

染色同友會著

最新
實驗
染色法

東京

修文館發行

明治
40 10 30
丙辰

凡 例

- 一 本書は、未だ染色法の何たるをも解せざる初心者に向つて、染色法の大躰に就て之を知得せしめ、併せて家庭に於ける實際上の用に供せしめんことを期して、編述したるものなり。
- 二 本書は、前陳の如き目的を以て、之を編述したるものなれば、其の説く所、極めて平易を旨とし、敢て學理にのみ走らず、學理を根據として、實地に適應し、其の染料、染法等の如何を知了せしめんことを期す。
- 三 染色法を完全無缺に行はんとせば、これが根元たる理化學の大躰に就て、略知悉せざるべからず、然れども、是等は、總て専門に屬するを以て、之を窺知了得すること、蓋し容易の業にあらざるを信ず、而も染色法は、之を行はんとするには、勢、之が如何を了知せざるべからずといへども、一朝一夕にして了得せられざるべし、故に本書は、成るべく常人に於いて、而も理化學の素要なき人に向つて、之を知得せしめんことを欲したるものなれば、最も平易にして簡單、一讀以て其の如何を

知了せしめんことを欲す。故に行文の如きは、稍詳密に陥るの誹なきにあらずと雖も、是れ萬止むことを得ざればなり。

四 本書中、往々適量云々と記載せるものあり。是は、染色せんとする物料を液中に於いて、操作若くは染色し得らるゝ程度を示したるものなれば、其の分量に従ひて、宜しく適應の措置を執らんことを望む。

五 本書は、分量に就て、之を染め成さんとする染料の重量比重等は、成るべく精確ならんことを期したれども、其の濃淡等に依りては、自から其の染色に濃淡を生ずるものなれば、宜しく之を斟酌すべし。

明治四十年十月

編者誌

最新實驗染色法

目次

第一編	總論	一
第二編	漂白法	四
一	綿布漂白法	五
二	綿絲漂白法	八
三	亞麻漂白法	九
四	麻布漂白法	一〇
五	黃麻苧麻漂白法	一一
六	絹漂白法	一二
七	野蠶絲漂白法	一六
八	羊毛漂白法	一七

目次

九

羊毛布漂白法

二

一九

第三編

用水

二〇

一

染色用水

二一

二

定性試験

二三

第四編

化學藥劑

二六

第五編

媒染劑

三一

一

媒染劑の用途

三一

二

鐵媒染劑

三三

○醋酸鐵

三四

○木醋酸鐵

三四

○硫酸鐵

三五

○硝酸鐵

三五

三

○鹽酸鐵

三五

銅媒染劑

三六

○硝酸銅

三六

○硫酸銅

三六

○硫化銅

三七

○醋酸銅

三七

○アンモニア銅

三八

鉛媒染劑

三八

錫媒染劑

三八

○第一鉛化錫

三九

○第二鉛化錫

三九

○錫酸曹達

四〇

礬土媒染劑

四一

硫黃媒染劑

四三

目次

七

六

三

八	滿俺媒染劑	四四
九	硅酸媒染劑	四四
十	ニッケル媒染劑	四五
十一	タンニン媒染劑	四五
十二	油媒染劑	四六
	○ 橄欖油	四六
	○ ロード油	四七
十三	クローム媒染劑	四八
十四	固着劑	四九
	○ アンモニア	四九
	○ 硅酸曹達	五〇
	○ 吐酒石	五〇
	○ 炭酸アンモニア	五〇
	○ 砒酸アンチモン加里	五一

第六編

染色用具

五二

○ 苛性曹達	五一
○ 磷酸曹達	五一
○ 弗化アンチモン	五一

第七編

染料

五六

一	染料の種別	五六
二	植物性染料	五七
	○ 紅花	五七
一	驗液器	五二
二	シリンドル	五四
三	釜鍋	五四
四	雜器	五五

- 蘇枋 五七
- 紫根 五八
- 西洋茜 五八
- 鬱根 五八
- 澁木 五九
- 青茅 五九
- 藍 六〇
- フステツク 六一
- カテキュー 六一
- ログウッド 六二
- 礦物性染料 六三
- クロロム酸鉛 六三
- ナンキン黄第二水酸化鐵 六四
- 過酸化滿俺水酸化鐵 六四

三

- 四 動物性染料 六五
- コチニール 六五
- 五 人造色素 六五
- 六 アリザリン染料 六六

第八編 木綿染色法

- 一 媒染法 六七
- アルミナ媒染法 六八
- タンニン媒染法 六八
- 錫媒染法 六九
- 鐵媒染法 六九
- 二 黒染法(一) 七〇
- 三 黒染法(二) 七〇
- 四 黒染法(三) 七一

五	黒染法(四)	七二
六	黒染法(五)	七二
七	黒染法(六)	七三
八	黒染法(八)	七四
九	黄染法(一)	七五
十	黄染法(二)	七五
十一	黄染法(三)	七六
十二	黄染法(四)	七六
十三	黄染法(五)	七七
十四	橙黄色染法	七七
十五	濃橙黄色染法	七八
十六	淡黄染法	七八
十七	深黄染法	七九
十八	赤染法(一)	七九

十九	赤染法(二)	八一
二十	赤染法(三)	八三
二十一	緋染法	八三
二十二	紅花緋染法	八四
二十三	サフラニン緋染法	八四
二十四	桃色染法	八四
二十五	サフラニン蔷薇色染法	八五
二十六	青染法(一)	八六
二十七	青染法(二)	八七
二十八	青染法(三)	八七
二十九	浅黄染法	八八
三十	紫染法	八八
三十一	帶青紫染法	八九
三十二	淡紫染法	八九

三十三	綠染法	九〇
三十四	マチル綠染法	九〇
三十五	淡綠染法	九一
三十六	帶綠黃染法	九一
三十七	草綠染法	九二
三十八	暗綠染法	九二
三十九	橄欖綠染法	九三
四十	葡萄色染法	九三
四十一	褐色染法	九四
四十二	カテキユ褐色染法	九五
四十三	帶綠褐色染法	九六
四十四	帶赤褐色染法	九六
四十五	暗褐色染法	九七
四十六	濃茶色染法	九八

第九編

麻染色法

四十七	淡茶色染法	九八
四十八	青茶色染法	九九
四十九	藍染法(一)	九九
五十	藍染法(二)	一〇〇
五十一	紺染法	一〇一
五十二	鐵黃色染法	一〇二
五十三	カキキ色染法	一〇三
五十四	鼠色染法	一〇四
五十五	直接染料染法	一〇五
一	漂白法	一〇九
二	媒染法	一一〇
三	黑染法	一一〇

四	赤染法	一一一
五	青染法	一一一
六	綠染法	一一二
七	鼠色染法	一一三
八	應用法	一一三

第十編

絹染法

..... 一一四

一 漂白法..... 一一四

二 媒染法..... 一一四

○クローム媒染法..... 一一四

○鐵媒染法..... 一一五

○アルミナ媒染法..... 一一六

染料..... 一一七

○日光に對し堅牢なる染料..... 一一七

三

○洗濯に堅牢なる染料..... 一一九

○アニリン染料..... 一一九

四 黒染法..... 一二一

五 アニリン黒染法(一)..... 一二四

六 アニリン黒染法(二)..... 一二五

七 アニリン黒染法(三)..... 一二五

八 アニリン黒染法(四)..... 一二六

九 赤染法(一)..... 一二六

十 赤染法(二)..... 一二六

十一 深紅染法..... 一二八

十二 緋染法..... 一二八

十三 桃色染法..... 一二九

十四 黄染法(一)..... 一三〇

十五 黄染法(二)..... 一三〇

十六 黄染法(三).....一三一

十七 綠染法(一).....一三一

十八 綠染法(二).....一三一

十九 青染法(一).....一三三

二十 青染法(二).....一三三

二十一 青染法(三).....一三四

二十二 濃青染法.....一三四

二十三 紺染法(一).....一三五

二十四 紺染法(二).....一三六

二十五 褐色染法(一).....一三六

二十六 褐色染法(二).....一三七

二十七 帶紅褐色染法.....一三八

二十八 海老茶色染法(一).....一三八

二十九 海老茶色染法(二).....一三三

三十 鐵色染法.....一三九

三十一 橙黄色染法.....一四〇

三十二 黄色染法.....一四〇

三十三 帶青董色染法.....一四一

三十四 帶紅董色染法.....一四一

三十五 紫染法.....一四二

三十六 葡萄色染法.....一四二

三十七 帶青葡萄色染法.....一四三

三十八 帶紅葡萄色染法.....一四三

三十九 空色染法.....一四三

四十 蔷薇色染法.....一四四

四十一 藍染法(絹糸).....一四五

四十二 藍染法(絹布).....一四六

四十三 橄欖色染法.....一四七

第十一編

羊毛染色法

一	媒染法	一四九
	○クローム媒染法	一四九
	○アルミナ媒染法	一五一
二	黄染法(一)	一五一
三	黄染法(二)	一五二
四	黄染法(三)	一五二
五	赤染法(一)	一五三
六	赤染法(二)	一五三
七	緋染法(一)	一五四
八	緋染法(二)	一五四
九	帶黄緋染法	一五五
十	帶青緋染法	一五五

