i bejce o charakterze kwaśnym. Wiemy już, że kwasów używano w końcowym etapie marmurkowania i służyły one do punktowego rozjaśniania wcześniej naniesionych barwników. W XVIII w. używano w tym celu kwasu azotowego⁵⁴. *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* wspomina jedynie o rozcieńczonym kwasie, natomiast u Dudina znajdujemy konkretne proporcje – przed użyciem należało kwas rozcieńczyć wodą w stosunku 1:2. Trudno jest znaleźć w którymś z tych dzieł wzmiankę o szkodliwym działaniu kwasu na oprawy.



Fot. 28–29. Odbarwianie kwasem urozmaicało dekorację marmurkową.



Uwagi na ten temat znajdujemy u autorów późniejszych. Lenormand przestrzegał przed używaniem kwasu azotowego w postaci stężonej, ponieważ powoduje on korozję skóry⁵⁵. Podobnego zdania był Zaehnsdorf, który dodatkowo zalecał, aby każdy nanoszony kwas został usunięty przez dokładne przemycie oprawy wodą. W przeciwnym razie skóra może ulec zniszczeniu w ciągu kilku miesięcy⁵⁶. Zdaniem autora, wielu

54 Denis Diderot, Jean Le Rond d'Alembert, *Encyclopédie...*, hasło: *relieure*, s. 76; René Martin Dudin, *L'Art du relieur...*, s. 64.

55 Louis Sébastien Lenormand, *Nouveau manuel complet du relieur...*, s. 221.

56 Joseph Zaehnsdorf, *The Art of Bookbinding...*, s. 101.

współczesnych mu introligatorów stosuje stężone kwasy z dwóch powodów. Pierwszy to chęć uzyskania natychmiastowego efektu, drugi wynika z nieświadomości skutków, jakie mogą powodować pozostawione w skórze żrące substancje. O ile autor *The Art of Bookbinding* miał zastrzeżenia, co do stosowania stężonych kwasów, o tyle dopuszczał ich używanie w postaci rozcieńczonej, a proponowane przez siebie środki i metody określał mianem bezpiecznych dla skóry⁵⁷. Informacje o szkodliwym działaniu kwasów na oprawy znajdujemy także u Bosqueta. Odradzał on stosowanie bejc na bazie kwasu azotowego, siarkowego i wody królewskiej. Uważał, że skóry potraktowane mocnymi i stężonymi kwasami po kilku latach wyglądają jak nadpalone i przypieczone, charakteryzują się obecnością spękań i uszkodzeniami lica, sięgającymi w głąb mizdry⁵⁸. Kwasów używano również w celu sztucznego postarzenia skóry, którą następnie wykorzystywano do imitacji opraw dawnych⁵⁹. Bosquet zdecydowanie odradzał taki proceder, uważając, że destabilizuje on strukturę tkanki. W *Bibliopegii* Hanneta nie znajdziemy zbyt wielu uwag dotyczących szkodliwości żrących substancji na skórę, jednak i on zalecał rozcieńczanie kwasu siarkowego przynajmniej w stosunku 3:1. W artykule poświęconym farbowaniu i marmurkowaniu skór zamieszczonym w „Polskiej Gazecie Introligatorskiej” do punktowego odbarwiania bejc autor zaproponował kwas szczawiowy lub silnie rozcieńczony kwas siarkowy. Nie wspominał jednak o obowiązkowym wypłukaniu tych substancji ze skóry. W tym samym artykule znajdujemy również wzmiankę o szkodliwym działaniu na skórę stężonych alkaliów⁶⁰.

57 *Loc. cit.*

58 Émile Bosquet, *Guide manuel...*, s. 176.

59 *Ibidem*, s. 175.

60 Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór...*, s. 158. Uwagę na temat szkodliwości substancji o charakterze zasadowym

XIX-wieczni autorzy i zarazem introligatorzy zetknęli się osobiście z efektami szkodliwego oddziaływania kwasów na oprawy skórzane. Dlatego radzili unikać stężonych roztworów. Nie przewidzieli jednak, że stosowanie rozcieńczonych kwasów oraz bejc o charakterze kwaśnym, w ich mniemaniu bezpiecznych, również będzie miało wpływ na stan oprawy, z tym że skutki tego będą widoczne po upływie dekad.