十一	青染法	一五五
十二	橙色染法	一五五
十三	帶青桃色染法	一五六
十四	帶黄桃色染法	一五六
十五	桃色染法	一五七
十六	褐色染法(一)	一五七
十七	褐色染法(二)	一五七
十八	暗褐色染法	一五八
十九	黑染法(一)	一五八
二十	黑染法(二)	一五八
二十一	綠染法(一)	一五九
二十二	綠染法(二)	一五九
二十三	綠染法(三)	一五九
二十四	鮮綠染法	一六〇

二十五 深緑染法……………一六〇

二十六 紫染法(一)……………一六一

二十七 紫染法(二)……………一六一

二十八 灰白色染法……………一六二

二十九 鼠色染法……………一六二

三十 帶赤鼠色染法……………一六二

三十一 帶青鼠色染法……………一六三

三十二 葡萄酒染法……………一六三

三十三 橄欖色染法……………一六三

三十四 枯葉色染法……………一六四

三十五 乾葉色染法……………一六四

三十六 藍染法……………一六四

三十七 深藍染法……………一六五

三十八 菫色染法……………一六五

第十二編

木綿羊毛交織染法

一六六

三十九 空色染法……………一六六

一

單染法……………一六六

二

複染法……………一六八

第十三編

絹羊毛交織染法

一六九

第十四編

綿絹交織染法

一七一

第十五編

アリザリン染法

一七二

一

アリザリンの性……………一七二

二

アリザリン色素と媒染劑の關係……………一七三

三

木綿染法……………一七三

○媒染法……………一七七

○染色法	一七九
四 絹染法	一八〇
○媒染法	一八〇
○染色法	一八〇
五 羊毛染法	一八一
○媒染法	一八一
○染色法	一八二
第十六編 雜輯	一八四
一 染料貯藏法	一八四
二 染料試験法	一八五
三 染液の溫度	一八六
四 綿布に附着せる脂質を除去する法	一八七
五 絹布に附着せる脂質を除去する法	一八七

六 毛織に附着せる脂質を除去する法	一八八
七 色拔法	一八九

最新實驗染色法目次終

新最 實驗 染色 法

染 織 同 友 會 編

第 一 編 總 論

染色とは、或る物を以て或る色に染むるもの、謂にして其の意義極めて廣く工業上頗る重大なるもの、一に屬す而して染色法に三種あり、一を浸漬染法と云ふ、即ち染めんとする所の物品を取つて、色料の液汁に浸し、其の全體若くは一部分に着色するものなり。二を引染法と云ふ、即ち一種若くは數種の色料を用ゐて、圖畫又は縞目等を着色するものにして、更紗染のごとき、其の一例なり。三を塗布染法といふ、即ち象牙、金石又は木材等に色彩を着くるものにして、前二法に比して、其の趣を異にす。抑も色彩の配合は、染色法に於いて最も周密なる注意を要するものにして、これが如何を知悉せざるときは、色を染め出すこと能はざるものなり。試に見よ太陽

の色は、一見白きが如しと雖も、三稜形の玻璃を通じて、これを分解するときには、赤橙黄黄緑青紺及び紫の七色となる。又これに反して、此の七色を其の比例を以て配合するときには、即ち還元して白色となるべし。而して色の基礎とし、且つ標準とする所のものは、赤黄青の三種にして、これを稱して原色といふ。故に此の原色さへ調ふれば、赤黄の二色相合して橙黄色となり、赤青の二色相合して紫色となり、青黄の二色相合して緑色となるが如し。又其の配合したる色に更に他の原色若くは混合色を配合するときには、各種の色を得べきものとす。然れども此の配合をなすには、分量の多少に依りて、自から濃淡の別あること素より當然のこととす。例へば赤黄の配合にして、赤色の分量を多くするときは、緋色となり、青黄の配合にして、黄色の分量を少なくするときは、深緑色となるも、若し黄の分量にして、青の分量よりも多量にするときは、ひわ色となるが如し。要するに此の三原色は、各種の色を産む所の原素となるものなり。

古來我邦に於ける染色に用ゆるものは、概ね植物質のもの多く、且つこれが製造に

數多の手段を要し、其の色のごとき亦甚だ鮮麗なるもの少なかりき。然れども歐米諸國との交通漸次頻繁を加ふるに至り、種々鮮麗にして而も褪色又は變色せざるもの、多く輸入せられしより、社會の嗜好は、此の方面に馳せ、いづれも皆其の色を欲するに至りしより、色素の輸入は、漸次多量の額に上りしが、其の用法の簡便にして素人といへども能くこれを染むることを得るを以て、我邦古來の植物性染料のごときは、殆ど顔色なからんとするに至れり。加之社會の進歩に促されて、昨は珍奇の色なり、高尙の色なりとして、大に珍重せられたりしものも、今は早や陳套に屬して、敢て顧るものなきに至るが如き趨勢なれば、染工は、只管新機軸を發見せんことに苦心しつゝあり。前年東京に於いて、浴衣地に應用せられ、大に婦女子の歡迎を得たりし潮染と唱ふる最も艶美なる色のごときは、獨逸の染料製造會社が專賣權を有する所のものにして、近時の發明に係るものなりと云ふ斯くのごとき趨勢なるを以て、年々歳々新規の染色料を發見しつゝあり。以て染色の如何に社會に迎へらるゝかを知るべし。

染色の原理は、皆理化學の作用に基くものにして、苟も染色に従事せんと欲せば、少

第二編 漂白法
くとも此の學の一斑を窺知せざるべからず。然れども是は染工たらん人にして始めて用うるものなれども、普通一般の人に向つては、甚だ難しとする所なり。故に斯學上に於ける理論を解説するも、左までの益なきのみならず、本書は、一般内政を整理する主婦及び其の他の婦女子が、褪色若くは變色せるものを染直さんとするが如き、又は一片の綿布、一縷の絲を染めんとするが如き場合に應用して聊か効果を^{得せしめん}とするに外ならず。故に其の説く所、最も卑近にして何人といへども容易に實行するを得るもののみ。以下順次編を追ふてこれを解かん。

第二編 漂白法

凡そ染色せんとする所の物品、即ち木綿絹等のごときものは、假令清水を以て充分に洗淨すといへども、尙ほ天然色素の殘留せるものにして、決して純白のものとなふべからず。是等の物を以て、直ちに染むるときは、黑色其の最も濃色ならんには、左までの害となることなしといへども、若し淡色に染むるときは、甚だ鮮艶美麗なるものとならず。是れ即ち其の物品に含有する所の種々なる夾雜物のために好結果

を得ざるものなり。故に其の夾雜物を除去し以て純白雪のごときものたらしめざるべからず。即ち天然色素を除去するものにして、此の施工を稱して漂白法と云ふ。抑も漂白法は、漂白する物質によりて、各々相異なるものにして、絹には絹の漂白法あり、綿布はに綿布に適する法ありても、とより一様ならざれば、これを別つて左に説明せん。而して大工場に於ける漂白法のごときは、いづれも大仕掛の器械器具ありて、これを行ふといへども、爰に説く所のものは、何人にも行ひ得るところのものなれば、讀者宜しく其の心あるべし。

一 綿布漂白法

綿布は、綿より機械せらるるに至るまで種々様々の行程を有するものなれば、従つて其の間に於いては、機械に使用する油類、其の他種々の夾雜物を混入附着せしむるものなれば、これを染むるまでには、複雑なる工程を要するものなり。即ち第一着に綿布の面上に瀰蔓せる毛端を焼附し、以て漂白すべし。然れども是は悉く皆爾すべしと云ふにあらず。形着をなす場合に於いて、始めてこれを行ふべきものとす。故

に日常素人の知らざるべからざることにあらず斯くて綿布を漂白せんとするには、其の重量十貫匁に對し炭酸曹達五百匁乃至一貫二百匁を適量の水に溶解し、これを漂白釜に入れて徐々に沸騰せしめ、其の沸騰するを待ちて綿布を此の内に浸し時々棒のごときものを以て攪拌しつゝ、約一時三十分乃至二時間も煮沸すべし。而して其の豫定の時間を經過するときは綿布を釜中より取出し、幾固も清水にて能く洗淨すべし。否らざれば曹達の尙ほ附着して、染色を害することなしとせず。故に水を吝むことなくして洗淨することを怠るべからざるなり。

又以上のごとく炭酸曹達を用うることなくして、これに代ふるに苛性曹達を以てすることなり。此場合に於いては綿布十貫匁に對し二百匁乃至二百七十匁を限りとす。若し此制限を超過して多量の苛性曹達を用うるときは、地質を害し甚だしきは綿布をして綿のごとくならしむるに至る憂あり。是れ此藥力は非常に劇烈なるものにして、未だ其の實驗せざる人々の成るべく避けんことを勸告する所なり。