Kwasowość skóry jest jej naturalną cechą, której nabiera podczas procesu garbowania. Kwasy galusowy, szczawiowy, mlekowy, octowy, węglowy, cytrynowy bądź winowy wchodzi w skład naturalnych substancji garbujących⁶¹. Kwasów używano także na różnych etapach wyprawy⁶². Jaka ilość tych związków była wypłukiwana bądź neutralizowana podczas produkcji, a jaka pozostawała w skórze, nie wiadomo. Mimo że skóra posiada odczyn kwaśny, to właśnie kwasy stanowią jeden z głównych czynników wpływających na tempo destrukcji kolagenu. Paradoksalnie, jednym ze źródeł zakwaszenia są substancje, bez których wyrób skóry byłby niemożliwy, a mianowicie garbniki. Taniny roślinne z grupy garbników hydrolizujących mogą z czasem ulec rozkładowi, którego końcowy produkt stanowią kwasy organiczne. Lekko kwasowym odczynem charakteryzują się także pośrednie produkty rozkładu garbników, czyli fenole. Obniżenie pH skóry może nastąpić również wskutek autooksydacji olejów i nienasyconych kwasów tłuszczowych, wprowadzanych do skóry w postaci substancji uelastyczniających lub pielęgnujących. Dwutlenek siarki obecny w zanieczyszczonym powietrzu

znajdujemy również u Bosqueta, który radzi, aby rozsądnie wybierać składniki, i poleca szczególnie potaż rosyjski oraz wysokiej jakości substancje alkaliczne pochodzenia roślinnego, zob. Émile Bosquet, *Guide manuel...*, s. 186.

61 *Conservation of Leather and Related Materials*, red. Marion Kite, Roy Thomson, Oxford 2006, s. 52.

62 Mógł to być kwas mrówkowy, fosforowy, sulfonowy, siarkawy, a nawet siarkowy i solny, należące do grupy mocnych kwasów, zob. *Conservation of Leather...*, s. 52.

to kolejny związek odpowiedzialny za dodatkowe zakwaszenie skóry. SO_2 w wyniku reakcji chemicznych przekształca się w kwas siarkowy, który pod wpływem wilgoci ulega dysocjacji, inicjując proces kwaśnej hydrolizy, odpowiedzialnej m.in. za rozkład garbników. Jakby tego było mało, w pewnym momencie pojawił się introligator z zestawem kwaśnych bejc i agresywnych substancji odbarwiających, gotowy do upiększania oprawy.

Jeśli w danym środowisku – w naszym przypadku w skórze zabytkowej – będzie obecny kwas i woda, nastąpi proces dysocjacji kwasu i powstanie jonów hydroniowych, które z kolei zapoczątkują mechanizm kwaśnej hydrolizy. Jony hydroniowe odpowiadają za rozrywanie wiązań w strukturze kolagenu, co prowadzi do utraty spójności struktury tkanki. W rezultacie kiedyś elastyczna i mięsista skóra, ze zwartym licem, traci swoją elastyczność i wytrzymałość, lico matowieje i ma tendencje do pudrowania. Należy podkreślić, że destrukcja skóry jest procesem nieodwracalnym.

Z czasem kontrowersyjne stało się również używanie koperwasu i innych związków żelaza. W książce *Bookbinding and the Care of Books*, wydanej w 1902 r., czytamy, że marmurkowanie skór z wykorzystaniem siarczanu żelaza jest nie do przyjęcia⁶³. Mniejszy sprzeciw budziło stosowanie octanu lub mleczanu żelaza, chociaż podkreślano, że podobne efekty można uzyskać przy użyciu nieszkodliwych barwników anilinowych⁶⁴.

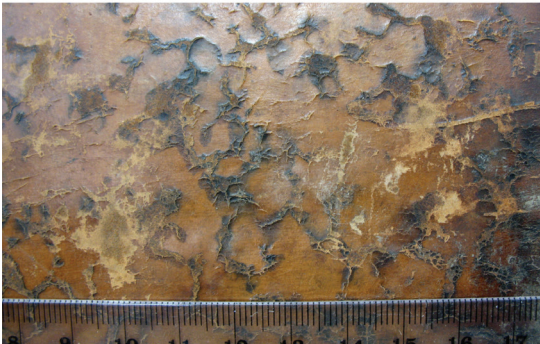
Rola żelaza w skórze jest bardziej złożona, niż przyjęto się uważać, niemniej jednak w warunkach tlenowych działa on jak katalizator. Reakcja utleniania SO_2 do SO_3 , w następstwie czego otrzymujemy H_2SO_4 , przebiega w skórze zabytkowej szybciej w obecności żelaza⁶⁵.

Czas przyjrzeć się samym oprawom. Pomiędzy tu uszkodzenia związane z użytkowaniem i przechowywaniem książek, takie jak zarysowania, przetarcia lica czy zaplamienia, ponieważ nie należą one do tematu niniejszych rozważań. Skoncentrujemy się na widocznych oznakach uszkodzenia skóry, które nastąpiły w wyniku marmurkowania, oraz zmianach, jakie zaszły w obrębie samego barwnika. Jednym z uszkodzeń są spękania lica skóry, powstałe w miejscu naniesionego barwnika. Uszkodzenia te dotyczą głównie marmurkowanych skór nakrapianych. Zmiany, jakie zaszły w skórze, przyjmują wygląd od mikrospełkań, widocznych jedynie w powiększeniu, po wyraźne wżery, dające się zaobserwować gołym okiem. Niekiedy uszkodzenia sięgają w głąb mizdry i świadczą o silnym uszkodzeniu tkanki. Skóra na krawędzi wżerów sprawia wrażenie nadpalonej, jest wysuszona i twarda, z tendencją do podnoszenia się. Miejsca te są dobrze wyczuwalne pod palcami. Podobne wypukłości występują na obszarach, gdzie barwnik został naniesiony w grubszej warstwie. Opisane wyżej zjawiska dotyczą opraw spryskiwanych gęstymi, czarnymi bejcami.

63 „The sprinkling of leather, either for the production of sprinkled calf or tree calf with ferrious sulphate (green vitriol) must be most strongly condemned”, cyt. za: Douglas Cockerell, *Bookbinding, and the Care of Books. A Handbook for Amateurs, Bookbinders & Librarians*, New York 1902, s. 279.

64 *Loc. cit.*

65 *Conservation of Leather...*, s. 40.



Fot. 30 a-d. Spękania, wżery i ubytki skóry występują najczęściej w miejscach grubo położonego pigmentu.

Obserwacje mikroskopowe pozwalają prześledzić kolejne fazy powstawania wżerów. Najpierw pojawiają się niewielkie pęknięcia, których krawędzie rozchodzą się, odsłaniając mizdrę. Jeśli pęknięcia pojawiły się w obrębie większych plam, mogą stopniowo rozprzestrzeniać się, tworząc siatkę spękań. Ostatnim etapem są wykruszenia spękanych fragmentów i ubytki w granicach naniesionego barwnika. Warto zwrócić uwagę, że w miejscach, gdzie skóra nie została zabarwiona, spękania występują sporadycznie i zwykle są przedłużeniem uszkodzenia rozpoczynającego się w miejscu pokrytym destrukcyjnie oddziałującym pigmentem.

Inne uszkodzenia lica mają charakter bardzo powierzchniowy. Na pierwszy rzut oka pigment wygląda na przetarty, jednak dokładniejszy ogląd wskazuje, że wraz z pigmentem odspojeniu uległa

także cienka, licowa warstwa skóry. Zjawisko to zaobserwowano na wszystkich typach dekoracji marmurkowych. Zwykle występowało w obrębie konkretnego barwnika, chociaż skala odspojenia była różna w rozmaitych miejscach. W niektórych przypadkach intensywność uszkodzeń samych barwników była wyraźnie zróżnicowana⁶⁶.

Część opraw wykazuje pewne zmiany strukturalne na całej powierzchni okładzin: lico jest

⁶⁶ Za powierzchniowe uszkodzenia lica skóry mógł odpowiadać także werniks, którym powlecano oprawę w końcowej fazie prac intrygatorskich. O jego obecności świadczy połysk, niekiedy wyraźny dukt pędzla oraz zazwyczaj widoczna w powiększeniu i w bocznym świetle siatka spękań. W takim przypadku odpryski warstwy licowej występują również na obszarach skóry niebarwionej, aczkolwiek bywa, że w obrębie barwnika skala mikrouszkodzeń jest większa.

matowe, o charakterze lekko aksamitnym, niekiedy wręcz z tendencją do pudrowania. W takich przypadkach trudno jest określić, czy na stan oprawy miał wpływ głównie rodzaj użytych bejc, którymi pokrywano całą powierzchnię, czy też w procesie destrukcji udział brały inne czynniki wewnętrzne i zewnętrzne. Tak zmatowiały skóry występowały najczęściej w przypadku marmurków organicznych, naśladujących czeczotowatość włókien drewna. Zdarzały się przykłady opraw, w których barwnik nanoszony gąbką uległ prawie całkowitemu przetarciui.



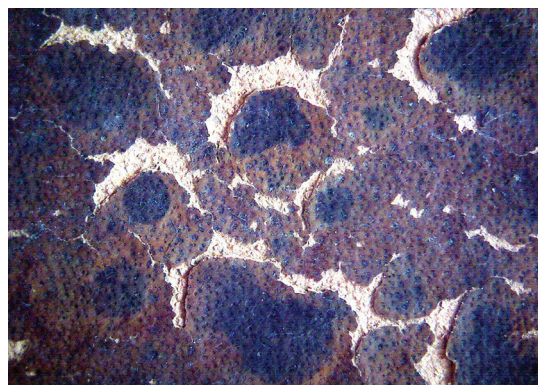
Fot. 33. Spękania i uszkodzenia lica skóry w miejscach pokrytych bejcą.



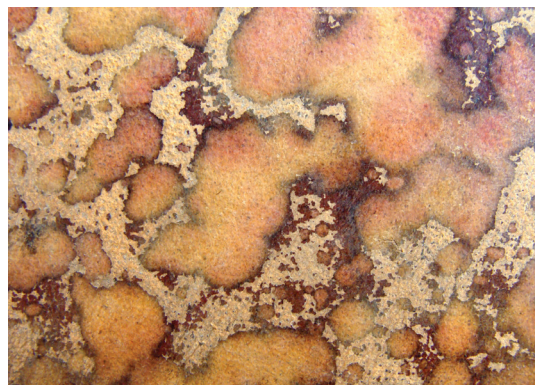
Fot. 31. Fragment oprawy typu Cambridge. Widoczne odpryski pigmentu wraz z licową warstwą skóry oraz fragment panelu bez dekoracji marmurkowej.