以上のごとくにして、其工程を終りたるものは、唯綿布に着附する所の脂肪質等を除去し、且つ其綿布をして幾分か白からしむることを得べしといへども、未だ以て

充分に漂白したりと謂ふべからず、故に總て濃き色に染め成さんには、敢て妨なしと雖も、若し淡色に染めんとすれば、更に漂白して純白のものとなさざるべからず。其法種々ありといへども、今最も簡易なるもの一二種を左に掲ぐべし。

以上の行程を経たりし綿布を取つて、『トワドル』二度乃至二度の強さを有する漂白粉の溶液中に浸漬すること三十分乃至一時間にして之れを取出し、能く洗淨すべし。而して其の溶液は華氏六十八度乃至七十八度の溫度を有するものとなし置くべし。又其洗淨したる後、『トワドル』二度の硫酸若しくは鹽酸に浸漬すること三十分、内外にして取出し、能く洗淨して乾燥するときは、純白雪のごときものとなるに至るべし。

綿布を漂白粉の液中に浸漬するは、右に述ぶるがごとく、其の時間は略一定するがごとしと雖も、液の濃淡によりて、一概に論ずべからざるものなり。これを要するに其液の濃厚なるときは、浸漬の時間を短縮し、稀薄なるときは長くするが如くすべし。然れども濃厚なる液に短時間浸漬せんよりは、寧ろ稀薄なる液に長時間浸漬するに如かざるなり。而して此方法に依りて漂白したるものは、漂白前に比すれば百

第二編 漂白法
八
分の五若くは六其重量を減ずるは通常一般のことなり。
其他器械を用ゐて大仕掛に漂白する法あり又近年の發明創始にかゝる電氣漂白
法等種々ありといへども事専門に屬するを以て茲に略す。

二 綿絲漂白法

綿絲を漂白せんとするには先づ「トワドル」三十二度の苛性曹達液一升六合五勺及
び水一斗二升中に煮沸し、四時間乃至六時間を経てこれを取り出し、約一時間ばかり
水中に浸し後これを洗浄すべし。此溶液に對する綿絲の量は、三百匁とす。
次で漂白粉を取りてこれに極少量の水を混じて練り合せ泥状となりて些少の小
塊だも存在せざるを認むるに至らばこれと漸次少量の水を加へつゝ能く溶解し、
これを「トワドル」二度の液となすべし而して此液中に前記の綿絲を浸漬すること
二時間内外にして取出し、後能く清水をかへて幾回も洗浄すべし斯くて硫酸又は
鹽酸に清水を加へて稀薄となし、此液中に前記の綿絲を浸漬すること三四十分
の後取出し、又これを水洗すべきものとす。

次に酸性亞硫酸曹達液を「トワドル」二度となし、前記の綿絲をこれに通じ、以て此
漂白工程を終るものとす。然れども若し猶純白とならざる場合に於いては、以上の
工程を繰返すべきものとす。

若し綿絲を純白として染めんには、以上の工程を経ば足れりといへども、只純白の
綿絲として販賣の用に供せんと欲せば「ブライニング」と稱し、これに幾分か青みを
帯ばしむる所の工程を要すべし。これを行ふには熱したる石鹼液と「ウルトラマリ
ン」といへる青色色素の稀薄なる溶液中に通じ、以て帯青色たらしむるものとす。

三 亞麻漂白法

亞麻の漂白法は、綿布綿絲のごとく施工しがたし。是は不純物を含有すること甚だ
多く、且つ此の物の質として、酸類及び「アルカリ」に對しては、殊に纖維を脆弱ならし
め、時に或ひは腐爛することなきにあらず、故に大に困難なる工程を経ざるべから
ず。而して亞麻には、漂白の如何によりて、三種類となるものなり。即ち漂白の充分に
完全ならざるものを半晒と稱し、これに次いで稍完全に晒したるものを七分晒と

云ひ、漂白の最も完全なるものを本晒と稱す。左に其の漂白法の一斑を擧ぐべし。

先づ亞麻を取りて、十「ペルセント」の曹達灰を溶液にしたる者の中に煮沸すること三時乃至五時間にして取出し水洗して能く搾り、餘滴なき様になし、次に「トワドル」半度の漂白液中に浸漬すること一時間内外にして取出し、又これを水洗すべし。次に「トワドル」二度の稀薄液となし、此の中に浸漬すること、又一時間内外にして取出し、これを水洗すべし。斯くて又「ペルセント」乃至五「ペルセント」の曹達灰と、もに一時間ばかり煮沸し、更に再び「トワドル」半度の漂白粉溶液中に浸漬し、一時間を経て水洗し、又「トワドル」二度の硫酸稀薄液中に浸漬すること一時間にして水洗すべし。斯くのごとくにして漂白したるものを半晒と云ふ。

以上のごとくにして得たる所の半晒を取りて、更に前法を繰返して晒したるものは、即ち七分晒なり、又更にこれを取りて、一週間以上芝生のごとき草村に晒し、其の純白となりしものは、即ち本晒なり。

四 麻布漂白法

麻布を漂白せんには、先づ始めに清水にて能く洗ひ、稀薄なる石灰水にて、十時乃至十二時間能く煮沸し、これを取出して水洗し、「トワドル」二度の稀薄酸液に浸し、其のまゝに放置すること二時間ばかりにして再び清水にて洗浄し、能く其の酸類を除き去し、炭酸曹達と樹脂を混じたるものの中に入れ、これを煮沸すること十二時間内外とす。此の間に於いては、搗へず麻布を反轉しつゝ、能く攪拌し、全體に行渡らしめて、斑なき様に注意すべし。斯くてこれを取出し、水洗したる後、「トワドル」二度の稀薄酸中を通過せしめ、これを水洗したる後、十二時間ばかり曹達灰の液にて煮沸すべし。而して後、これを取出して、「コロールカルキ」の液中に浸漬し、直に取出して水洗し、次でこれを乾燥すべし。此方法は、現時英國等に於いて行はるゝ所のものとして、手数を要すること稍多しといへども、其の漂白したるものは、實に雪白にして光澤に富み、他法によりて漂白したるものゝ比にあらざるなり。此法によりて漂白するときは、一割乃至三割内外の減量を生ずるものなり。

五 黄麻、苧麻漂白法

此二種の漂白法は前説に掲げたる所の亞麻と同一の方法を以てすることを得べし。然れども亞麻に比しては多くの雜物を含有するを以て稍困難なりといへども、亞麻に於ける法を數回反覆してこれを行ふときは其の目的を達すべし。尤も黃麻のごときは漂白粉を用うることを得ざるものなれば、亞硫酸瓦斯を以てこれを漂白するの效果なることを認む然れども是は到底工場に於けるにあらざれば不能なり。

六 絹漂白法

絹は生絲を練りて造れるものなれば生絲を精練する方法より略述すべし。抑も生絲は俗に所謂絹護謨と稱する膠質のものを含有しこれによりて其の各纖維を膠着し以て一縷となりしものなれば脂肪質のごとき雜物も亦少多含有するものなること疑なし。精練をなす所以のものは是等の雜物を除去し絲質をして柔軟ならしめ且つ其の光澤を増加するにあり。

此精練法は古來我邦にありては専ら藁灰汁を以てせしが是は甚だ良好ならず。何

となれば其適度を誤り易くして往々不結果を來たすものなり。故に熟練者にあらざれば能はざるなり。今海外諸國に於いて専ら行はるゝ所のものを述べんに先づ生絲の重量の二割乃至三割に相當する「マルセル」石鹼を取り之れを水に溶解し、華氏百九十三度乃至二百四度の溫度に熱し此液中に生絲を練り入れ一時間乃至一時三十分間にしてこれを取り出し次に極めて稀薄なる曹達液に浸漬して洗ひ、石鹼液の附着せるを洗ひ落したる後充分に清水にて洗淨すべし。此場合に於いて白色なる最上の生絲ならんには同時に同一の石鹼液に入るゝことをなさずして三四槽に分ち先づ生絲を其第一槽に入れて熱し次に第二槽次に第三槽と云ふがごとく順次槽中に入れて熱するがごとくすべし。而して各槽ごとに熱するは凡そ二三十分時を適度とす而して其工程を終りたるときは前記のごとく能く曹達水にて洗淨すべし。

以上のごとくにして其工程を終るときは先づ麻袋に生絲を入れ其重量に對し一割乃至一割六歩に相當する所の石鹼温液に入れ一時間乃至三時間ばかり徐々これを煮沸すべし。此火加減には特に注意を要し非常なる烈火を用うべからず。若

しこれに反して非常なる烈火を用うるときは、絲質をして軟弱ならしむるの恐あり。次で取出したる生絲は、袋より出して、極めて少量の曹達を含むところの水中に於いて、洗淨し、能く石鹼液を除去し、これを乾燥すべし。

以上のごとくにして、精練を終りたるものなれば、其の絹は染め付くこと容易にして、直ちに如何なる色にも染むることを得べきものとす。而して此の精練のために、減量を生ず、俗にこれを練減と稱す。