Fot. 34. Przetarcie barwnika naniesionego gąbką, któremu towarzyszy uszkodzenie lica skóry widoczne na zdjęciu w postaci jasnych obszarów.



Fot. 32. Spękania i odpryski skóry wokół centrów naniesionego pigmentu.



Fot. 35. Powierzchniowe uszkodzenia lica skóry w miejscach pierwotnie pokrytych ciemnobrązową bejcą.



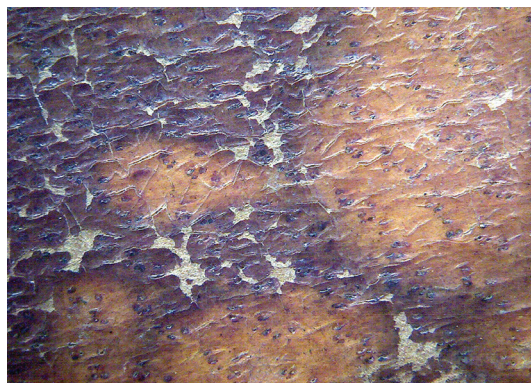
Fot. 36. Zróznicowana skala uszkodzeń na obszarach zabarwionych różnymi bejcami.

Jeśli chodzi o marmurki wstęgowo-pasmowe, zdarzało się, że na krawędziach ścieżek utworzonych przez spływającą bejcę zebrała się większa ilość pigmentu, którego wykonawca nie usunął ani przez przemycie oprawy wodą, ani na drodze froterowania. W takich miejscach można zaobserwować częściowe odpryski farby, jednak bez uszkodzenia lica skóry.

Część oglądanych opraw znajdowała się w bardzo dobrym stanie i nawet w powiększeniu nie zauważono żadnych oznak mechanicznego uszkodzenia skóry ani barwnika. Wizualnych zmian skóry nie odnotowano także w przypadku marmurków z miejscowymi odbarwieniami, co nie znaczy, że osłabienie strukturalne tkanki na tych obszarach nie ma miejsca.

Czy w związku ze zmianami, które opisano powyżej, a które w większości przypadków widoczne były dopiero w trakcie obserwacji mikroskopowych, można mówić o jakiegokolwiek prewencji czy wręcz ingerencji konserwatorskiej? Zdecydowana większość książek przejranych pod kątem opraw marmurkowanych znajdowała się w dobrym stanie – konstrukcja była stabilna i nieuszkodzona, oprawy trzymały się dobrze na bloku, skóra wzdłuż przegubów nie była pęknięta. Obiekty te nie wymagały więc natychmiastowej interwencji konserwatorskiej. Niepokój mogły budzić oprawy, gdzie skóra była pozbawiona

charakterystycznego gładkiego lica i wykazywała tendencje do pudrowania oraz takie, gdzie doszło do spękania lica w miejscu naniesionego barwnika. W zależności od rozmiaru oraz stopnia zaawansowania zmian, jakie nastąpiły w skórze, można zastanawiać się nad podjęciem kroków w celu wzmocnienia osłabionej struktury. Konsolidacja strukturalna może być również brana pod uwagę w przypadku mikrospekkań i odpajania się barwnika, jednak biorąc pod uwagę skalę uszkodzeń, fakt, że nie destabilizują one w żaden sposób konstrukcji książki oraz to, że w zbiorach mogą znajdować się inne obiekty wymagające w poważniejszym stopniu ingerencji konserwatora, właściwsza wydaje się odpowiednia prewencja. Indywidualne opakowania zabezpieczą oprawę już na etapie wyjmowania i odkładania książki na półkę. Ograniczone zostanie bezpośrednio tarcie okładek o okładki sąsiednich woluminów, co stanowi największe zagrożenie dla łuszczącego się barwnika oraz barwników słabo związanych z podłożem, które łatwo mogą ulec przetarciu.



Fot. 37. Fragment oprawy wykończony lakierem. Widoczna siatka spękań werniksu i odpryski lica skóry, głównie w miejscach pokrytych ciemną bejcą.

Pomysł zgłębienia procesów technologicznych związanych z marmurkowaniem opraw pojawił się podczas konserwacji dzieła Franciszka Mesgnieja Menińskiego *Thesaurus linguarum orientalium* [...], którego oprawę stanowiła skóra pokryta

drobnymi plamkami czarnego barwnika⁶⁷. Już w trakcie zgłębiania literatury przedmiotu, ale również podczas bezpośredniego kontaktu z oprawami reprezentującymi ten sposób dekoracji obszar zainteresowania poszerzył się o ich stan zachowania. Badania optyczne, do których się ograniczono, przygotowując niniejsze opracowanie, pozostawiają pewien niedosyt i prowokują do dalszych pytań. Jak wyglądają uszkodzenia opraw spowodowane działaniem stężonego potażu, przed użyciem którego przestrzegali niektórzy intrologatorzy? Jaka jest różnica pH skóry w miejscach odbarwionych kwasem i na fragmentach nieodbarwianych? Czy skóra w miejscach pokrytych różnymi bejcami charakteryzuje się różną kwasowością i jakiego rzędu są to różnice? Czy odpowiedzi na te pytania zmieniają diametralnie dotychczasową profilaktykę ochrony księgozbiorów? Prawdopodobnie nie. Poszerzą natomiast

naszą wiedzę na temat różnorodnych czynników, które odpowiadają za proces degradacji skóry zabytkowej oraz skomplikowanych zależności między nimi.