斯くのごとくにして精練したる絹は、稍純白なりといへども、尙ほ未だ完全ならざれば、更にこれを漂白せんには、先づ「マルセル」石鹼にて「ト」の溶液を製造し、これを華氏七十七度乃至九十六度に熱したるものの中に、彼の絹を浸し置くこと一時間乃至二時間にして、これを取出したる後、能く水洗すべし。次にこれを「ト」ソドル」三度の王水中に浸漬すること約二十分にして、後これを水洗すべし。王水とは、硝酸と鹽酸との混合液なり。又近來にては、王水に代用するに「ニトロ」液を以てするものあり。此液は濃硫酸と亞硫酸との混合物より成りし液なり。

次に亞硫酸瓦斯中に於いて、六時乃至八時間晒すべく、尙ほ充分なる純白とならざ

るときは、前記の二程を繰返すものとす。而して此方法により純白となしたる絹は、稍硬固のものとなりて、脆き恐なるものなれば、これを柔軟となさざるべからず。これを行ふには、〇三乃至〇五「ベルセント」の吐酒石の溶液中に於いて、一時半乃至二時間煮沸し、後これを充分に水洗して乾燥すべし。

此法と稍相似たりといへども、而も甚だ異なる一の別法あり。此法に依るときは、普通二般に施行し得ることゝなれば、前法よりは甚だ簡易なるべし。これを述べんに、石鹼と曹達とを用うるものにして、特に用水には最大なる注意を要すべし。而して此用水は、石膏のごとき將た石灰のごときを含むものは、害あり。若し誤つて是等の含有物ある用水なるときは、絹と一種の沈澱物を附着せしめ、従つて其絲質を害すること鮮少ならず。故に特に注意すべし。

斯くて生絲重量一貫匁に對して、「マルセル」石鹼百四十匁乃至二百十匁、炭酸曹達三十匁乃至四十匁を水に溶解し、これを練釜に入れ、其の中に麻袋に包みたる生絲を入れ、漸次徐々火熱を加へて、二時乃至三時間ばかり沸騰せしむべし。而して此間において、時々麻袋を攪拌し、浴面に浮上らしむることなきに注意すべし。若し否

らざれば、熱液は、單に一部分のみに加はりて、全體に行渡らざることあるべし。斯くのごとくにして、豫定の時間を経過するときは、これを取り出し、其釜の液中に、炭酸曹達三十匁「マルセル」石鹼九十匁乃至百匁を溶解したる水を入れ、前の麻袋のままにて再び其液中に投じ、一時間ばかりも沸騰せしむべし。是に於いてか全く其精練を了したるものなれば、これを能く洗浄すべきものとす。

以上のごとくにして精練を終らば少量の炭酸曹達を微温湯に溶解し、これを數槽に盛り別け、麻袋より取出したる絲を、第一の桶に入れて洗ひ、靜に搾りて、これを第二の桶に移し、次で第三、第四、第五と順次これを洗浄すべし。これを行ふときは、漸次石鹼を除去することを得るものなり。此工程を終りて更に清水にて洗浄し、以て乾燥するときは純白なること雪を吹き豊軟にして手觸よきものを得べし。

七 野蠶絲漂白法

野蠶より取りし絲は、普通の生絲に比して多量の雜物を含有するものなれば、精練及び漂白法のごときも甚だ困難なり。先づ其の重量に對して、二分の一乃至殆ど同

量の過酸化「バリウム」を含有する所の溶液中に入れ、華氏百九十二度の溫度として、約一時間ばかり煮沸したる後、これを取り出して鹽酸の稀薄液中を通過せしめ、これを洗浄して乾燥すべし。此法に依るときは、尚ほ純白とならざるものなりと雖も、此以上に至りては、目下適法なきが如し。尚ほ其他、二三の方法ありといへども、頗る手数を要し、其結果前法に於けるものと異ならざれば、こゝに掲ぐることを畧せり。

八 羊毛漂白法

普通市場に販賣せらるゝ所の羊毛は、三十乃至七十「ペルセント」の雜物を含有するものにして、是れには「ヨーク」「スーント」及び纖維上に附着したる三種あり。これを左に分説せん。

- (一) ヨーク とは、脂肪質及び臘質のものにして、「エーテル」のごとき溶解性のものに逢へば容易に溶くる性なり。
- (二) スーント とは、概ね有機酸の「ポッタシユーム」鹽類にして容易に水に溶解する性を有す。

(三)羊毛の纖維上に器械的に附着せる雜物にして土質に類するが如き塵埃とす。是等は、これを除去すること、左まで困難ならざるなり。

斯くのごとき雜物は、如何にして除去するやと云ふに、先づ數桶を陳列して、各々これに微温湯を盛り、羊毛をば順次此中に浸漬して洗ふべし。次に炭酸安母尼亞によりて、これが工作をなすといへども、此藥劑は、其價高きを以て、現今は、炭酸曹達又は石鹼を用うるがごとし。前記のごとく數個の甕をならべ、これに石鹼の三「ヘルセント」溶液又は一「ヘルセント」の炭酸曹達溶液を入れ、これを華氏百四五度の溫度となし、羊毛を此中に入れて通過せしめ、後能くこれを水洗すべし。

羊毛の製品にして濃き色に染むるがごとき場合に於いては、絶えて漂白することなし。然れどもこれに反して、淡色に染め成さんとするか若くは白色のまゝにて使用するものならんには、これを漂白して純白のものとなさざるべからず。抑も毛類に使用する漂白劑は、綿布等に於けるがごとく、同一の種類を以てすることを得ず。是れ其質をして甚だ脆弱ならざるの恐あればなり。先づ其漂白劑として最も普通

に用ゐらるゝ所のものは、亞硫酸瓦斯を液體又は瓦斯として使用する。然れども元來

九 羊毛布漂白法

此法は、其色素の還元せられて、一種無色の化合物となるに過ぎざるものなれば、いづしか酸化せられて、原色に歸することあり。故に此法は、未だ以て完全と云ふべからず。其完全にして備れる漂白法は、酸化漂白法を用うるの遙に勝れるに如かざるなり。

近來羊毛の漂白法として、過酸水素を用う。此法に依るときは、帶黄色の羊毛といへども、純白となるものにして、他法によりて得べからざる光澤を生じ、最も良法として珍重せらるゝ所のものなり。此法を行はんに、豫め三「ヘルセント」の過酸化水素を製造して、溶液となし、五合五勺ごとに二十五立方「センチメートル」の安母尼亞を混入して、これを「アルカリ」性となし、これに華氏五十三度乃至六十四度の溫度となし、此液中に羊毛を浸漬すること二十三時間にして取出すべし。而して其取出したるものは、最も稀薄にして、酸類を含む、水中に洗ひ、これを能く水洗すべし。尙ほ其他此漂白法種々なれども、多くは用ゐられざるものなれば、こゝに掲げず。

毛布を漂白せんと欲せば、先づ其長十丈のものとして、其割合を示さんに、炭酸曹達五百四十匁、石鹼百二十五匁を溶液となし、各々これを混合し、華氏百五度乃至百十度の溶液となして、この中に通ずること三四回、これを取り出して後、更に微温湯を以て洗浄したる後、結晶曹達五百五十匁を溶解して、華氏百十度乃至百二十五度の溶液となし、此液中を通ぜしむること三四回にして、後密閉せる室内に於いて、十二時間硫黄蒸をなすべし、而して其蒸する所の硫黄の量は、もとより室の大小、構造の粗密によりて異なるといへども、七十匁乃至百十匁を以て、これに應ずるが如くすべし。

次で以上のごとく再三結晶曹達液を通過せしめたる後、等しく蒸するものとす。斯くのごとく三四回繰返すときは、漸次白色となるものにして、最後には、温湯にて洗ふこと二三回、次で清水にて四五回洗浄し、これを乾燥するときは、純白なるものとなる。故に如何なる淡色にもこれを染めることを得べきものとす。

第三編 用水

一 染色用水

凡そ染色用としての水は、最も精細に撰擇なし、良好のものを用ゐざるべからず。抑も水は人々の知るが如く、酸素と水素との化合物にして、其性諸種の鹽類を溶解するものなれば、とかく鹽類含有の水質多く、純粹無雜なるものに至りては、甚だ少なきが如し。而して鹽酸「マグネシア」硫酸石灰炭酸石灰等のごとき鹽類を含有するものは、到底染色用として使用すべからず。試に是等の水を取りて煮沸するときは、俗に所謂湯垢と稱するもの、附着すること速なり。是れ其雜物ある一證なり。是等の水は、石鹼を用うるときは、決して泡を生ずることなく、又これを用ゐて染色するときは、色素は石灰と相化合し、絶えて鮮麗なる色を生ぜざるなり。

以上のごとき水質は、もとより良好ならずといへども、特に不可なるものは、鐵氣若くは石灰を含有する所のものにあり。故にこれを使用すべからざるは、勿論なりといへども、萬止むことを得ずして用ゐざるべからざるときは、若し石灰含有のものなれば、一回充分に煮沸し、鐵氣を含有するものなるときは、これに石灰水を加へて