Fot. 38. Przykład współczesnej skóry marmurkowanej dostępnej na rynku.

⁶⁷ Franciszek Mesgnien Meniński, *Thesaurus linguarum orientalium Turcicae, Arabicae, Persicae* [...], Wiedeń 1680, w zbiorach MNK, nr inw. MNK VIII-XVII.102.

ANEKS. WYBRANE RECEPTURY NA BEJCE I ZAPRAWY BARWIĄCE SKÓRĘ

Poniższe przepisy opracowano na podstawie receptur podanych przez następujących autorów: Blanchon (Bl), Bosquet (Bsq), Cowie (C), Dudin (D), Hannett (H), Lenormand (L), Z-ki, „Polska Gazeta Introligatorska” (PGI), Zaehnsdorf (Z).

Przelicznik miar i wag:

1 kwarta – ok. 1 litr

1 pinta – ok. 0,5 litra

1 funt – ok. 0,45 kilograma

1 uncja – ok. 28 gramów

Zaprawy barwiące skórę na kolor czarny

Do kwarty gotującej wody dodajemy ćwierć funta koperwasu, po czym całość ponownie zagotowujemy. Po odstaniu klarowny roztwór przelewamy do butelki (Z).

Gotujemy razem dwa litry piwa, dwa litry wody, która wcześniej została zakwaszona mękiem chlebowym, litr octu i kilogram zardzewiałych opiłków żelaza. Zbieramy szum i gotujemy do momentu, aż roztwór zmniejszy swą objętość o jedną trzecią. Zaprawę należy przechowywać w szczelnie zamkniętym naczyniu i stosować na zimno (L).

W żelaznym naczyniu gotujemy dwa litry octu z garścią starych, zardzewiałych gwoździ lub 31 gramów siarczanu żelaza. Wywar gotujemy do momentu, aż roztwór zmniejszy swą objętość o jedną trzecią. Zaprawę przechowujemy w zakorkowanym naczyniu i stosujemy na zimno. Z upływem czasu właściwości barwiące roztworu stają się lepsze (L).

Stare żelazne gwoździe lub opiłki stalowe gotujemy przez kilka minut w kwarcie octu. Mieszaninę

przechowujemy w kamiennym naczyniu i używamy tylko klarownego roztworu z nad osadu. Zaprawę możemy od czasu do czasu przegotować z nową partią octu. Do przygotowania bejcy należy użyć starego naczynia żelaznego (Z).

Opiłki żelaza zalewamy octem lub zwietrzałym piwem i odstawiamy na 20 godzin. Następnie krótko gotujemy na ogniu. Kiedy roztwór stanie się klarowny, dekantujemy i przechowujemy w butelce (C).

Kilogram koperwasu zielonego rozpuszczamy w 13 litrach wody. Przed użyciem roztwór należy precedzić (Bl).

Kawałki starego żelaza (gwoździe, opiłki itp.) zalewamy wodą lub wodą z dodatkiem octu. Mieszaninę odstawiamy na kilka dni (Bl).

W naczyniu umieszczamy od jednej do dwóch garści opiłków żelaza i gwoździ. Dodajemy niewielką ilość trocin i całość zalewamy wodą deszczową. Wody powinno być tylko tyle, aby trociny nie pływały na powierzchni, ale były dobrze wymieszane z kawałkami metalu. Mieszaninę macerujemy przez kilka dni, wstrząsając naczyniem raz, dwa razy dziennie. Odparowaną wodę uzupełniamy. Kiedy żelazo utleni się w wystarczającym stopniu, wlewamy do naczynia od jednej do dwóch szklanek wody i całość mieszamy energicznie bagietką, tak aby rdza oddzieliła się od metalowych opiłków i gwoździ. Ponownie dodajemy wodę i macerat precedzamy przez tkaninę. Zaprawę przechowujemy w szczelnym naczyniu. Opiłków, gwoździ i trocin można użyć ponownie. Przed użyciem zaprawę rozcieńczamy dobrej jakości octem. Bejca nabiera lepszych właściwości barwiących z czasem (Bsq).

100 gramów siarczanu żelaza rozpuszczamy w pół litrze wody. Roztwór możemy rozcieńczyć wodą, jeśli chcemy otrzymać jaśniejszy odcień (PGI).

Bejce brązowe

Bejca do barwienia skóry na kolor jasnobrązowy: 31 gramów sproszkowanego garbnika i 31 gramów roztartych ciemnych galasówek gotujemy w dwóch litrach wody (L).

Ćwierć funta najlepszej jakości potażu należy rozpuścić w jednej pincie wody deszczowej. Kiedy roztwór stanie się klarowny, przelewamy go do butelki (C).

Ćwierć funta soli kwasu winowego rozpuszczamy w jednej kwarcie wrzącej wody. Roztwór jest trujący i nie powinien być stosowany w postaci stężonej, ponieważ spowoduje korozję skóry (Z).

Do jednolitego barwienia skóry na kolor brązowy używamy barwnika sporządzonego z zielonych łupin orzechów włoskich. Łupiny rozdrabniamy, zalewamy wodą i pozwalamy mieszaninie sfermentować. Przepędzony roztwór przechowujemy w butelce. Dobrze jest dodać szczyptę soli do butelki z bejcą. Barwnik otrzymany z orzechów włoskich jest bezpieczny dla skóry i daje równomierny odcień (Z).

Kilogram potażu amerykańskiego rozpuszczamy w czterech litrach wody. Bejcę przechowujemy w szczelnie zamkniętej butelce. W zależności odżądanego odcienia roztwór przed użyciem można rozcieńczyć wodą (Bl).

Pół funta dobrej jakości potażu gdańskiego lub amerykańskiego rozpuszczamy w kwarcie wody deszczowej i przechowujemy w szczelnie zamkniętej butelce (H).

Pół funta K_2CO_3 rozpuszczamy w kwarcie wody. Przechowujemy w szczelnej butelce (H).

100 gramów potażu rozpuszczamy w 400 cm³ wody. Jest to roztwór bazowy, który przed użyciem należy rozcieńczyć wodą w stosunku 2:1, 1:3, 1:6 lub 1:10, w zależności odżądanego odcienia (PGI).

50 gramów żrącego potażu rozpuszczamy w pół litrze wody. Otrzymamy roztwór bazowy, który przed użyciem należy rozcieńczyć wodą w stosunku: 1:1, 1:2 itd. Stosując roztwór rozcieńczony sześcioma częściami wody, otrzymamy odcień przypominający kolor garbowanej skóry (PGI).

Bejce czerwone i fioletowe

L'écaille: pół funta drewna brazylijskiego gotujemy w dwóch pintach wody. Dodajemy dwie uncje ałunu rzymskiego i gotujemy tak długo, aż roztwór zmniejszy się o połowę (D).

L'écaille: w sześciu litrach wody gotujemy pół kilograma drewna brazylijskiego lub fernambukowego i 30 gramów roztartych jasnych galasówek. Wywar przepędzamy przez sito, klarujemy na ogniu i dodajemy 61 gramów sproszkowanego ałunu oraz 30 gramów salmiaku. Kiedy ałun i salmiak rozpuszczą się, dodajemy niewielką ilość wody królewskiej, w której wcześniej rozpuszczono cynę (L).

Belle écaille: do dwóch litrów wrzącej wody dodajemy 31 gramów roztartych jasnych galasówek i 31 gramów koszenili w proszku. Po kilku minutach dolewamy 15 gramów wody królewskiej z rozpuszczoną cyną (L).

Bejca czerwona zwykła: w ocynowanym naczyniu miedzianym gotujemy trzy litry wody, 250 gramów sproszkowanego drewna brazylijskiego

lub fernambukowego i 8 gramów roztartych jasných galasówek. Po odparowaniu jednej trzeciej roztworu dodajemy 31 gramów roztartego ałunu i 15 gramów sproszkowanego salmiaku. Po rozpuszczeniu się soli wywar zdejmujemy z ognia i precedzamy przez sito. Przed użyciem zaprawę należy podgrzać (L).

Barwnik czerwony: suche drewno brazylijskie zalewamy wodą królewską (C).

Barwnik purpurowy: pół pinty orseiny lub drewna kampešowego gotujemy w mieszaninie octu (pół pinty) i wody (pół pinty). Jeżeli do roztworu dodamy dwie łyżki stołowe potażu, otrzymamy kolor liliowy (H).

Barwnik fioletowy: pół funta wiórków drewna kampešowego i jedną uncję proszku z drewna fernambukowego lub brazylijskiego zalewamy czterema pintami wody, gotujemy do momentu, aż roztwór zmniejszy się o połowę. Wywar odstawiamy do sklarowania. Następnie dodajemy jedną uncję sproszkowanego ałunu oraz szczyptę kamienia winnego⁶⁸. Roztwór stosujemy na ciepło (H).