能く沸騰せしめたる後、これを冷却して用ゆべし。

今染色用水を別つて三種とし、其最も良好なるは雨水、これに次ぐは河川水の清浄なるもの、又これに次ぐは井水とす。今これを左に分説として示さん。

(一) 雨水 雨水は水の中に於いて最も純潔無雜なるものにして、これに超すものあらざるなり。然れども天空より降り來る際に於いて、空氣中に飛散するところの塵埃、其他の雜物を溶解するものなれば、これを以て直ちに其用に供することを得ず。殊に市街に於ける雨水には硝酸炭酸、アンモニア及び微細の有機物を含む有すること多きを以て、甚だ宜しからず。然れども田舎、殊に山林、若くは山岳に近き所の雨水に至りては、稍純潔にして使用するに足るものあり。故に市街の雨水といへども、他の水よりは遙に勝れるを以て直ちに精練用水として用ゆることを得べし。

(二) 河水 河水には炭酸石灰等を含ませざるにあらずといへども、これが鹽類は、遠く流れつゝある間に於いて、水中に含有する炭酸瓦斯等の自から飛散して消失するものなれば、自然に沈澱し、鐵物質を含有すること比較的輕少なるを以て、

染色用としては先づ適當のものとなすべし。彼の京都に於ける染物のごとき、其特技は之ありといへども、一は鴨川の水質の善良なるもの、然らしむる所と謂ふべし。是れ一の例證として擧ぐるに足るべし。

(三) 井水 是れ地下より湧出するものなり。雖も雨水の地下に潜入して地底を潜流するものなれば、自から岩石等に觸るゝを以て『カルシウム』、『マグネシウム』、『アルミニウム』、『ボツタシウム』、『鹽酸炭酸』、『硅酸硝酸』等の含有物多し。而して特に『カルシウム』、『マグネシウム』のごときは、水質を不良ならしむる鹽類なるを以て甚だ宜しからず。精練用、染色用としては、絶對的にこれを排斥せざるべからざるなり。

二 定性試験

染色用水の良否は、大に染色の良否に關するものなれば、大工場は勿論、假令少許の布片を染色するにもせよ、能くこれを精撰せざるべからず。今これが試験法の最も簡易なるもの數種を左に例示せん。

- (一) 水を硝子壺に盛り、これに紅色試験紙を浸すべし、其色の青變するものは「アルカリ」を含有することを證す。
- (二) 前記のごとくにして青色試験紙を浸し、其色の赤く變ずるものは、酸類を含有するものなることを證す。
- (三) 鹽類の一二滴を加へ、尙ほ少許の鹽化「バリウム」の液を滴加し、これがために沈澱物の生ずることあらば、硫酸鹽類の含有することを證す。
- (四) 試験管に水を盛り、これに一二滴の過満淹酸加里を注入して振盪し、其淡紅色なるもの、直ちに消滅して、蒼色の沈澱物を生ずるものは、即ち有機物を含有することを證す。
- (五) 水に透澄せる石灰水を注加し、其水の混濁するものは、遊離炭酸の存在を知る。
- (六) 水を蒸發せしめて乾涸し、其殘滓物に鹽酸及び硝酸の一二滴を注加し、更に少量の水を加へ、又更に黄色血鹵鹽を加へて、其色の青藍色となるものは、鐵氣の存在することを證す。
- (七) 少許の水を取りて、これに鹽酸を注加し、更に鹽化「バリウム」の液を加へて、これが

ために白澱を生ずるものは、硫酸及び硫酸鹽類を含有するものなることを證するに足るべし。

- (八) 硝酸及び硝酸銀液を注加して沈澱するものは、鹽酸鹽類の存在することを證す。
 - (九) 水を陶器製の鍋に盛り、これを三分の一以内に煮詰め、これに修酸「アンモニア」の溶液を注加し、これがために白澱を生ずるものは、石灰を含有することを證す。
 - (十) 水を硝子壺に盛り、栓を以て口を密閉し、其の儘放置して四五時間を経過し、烈しく振盪して直ちに栓を抜くべし、而して其際腐敗せるがごとき臭氣を發するものは、硫化水素の含有するものなることを證す。
 - (十一) 「ログウッド」を取つて、蒸溜水に浸し置くこと二十四五時にして取出し、其上澄水を數個の皿に分ちて盛り、一皿のみに蒸溜水を入れ置くべし、斯くのごとくにして同一均等の「ログウッド」試験液をば各皿ごとに注加すべし。
- 以上のごとくにして注加するときは、蒸溜水は淡紅色を呈して最も純粹なることを示す。又其他の皿にありて、黄色を呈するものは、鹽酸鹽類を含有し、帶黄橄欖色となるものは、硫酸鹽類を含有し、帶褐黑色となるものは、鐵及び「コロミューム」鹽

を含み帯褐赤色に變ずるものは炭酸「アルカリ」鹽若くは苛性「アルカリ」を含めるを證し、赤色に變ずるものは酸類を含み、帶紫赤色となるものは明礬の存在を證するに足るべし。

(十二) 五六合の水を取りて、陶器製の鍋に入れ、一合以内で煮詰め、これが沈澱物に褐色のものを見るは、鐵を含有する所の證なり。若し之に青色靑酸加里を加へて、青色を顯はすに至るものは鐵の存在することを證するに充分なりとす。

第四編 化學藥劑

化學藥品とは染色用に供する所の總ての藥品を稱するものにして、其種類のごと

きもとより鮮少ならず然れども今其の最も主要なるものを擧ぐれば左の如し。

(一) 硝酸 此種のもものは硝石と硫酸との作用に依りて生ずるものにして、酸化劑として重用せらるゝものなり。

(二) 硫酸 硫酸は、硫黄を燃焼して亞硫酸瓦斯となし、更にこれを酸化して硫酸瓦斯となし、これを水中に誘導して以て製造したるものなり。抑も硫酸は、水分を吸

收すること最も著大にして、著しく熱を發するものなり。故にこれを稀釋せんとするときは、決して水を硫酸中に注加すべからず。若しこれを注加するときは、動もすれば沸騰爆發するがごとく、間々火傷を被ることなしとせず。此際に於いては、徐々に水中に硫酸を注加するものなることを忘るべからず。而して此性質として、金屬を腐蝕するものなれば、腐蝕せられざるものを用ゐざるべからず。然れども等しく金屬なりとは云へ、銅鐵のごときは甚だしく腐蝕せらるべしといへども、鉛のごときは毫も腐蝕せられざれば、木製の箱の内面に鉛を張りたるものを用ゐることすべし。

(三) 醋酸 醋酸なるものは、有機酸に屬するものにして、其作用は鈍きものなれば、纖維等を害すること微弱なり。而して此醋酸は纖維に對して、毫も損害を與へず、且つ其價のごときも甚だ低廉なり。醋酸の製法は、専ら木材の蒸餾若くは「アルコール」類の酸酵作用によりて、これを生ずるものにして、且つ些少の鹹味を爲せり。又最も純良なる醋酸に至りては、絹の酸類を需用する場合に於いて、専ら使用せらるゝものなり。

(四) 糖酸 是は苛性曹達と木屑とによりて生ずる所の白色の結晶にして、是れ亦一種の酸類に屬す。これを使用するは、酸化作用の場合に於いて、他のものとも使用せらる。

(五) 乳酸 此物は、浸染及び捺染に於いて、他の有機酸の代用となすものなり。近來「アリガリン」染に於いて、最も重用せらるゝ所のものなり。

(六) 苛性曹達 此種のものゝ白色の結晶體にして、最も水に溶解し易きものなり。其作用は苛性加里と等しく、強き「アルカリ」にして、専ら漂白用に供せらるゝものなり。

(七) 醋酸 是有機酸と稱し、其作用の鈍きものなれば、染色等に於いても、纖維を害することなく、使用上甚だ便利なり。其最も純正にして濃厚なるものを、氷醋酸といふ。此種のものゝ専ら絹染に於ける最後の水洗に使用すべきものにして、此際

に於いては、必ず其水中に少量を用うべし。毫も纖維を害することなし。

(八) 炭酸加里 之が製造法は、昔時にあつては、植物を焼き、其灰を水に溶解し、以てこれを製造したりき。然れども、近時化學の進歩とも、に盛に鹽化加里より製造

することゝなれば、其使用も以前に倍するに至れり。元來「アルカリ」性のものにして、白色の結晶狀を呈し、能く水に溶解するものなり。其用途は、直接綿糸、綿布の染色に供せらる。

(九) 酸性酒石酸加里 此藥料は、主として羊毛に、鐵、銅、鹽類「アルミニウム」「クロミニウム」等を媒染する場合は、於いて、これが助劑として使用せらる。其目的とする所のものは、専ら染色の鮮明、且つ濃色ならんことを求むるにあり。

(十) 硫酸曹達 硫酸の作用によりて、食鹽より製造したる結晶體のものなり。最も水に溶解し易き性を有し、多量に染業者に使用せらるゝ所のものなり。其用途の目的とする所のものは、木綿類の仕揚若くは、染色上足留藥とす。又染浴中に此種のものゝを注加するときは、早く沸騰するの利益あり。加之色素を一様平等に染付となすことを得るの利益あり。

(十一) 重硫酸曹達 鹽基性酸性直接染料を以て、羊毛を染むる場合に於いて、其媒劑として用ゐらるゝなり。

(十二) 重亞硫酸曹達 此種のものゝ「アニリン」色素の色抜及び羊毛の漂白等に用

うるなり。
(十三) 生石灰 土耳其赤染の場合に於いて、染浴中に少許を投じて、其水を良好ならしむるに用う。

(十四) 醋酸石灰 白色又は灰色の溶解性鹽類にして、木綿絹羊毛の「アリガリン」色素に於ける捺染及び木綿に「クマーム」下漬をなす場合に用う。

(十五) アンモニア 酸類を中和する性あり羊毛の清淨及び「アリガリン」染の場合に於いて、これを用う。

(十六) 鹽化アンモニア 白色の結晶粉末にして能く水に溶解し、「アルミナ」酸曹達の媒染を以て「アリガリンレッド」を浸染する對合に於いて固着劑として應用せらるゝものなり。

(十七) 醋酸アンモニア 此用途は毛絲及び布染に於いて「スカーレット」屬及び直接染料に於ける色素の浸込を完全になし、且つ其染色をして一様平等ならしむるにあるものなり。

尚ほ以上掲ぐる所の外、漂白及び染色用の藥劑として應用せらるゝもの少なから

ざれば、悉くこれを舉示せんとしたれども、左までの効用もなかるべく、且つ本書の目的は、斯くのごときものにあらざれば、茲に擧筆することゝなしぬ。

第五編 媒染劑

一 媒染劑の用途

染色の種類が多きこと、其濃淡によつて區別し、以てこれに命名するときは、其種類は、果して幾許なりや、これを數ふるに迫あらざるなり。夫れ斯くのごとき多數の色あるも、唯、これを染料にて染むるのみにては、或ひは湯水石鹼若くは曹達水等にて洗ふときは、忽ち褪色又は變色して再び使用に堪へざらしむるに至るべし。故に其染色をして永くこれを保留せしめざるべからず。これをなさんには、色素を固着し、其色をして鮮明ならしむると同時に、又これを堅牢ならしめざるべからず。而して之をなすに用うるものを稱して媒染劑と云ひ、引力なき色素をして能く纖維中に吸收せしめ得る工程を稱して、俗に下漬と云ふ。是は如何なる染色に於いても、缺く

べからざる工程とす。

方今媒染劑として使用せられつゝある所のものは概ね皆水に溶解する性を有するものなればこれを溶解して液汁となし以て繊維に吸収せしむるにあり然れども其吸収せしめたる後これに色を染むるも溶解せられざるものならざるべからず否らざれば媒染の効なきものとなるべし故に斯く論ずるときは水に溶解して繊維に吸収せしめ更に水に溶解せられざるものなれば甚だ不可思議のごとくなれども決して否らず例へば醋酸礬土液に綿布を浸漬し漸次火力を加へて熱するときは醋酸を驅除し得るものなりと雖も其残留せる所の礬土のみは不可溶性のものとなる故に能く其染めたる色をして繊維に吸収残留せしむることを得るものとなるなり尙ほ例を擧ぐれば第一鹽化錫若くは硝酸鐵の稀薄なる溶液中に絹絲を浸漬する場合に於けるがごとき即ち是れなり媒染劑は其種類甚だ多しといへども歸する所の要點を擧ぐれば左のごとし。

(イ) 繊維に些少の變化を與ふるものにあらざるを要す。
 (ロ) 天然に繊維に具有する所の光澤をして減少又は消滅せしめざる性を有するこ

とを要す。

- (ハ) 白色又は無色にして繊維に何等の色をも與へざるものなることを要す。
- (ニ) 酸性又は「アルカリ」性にして其強烈なるものは繊維を害すること甚だしきを以てこれを使用すべからず。
- (ホ) 鐵及び滿俺の如きものは黒色のごとき鮮艶ならざるものに使用して妨げなし。然れども淡色のごとき染色にはこれを使用すべからず。
- (ヘ) 繊維及び染料にも容易に親和する性質なるものならざるべからず。之れを要するに媒染劑は纖維色澤に何等の變化を與ふることなく媒染の効力をして充分ならしむるものを以てすべし。されば今諸種媒染劑中に於いて多く用ゐらるゝ所のものに就いてこれを左に掲げん。

二 鐵媒染劑

鐵の媒染劑として用ゐるは専ら濃色にあり即ち濃紺等のごときを染色する場合に應用せらるゝものなり。而して其の種類多し。左にこれを擧ぐべし。

○ 醋酸鐵

醋酸鐵は、醋酸にて鐵を溶解し若くは第一硫酸鐵に醋酸石灰又は醋酸鉛の溶解したるものを加へ、複分解によりて生ずるものなり。醋酸礬土と混和して、紅褐色を染むるに用ゐ、又「アリザリン」染に於いて紫色を染ざるに應用せらるゝものなり。第一醋酸鐵は綠色の結晶狀を呈し最も酸化し易きものなれば、大氣に觸れて鹽基性第二醋酸鐵となるものなり。

○ 木醋酸鐵

純粹ならざる第一醋酸鐵を稱して、木醋酸鐵と云ふ。是は、木材乾溜法によりて、實際に製出する木醋酸に鐵分を溶解したるものなりとす。
木醋酸鐵は、橄欖褐色の液體となりしものにして、一種特別の臭氣を放つ。是は醋酸鐵とともに綿布の「アリザリン」染、「アニリン」染料の「タンニン」下漬及び絹の黒色染に應用せらるゝものなり。然れども綿絲に用うるることなし。

○ 硫酸鐵

硫酸鐵は、一に綠礬と云ふ稀釋したる硫酸中に鐵屑を溶解して以て製するものなり。綠色の結晶體にして、大氣中に曝露するときは、容易に硫化して、第二硫酸鐵となり、黃色を帯ぶるに至るなり。是を媒染劑として用うるは、主として木綿の黒色の下漬、「タンニン」下漬及び「アニリン」色素を染めたる色に、黒色を帯はしむるにあり。

○ 硝酸鐵

硝酸鐵は、硝酸に鐵屑を溶解するに由りて生ずるものなり。然れども普通硝酸鐵として用ゐらるゝ所のものは、第二硫酸鐵鹽基性、第二硫酸鐵及び第二硫酸硝酸鐵の混合物とす。此物は主として絹の媒染劑として用ゐらるゝといへども、又木綿にも應用せらるゝものなれば、其の需用は他の鐵媒染劑よりも廣し。

○ 鹽酸鐵

鹽酸鐵は、多量の鐵屑を鹽酸中に入れ、これがために起る所の水素質の發生止むに至れば、其上澄水を取りて、これを別器に貯ふべし、是れ即ち其溶液なり。

三 銅媒染劑

銅鹽類は、これを媒染劑として應用すること甚だ稀にして、多くは酸化劑として用ゐらるゝものなり。即ち酸素をして他物に附着せしむる所の作用をなすものとす。而して其酸素は、空氣中より供給を受くること勿論なり。其の種類は左のごとし。

○ 硝酸銅

硝酸銅は、銅屑を取りて、これを硝酸に溶解し、又は硫酸銅に硝酸鉛を加へて製するものにして、綠色の結晶狀をなす、即ち右の溶解を蒸發せしめたるものなり。

○ 硫酸銅

硫酸銅は、俗に丹盤と稱するものにして、青色の結晶狀をなし、百分中三十二分の酸

化銅を含有す、多くは市店に販賣せらるゝものを供用す、毛類の染色に用ゐらるゝなり。

○ 硫化銅

硫化銅は、硫酸銅液に酸化曹達液を加へて生ずる黑色の沈澱物にして、泥狀又は粉狀のものとなりて、市店に販賣せらるゝ、是は硫酸銅に代用せられて、重んぜらるゝものなり。

○ 醋酸銅

醋酸銅は、水酸化銅若くは炭酸銅を以て、これを醋酸に溶解し、蒸發せしむるときは、青色の結晶を生ずるものなり、而して眞正の醋酸銅にありては、最も水に溶解し易きものなりといへども、これに反して、鹽基性となりたる醋酸銅は、普通に綠青と稱するものにして、容易に溶解せざるものなり。

○アンモニア銅

「アンモニア」銅は、硫酸銅若しくは硝酸銅の溶液に「アンモニア」水を加へたるものにて、水綿を淡綠色に染むるに媒合として應用せらるゝものなり。

四 鉛媒染劑

醋酸鉛は、一に鉛銅と稱す。酸化鉛を醋酸に溶解し、これを蒸發して結晶せしめたるものなり。而して之れに二種あり、一は白色にして純粹のもの、他の一は茶褐色にして純粹ならざるものなり。即ち其純粹ならざるものは、木醋酸を用ゐて製造したるものなり。鉛の化合物は、毒性を有し、硫化水素に觸るれば、黒色に變ずるものなれば、媒染劑として用ゐらるゝことなし。多くは他の「アルミニウム」のごとき媒染劑の製造に用ゐるものとす。其他鐵物色素を染色するに用ゐるなり。