Woda królewska do barwienia skóry na kolor szkarłatny: do szklanej butli o długiej szyjce umieszczonej na warstwie piasku wlewamy jedną część kwasu azotowego (33%) i trzy części kwasu solnego (20%). Kiedy ułotnią się pierwsze substancje gazowe, powstałe podczas mieszania kwasów, otwór butelki nakrywamy szklaną fiolką. Następnie przygotowujemy cynę w ilości jednej ósmej wagi mieszaniny kwasów. Cynę rozdrabniamy i małymi porcjami dodajemy do butelki. Za każdym razem zakrywamy otwór fiolką i czekamy, aż

68 „Two grains of cream of tartar”, cyt. za: John Hannett, *Bibliopegia...*, s. 65. Gran jest jednostką wagi równą 0,06 grama, jednak w kontekście innych przepisów chodzi tu prawdopodobnie o ziarno.

metal się rozpuści. Najlepsza jest cyna malezyjska, która po rozpuszczeniu nie pozostawia żadnego osadu. Roztwór przechowujemy w szczelnie zamkniętej butelce ze szklanym korkiem. Przed użyciem mieszamy z wodą w stosunku wagowym: cztery części roztworu do jednej części wody (H).

Inny roztwór do barwienia skóry na kolor szkarłatny: do naczynia kamiennego wsypujemy 62 gramów sproszkowanego salmiaku, 182 gramów rozdrobnionej cyny malezyjskiej i zalewamy to wszystko 375 gramów destylowanej wody. Na końcu dodajemy 500 gramów 33-procentowego kwasu azotowego i czekamy, aż metal rozpuści się. Przed użyciem odlewamy taką ilość roztworu, jaka nam będzie potrzebna (L).

Zaprawy żółte i pomarańczowe

Barwnik pomarańczowy: w trzech litrach dwuprocentowego roztworu potażu lub jasnego ługu z popiołu drzewnego gotujemy 250 gramów drewna fustykowego. Po wygotowaniu połowy roztworu dodajemy 31 gramów nasion arnoty, wcześniej roztartych z ługiem. Następnie dodajemy 8 gramów sproszkowanego ałunu i czekamy, aż roztwór stanie się klarowny. Zaprawę stosujemy na gorąco (L).

Barwnik pomarańczowy: ćwierć funta wiórków drewna fustykowego zalewamy roztworem potażu w ilości półtora pinty. Gotujemy tak długo, aż ilość roztworu zmniejszy się o połowę. Następnie dodajemy uncję dobrze roztartych nasion arnoty właściwej (*annatto*) i ponownie gotujemy. Na koniec dodajemy odrobinę ałunu. Roztwór stosujemy na gorąco (H).

Barwnik żółty stosowany na gorąco: w trzech litrach wody gotujemy 245 gramów nasion rezedy żółtawej. Po odparowaniu połowy roztworu wywar precedzamy przez sito i dodajemy

61 gramów sproszkowanego ałunu. Bejcy można używać do barwienia papieru i krawędzi bloku książki, wcześniej jednak papier należy zagruntować klajstrem lub gumą arabską (L).

Barwnik żółty stosowany na zimno: szafran zalewamy wystarczającą ilością alkoholu. Odcień maceratu zależy od jakości szafranu. Barwnik przechowujemy w szczelnie zamkniętej butelce i stosujemy na zimno. Można go używać do barwienia papieru i krawędzi bloku książki po uprzednim zagruntowaniu (L).

Barwnik żółty: kurkumę zalewamy wodą królewską i czekamy, aż roztwór stanie się klarowny. Wtedy jest gotowy do użycia (C).

Barwnik żółty: kwas pikrynowy rozcieńczamy wodą. Ze względu na właściwości wybuchowe nie należy go mieszać z alkalicznymi w postaci stałej. Barwnik przechowujemy w butelce (Z).

Barwnik żółty: jedną część szafranu (dobrej jakości) zalewamy od pięcioma do sześcioma częściami alkoholu i macerujemy w szczelnie zamkniętym naczyniu przez kilka dni. Naczyniem potrząsamy od czasu do czasu. Otrzymany roztwór można rozcieńczać wodą (Bsq).

Barwnik żółty: jedną uncję szafranu, kurkumy lub owoców szakłaka macerujemy w alkoholu lub wodzie królewskiej, w której wcześniej rozpuszczono cynę. Roztwór stosujemy na zimno (H).

Barwnik żółty: osiem uncji owoców szakłaka zalewamy dwiema pintami wody i gotujemy do momentu, aż ilość roztworu zmniejszy się o połowę. Następnie przecedzamy przez sito lub tkaninę i do-

dajemy odrobinę sproszkowanego ałunu. Roztwór ponownie zagotowujemy i stosujemy na ciepło (H).

Zaprawa barwiąca skórę na kolor żółto-brunatny: 50 gramów chlorku potasu rozpuszczamy w 250 mililitrach wody. Otrzymujemy w ten sposób roztwór bazowy, który jest zbyt mocny do farbowania skóry. Należy go rozcieńczyć wodą w stosunku 1:1. Ilość wody można zwiększyć (PGI).

Roztwory do barwienia skóry na niebiesko

Błękit chemiczny według Poerpera: Do czterech funtów kwasu siarkowego (66%) stopniowo dodajemy jeden funt sproszkowanego indygo. Naczynie podgrzewamy na łaźni wodnej przez kilka godzin, a następnie schładzamy. Dodajemy niewielką ilość potażu, mieszamy i odstawiamy na 24 godziny. Barwnik jest bardzo ciemny i można go rozcieńczać wodą w zależności od odcienia, jaki chcemy uzyskać. Rozcieńczoną porcję przechowujemy w oddzielnym naczyniu (H).