五 錫媒染劑

○第一鹽化錫

第一鹽化錫の製造法は、粉狀錫を以て、これを鹽酸に溶解して、溫熱を與ふるにあり。而して此液を蒸發し、濃厚なる液體となして結晶せしめたるものなり。其形狀は、針狀結晶體にして白色且つ光澤を有せり。其用途は、木綿及び羊毛の媒染になり。又絹を黒色に染むる場合に於いて、これを「カテキ」油液中に入れ、増量劑として用ゐることあり。元來第一鹽化錫は、還元作用に秀づるものなれば、還元して無色となす性を有す。故に色拔用として廣く重んぜらるゝなり。

○第二鹽化錫

第二鹽化錫は、第一鹽化錫の溶液に、鹽酸加里若しくは硝酸のごとき酸化劑を加へて、これを酸化せしめたるものなり。然れども普通最も良法として用ゐるは、鹽酸加里にして、「トワドル」三三四度の鹽酸第一鹽化錫三十四分を以て、三十分溶解し、これに微溫を與へ、更に鹽酸加里六分を以て、これを漸次少量づつ加へつゝ攪拌すべ

し斯くのごとくするときには、無色の第二鹽化錫を得べし。然るに此際に於いて、間々其液の黄色を呈することあり、是は過分に鹽酸加里を使用したる結果なれば、これがために遊離鹽酸の存在することを證するに足る。故にこれに第一鹽化錫少量を加ふるときは、望のごとく無色となるものなり。又其液の濁れるものなる時は、酸化作用の完全ならざるものなれば、鹽酸の不充分より起るものなり。故に少量の鹽酸を加ふるときは、これが完全なるものを得らるべし。是は多くは木綿の媒染に應用せらるゝものとす。

○錫酸曹達

錫酸曹達は「トワドル」六十五六度の苛性曹達十分、硝酸曹達四分、食鹽の純良なるもの一分を混合して、鐵製の鍋に入る。これに火力を加へて熱したる處へ、錫四分五厘を混加して溶解すべし。斯くのごとくにして製したるものは、即ち錫酸曹達にして、専ら木綿媒染劑として用ゐらるゝものなり。

六 礬土媒染劑

礬土媒染劑中に於いて、古來普通に使用せらるゝものは、明礬なり。明礬に二種の別あり、一を「アンモニア」明礬と云ひ、一を加里明礬と云ふ。其成分は、稍異なりといへども、孰れを用ゐるも、鐵氣を含有せざるものならざるべからず。明礬の溶液は、華氏二百十二度に至らざれば、分解せざるものなるを以て、其以下の溫度に於いてするとき、媒染の効甚だ乏しきものとなるべし。是れ特に注意せんことを要す。斯くのごとくなるを以て、方今多くは、醋酸礬土を用ゐ、これを製造するには、醋酸鹽類と礬土の鹽類とを以てするものあり、又た酸化「アルミニウム」を醋酸に溶解してするものあり、これが製造及び其原料の量目のごときは、染色の濃淡等によりて、各々相異なるものあれば、左に其の一斑を掲げん。

- (一) 明礬、鉛糖各二百四十匁、結昌炭酸曹達十二匁、水九合五勺。
- (二) 明礬、鉛糖各二百三十匁、結昌炭酸曹達二十四匁、水九合五勺。
- (三) 明礬、鉛糖各百二十三匁、結昌炭酸曹達十三匁、水九合五勺。

(四) 明礬百二十一匁、鉛糖百五十八匁、炭酸曹達十二匁、水九合五勺。

以上第一第二の二法によりて成りしものは、専ら薄き織物の媒染劑として應用し、第三及び第四の三種は、普通の赤色を染むるに用うるものとす。

此四種の液は、其製法各々同一にして、先づ清水を華氏百四十度に熱し、明礬を細末として、其中に容るべし。斯くの如くすればやがて溶解するものとす。次に炭酸曹達を加へて充分に攪拌するときは、是れ亦溶解するものとす。斯くて又これに鉛糖を加へて攪拌し、三四日間其まゝにして放置するときは、白色の沈澱物を生ずるに至るべし。是に於いてか、其上澄水を取りて、これを用うべし。

(五) 明礬二百四十三匁、醋酸石灰液一合二勺、胡粉十三匁五匁。

右のものは、醋酸石灰液を「トワドル」二十四度となし、これを銅鍋に入れ、徐々火熱を加へて、其全然溶解するに至るまで靜にこれを攪拌し、次で漸次胡粉を加ふるものとす。若し一時に胡粉を加ふるときは、忽ち沸騰を起して溢るゝものなれば、これに注意すべし。而して以上のごとく相混加したる後、これを火上より下して冷却し、後幾回も攪拌して、靜に放置し、二三日を経過するときは、白色の沈澱物を

生ずべし。是に於いてか、其上澄水を取りて用うべきものとす。此溶液は廣く媒染劑として用ゐらる。

六 明礬九十三匁、醋酸石灰十六匁五分、食鹽十二匁、胡粉七匁、水五合。

七 明礬三十七匁、鉛糖三十匁、水三合五勺。

八 鉛糖十四匁五分、水一合。

以上第六乃至第八の三種は、淡蔷薇色を染むると茜を以てする場合に應用する液なり。而して第六は、食鹽を加ふるものなるを以て能く浸み込むものなれば、其染付は、甚だ良好なり。第七は、これに三倍の水を注加し、淡紅色に染めなしたる白布に用ゆべく、第八は、濃紅色を染むる白布に施すときは、これが結果は、極めて良好なり。

七 硫黃媒染劑

硫黃は古來羊毛の媒染劑として用ゐらるゝは、世に周知せられたる所なり。其方法は、次亜磷酸曹達を溶液となし、羊毛を其中に浸漬し、更に多少の酸類を注加し、火熱を加へて漸次煮沸すべし。斯くの如くするときは、硫黃は、其纖維上に沈澱し、以て媒

染作用をなすものなり。故にこれを染むるときは、染付特に良好なりと云ふ。

八 滿俺媒染劑

鹽化滿俺は、過酸化滿俺と鹽酸とを以て、鹽素瓦斯を製造する場合に於いて、副産物として生ずるものなり。此種のもの、媒染劑として應用せらるゝことなきにあらざといへども、極めて稀なり、其多く主として用ゐらるゝは、木綿に滿俺茶褐色なる礦物色素を染むるにあり。

九 硅酸媒染劑

此媒染劑は、主として絹の媒染に用ゐらるゝものにして、水硝子の硅酸曹達溶液中に浸したる絹を取出し、これを稀薄なる酸類に通ずるときは、纖維上に硅酸の沈澱を生ざるものなるを以て、其染付方は、甚だ充分にして、良好なる結果を生ずるに至るものなり。彼の染工の特技を以て、誇る所の京都の紅染には、此法を應用したりと云ふ。即ち灰汁漬をなすものは、其中に硅酸鹽類を含有し、後これを酸中に通じ以

て其含有するところの硅酸を固着せしむるにあるものなり。

十 ニッケル媒染劑

『ニッケル』媒染劑には二種あり。一を醋酸『ニッケル』と云ひ、一を硝酸醋酸『ニッケル』と云ふ。醋酸『ニッケル』は、硫酸溶液中に適當の量を以て、醋酸鉛を加へて製造したるものにして、綠色の結晶體をなしたるものなり。硝酸醋酸『ニッケル』は、硫酸『ニッケル』溶液中に、適量の硝酸鉛と醋酸鉛とを加へて、これを製造したるものにして、綠色の結晶體なり。

以上のごとく二種ありといへども、其應用はともに同一にして、木綿の媒染法に用ゐるものなり。

十一 タンニン媒染劑

凡そ植物には、概ね多少の『タンニン』質を含有せざるものなく、植物染料には、必ずや色素の外に、『タンニン』質を含有するものとす。普通『タンニン』酸と稱し、『タンニン』劑と

して販賣するところのものをみるに、多くは皆純粹の「タンニン」酸のみにして、「タンニン」質を含有する所の植物を取て、これを煎汁となし蒸發せしめて黄色の粉末となしたるものなり、古來此「タンニン」酸を以て黒染に應用したる所以のものは、「タンニン」酸は能く膠と化合し、沈澱を生じ又綠礬のごとき鐵鹽類と化合して、帶青黒色の沈澱を生ずるを以てなり。

「タンニン」質を含有する所の植物にして、其の料の最も多きものは、檳榔子、矢車楊梅、皮王附子、五倍子等とす而して主として用うるは、木綿の媒染にあり。又時としては、固着劑として應用せらるゝことあり、絹の媒染劑としては應用せらるゝこと稀なりといへども、間々其増量劑として應用せらるゝことあり。

十二 油媒染劑

○ 橄欖油

橄欖油は、橄欖樹の子實より製造するものにして、其類四種あり、左のごとし。

(一) 精油 は白色透明にして臭氣なく、且つ甘味を有す、最も能く成熟したる子實より搾取したるものにして、多くは食用に供せらるゝものなり。

(二) ツールナン油 一名「ガリポリ」油と云ふ精油を製造する場合に於いて、其出づる所の殘滓物を熱湯に浸漬し、後これを搾り取りしものなり、主として染色用に供せられ、稍綠色を帯びたる酸性にして、極めて腐敗し易きものなり、媒染劑又は固着劑として用ふる。