Uncję sproszkowanego indygo mieszamy z dwiema uncjami kwasu siarkowego i odstawiamy na 24 godziny. Następnie dodajemy 12 uncji wody (H).

Indygo mieszamy z kwasem i wodą w następujących proporcjach: 1:4:15. Przed barwieniem skóry należy przesmarować wodnym roztworem ałunu (10 gramów ałunu na pół litra wody) (S).

Bejce zielone

Jedną uncję grynszpanu rozpuszczamy w jednej uncji jasnego octu winnego i ogrzewamy przez cztery lub pięć dni, często mieszając (H).

BIBLIOGRAFIA

- Blanchon Alphonse H.L., *L'art et la pratique en reliure*, Paris 1898
- Bosquet Émile, *Guide manuel théorique et pratique de l'ouvrier ou praticien doreur sur cuir et sur tissus à la main et au balancier* [...], Paris 1903
- Cockerell Douglas, *Bookbinding, and the Care of Books. A Handbook for Amateurs, Bookbinders & Librarians*, New York 1902
- Conservation of Leather and Related Materials*, red. Marion Kite, Roy Thomson, Oxford 2006
- Cowie's Bookbinder's Manual. Containing a Full Description of Leather and Vellum Binding* [...], London 1860
- Cowlshaw Nick, *The Cambridge Panel* (online), „Skin Deep” 2013, vol. 36, Autumn. Dostępny w Internecie: http://www.hewit.com/skin_deep/?volume=36&article=1#article (dostęp 6 IV 2016)
- Diderot Denis, d'Alembert Jean Le Rond, *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, t. 8, 10, 14, Paris 1765
- Dudin René Martin, *L'Art du relieur doreur des livres*, Paris 1772
- The Grove Encyclopedia of Materials and Techniques in Art*, red. Gerald W.R. Ward, New York 2008
- Hannett John, *Bibliopægia, or, the Art of Bookbinding in All Its Branches*, London 1848
- Lenormand Louis Sébastien, *Nouveau manuel complet du relieur. Dans toutes ses parties*, Paris 1879
- Mesgnien Meniński Franciszek, *Thesaurus linguarum orientalium Turcicae, Arabicae, Persicae* [...], Wiedeń 1680, w zbiorach MNK, nr inw. MNK VIII-XVII.102
- Poerner Carl Wilhelm, *Instruction sur l'art de la teinture et particulièrement sur la teinture des laines*, Paris 1791
- Semkowicz Aleksander, *Introligatorstwo – z krótkim zarysem historii zdobnictwa opraw*. Kraków 1948
- Smart Richard, *Tree Marbling – Challenges and Secrets* (online), „Skin Deep” 2003, vol. 15, Spring. Dostępny w Internecie: http://www.hewit.com/skin_deep/?volume=15&article=1#article (dostęp 6 IV 2016)
- Smith Godfrey, *The Laboratory, or, School of Arts. Containing a Large Collection of Valuable Secrets, Experiments, and Manual Operations in Arts and Manufactures*, t. 1, London 1799
- Toulet Jean, *Introduction à l'histoire de la reliure française XV^e–XVIII^e siècles*, Paris 1973.
- Turnau Irena, *Polskie skórnictwo*, Wrocław 1983
- Z-ki, *Farbowanie i marmurkowanie skór*, cz. III, „Polska Gazeta Introligatorska” 1931, R. 4, nr 11, s. 156–158
- Zaehnsdorf Joseph, *The Art of Bookbinding. A Practical Treatise*, London 1890

O Instytucie

Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów jest instytucją kultury powołaną przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego 1 marca 2011 roku.

Instytut gromadzi i upowszechnia wiedzę o muzeach i zbiorach publicznych, wyznacza standardy w muzealnictwie, wspomaga kulturę zarządzania w muzeum, wspiera edukację społeczną o wartości dziedzictwa kulturowego, podnosi poziom ochrony dzieł gromadzonych w muzeach.

Tworzymy nowoczesną i kompetentną instytucję kultury zachęcającą do współpracy tak środowiska zawodowo związane z muzeami, jak i wszystkich, którym bliskie jest budowanie nowoczesnego muzealnictwa w Polsce. Chcemy stać się forum wymiany myśli i doświadczeń muzealników, ale również przedstawicieli świata nauki, sztuki i biznesu, którzy podobnie jak my postrzegają muzea jako instytucje o wielkim potencjale twórczym i wpływie na zmiany społeczne.

Zapraszamy do współpracy i wymiany poglądów na: **www.nimoz.pl**



Autorzy fotografii:

Pracownia Fotograficzna MNK: fot.2, 8, 10–12,
14–15, 17, 20–24, 26, 28 oraz zdjęcie na okładce.

Dorota Okrągła: pozostałe fotografie i rysunki.

Redakcja: Anna Biedrzycka

Projekt graficzny i skład: Anna Szwaja