(三) 食用油 是は精油を取りし殘滓を熱湯に浸漬し、後これを搾りしものにして、鮮麗なる黄色にして主として食用に供す。

(四) オリーブ油 是は食用油を取りて殘滓より再製したるものにして、綠色を呈し、油質濃厚なるものなれば、多くは石鹼製造の原料に供す。

○ ロード油

「ロード」油は、「ロマン」油の一定量を計り、これを硝子器に入れ、これに其重量の二割に相當する強硫酸を取りて、徐々に注加しつつ攪拌し、これに火熱を與へて、華氏百

五六度に達するまで、間断なく攪拌し、やがて火上より下して、其まゝ二十四五時間放置すべし。斯くのごとくなれば緑色のものとなるを以て、炭酸曹達若くは食鹽を少しづつこれに注加し、過剰の硫酸を中和すべし。而してこれを終れば「アンモニア」液少量を加へ、これを極微の「アルカリ」性となし、數時間其まゝに放置するときは、水分は下層に油分は上層に相分離するを以て、これを他の器に分つべし。其油分は即ち「ロード」油なり。多くは木棉の媒染劑に使用せられ、時としては「アリザリン」赤染に應用せらるゝことあり。

十三 クロロム媒染劑

「クロロム」酸加里に二種あり。一を重「クロロム」酸加里と云ひ、其色赤し。一を「クロロム」酸加里と云ひ、其色黄なり。重「クロロム」酸加里十五分と結晶炭酸曹達十四分五分とを混和して水に溶解し、以てこれを製すべし。而して此二種のもものは、種々の染料とともに黒褐色の染色をなすに供用す。

十四 固着劑

染めんとする物を媒染劑に浸漬し、以てこれを浸込ましむるものは、前既に掲げたものがごとく、染色と相親和して、其色を保留するにあり。然れども媒染劑の溶液中に纖維を浸漬すといへども、單に吸收するのみにして、これを染むるも、其色或ひは褪變するものなきにあらざるなり。是れ眞の媒染作用をなさざるに依るものと云ふべし。故に媒染劑の中に於いて能く色素と化合し、以て能く媒染作用をなすべき物質をして纖維上に沈澱し、以て其染色を永く纖維に固着せしめざるべからず。是れ特に固着劑の必要なる所以なりとす。今是等固着劑として、應用せらるゝものの中に就いて、二三種を左に摘載せん。

○アンモニア

「アンモニア」は鐵黄色を染むるに際し、醋酸鐵を用うるとき、及び絹に鐵媒染をなす場合に應用す。

○ 硅酸曹達

硅酸曹達は、一に水硝子と稱す、容易に水に溶解する性を有す、其溶液は、絹の媒染に固着劑として用ゐらるゝものなり。

○ 吐酒石

吐酒石は、『アンチモン』化合物にして、白色の粉状を呈し、能く『タンニン』と化合して、『タンニン酸』アンチモニーの沈澱を生ずるものなり、専ら木綿の人造色素を以て染むる場合に於いて固着劑として用ゐらるゝものなり。

○ 炭酸アンモニア

炭酸アンモニアの溶液は、羊毛の脂肪質を除去し、又は木綿に『アルミナ』媒染を行ふに際し、固着劑として用う。

○ 蓼酸アンチモン加里

此物は、『アンチモン』化合物にして、吐酒石の代用品たり、其價のごときは、吐酒石よりも遙に低廉なりといへども、絲質を損じ、光澤を減ずるの恐ありと云ふ。

○ 苛性曹達

此溶液は、酸化滿掩を固着せしむるに用ゐ、又は鐵錫『アルミナ』の媒染をなすに際し、固着劑として應用す。

○ 磷酸曹達

磷酸曹達は、主として、『クローム』媒染及び木綿に於ける鐵の媒染として用ゐらる。

○ 弗化アンチモン

弗化アンチモンは、『蓼酸』アンチモン加里と等しく、『アンチモン』化合物にて、固着劑と

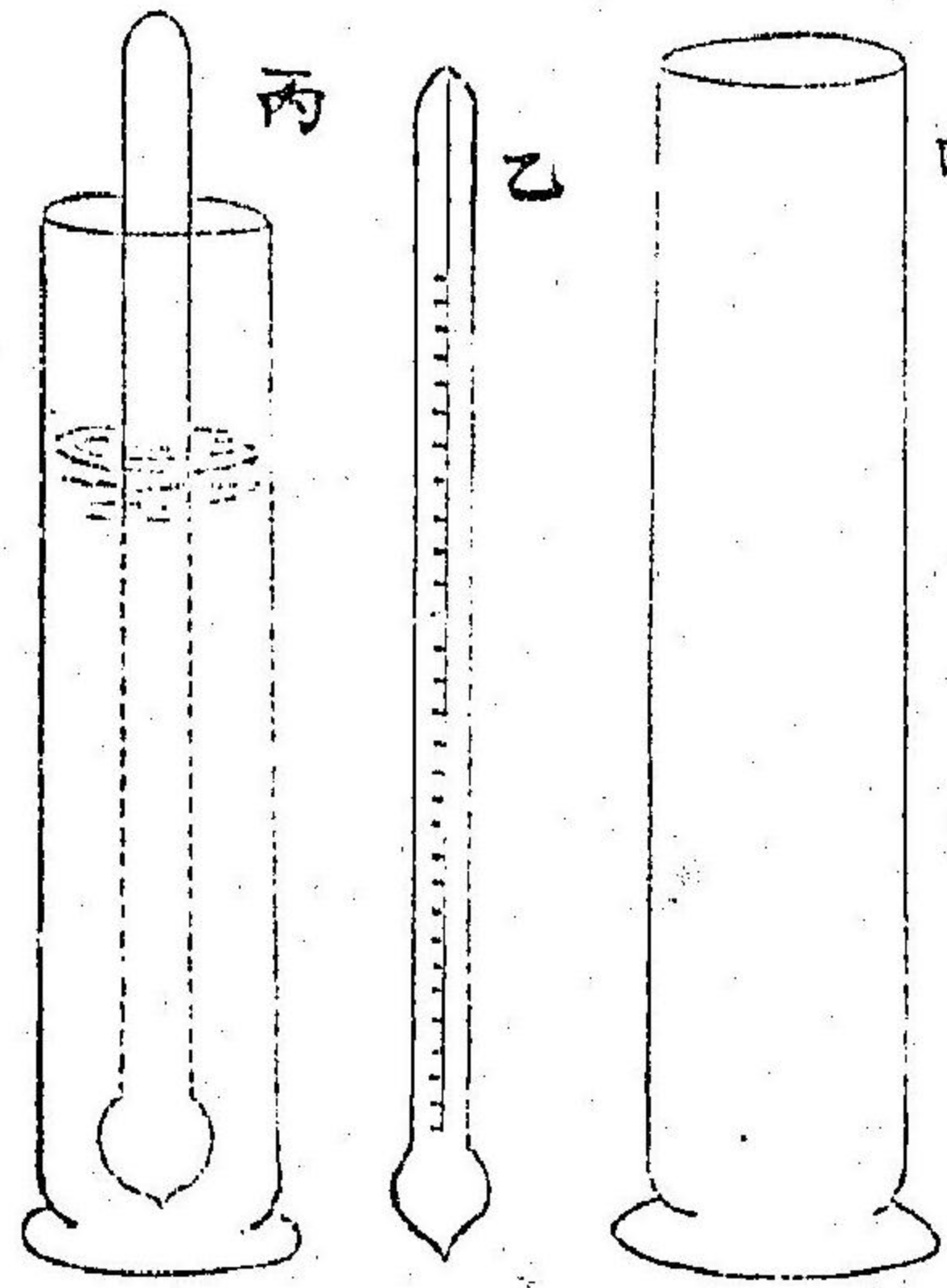
しては吐酒石に代用し、甚だ良好のものなりといへども、弗化水素の發生するものなれば、金屬製及び硝子器は、これに使用すべからず。以上例示したるもの、外尚ほ其類あり。然れども多く用ゐられざるのみならず、其必要なきが如くなれば、こゝに省きぬ。

第六編 染色用具

染色用の器械器具は、大仕掛の工場に於いては、もとより缺くべからざるは、勿論精練釜、低壓漂白釜、水洗機、染色器械、引染器械、湯伸器械、瓦斯氣燒器械、乾燥仕上器械、其他種々のものを要すべし。然れども前にも述べぶるがごとく、斯くのごときを解説するは、本書の目的にあらざるを以て、只素人が染色をなすに用うるものに就き、其一斑を掲ぐるのみ。もとより左に列記する所の一二を除くの外は、臨機適宜のものを、用うれば足れりとす。

一 驗液器

驗液器は、染液の濃淡等を測定するに用うるものなり。其形狀は、恰も寒暖計のごとくにして、硝子にて造り、下底は寒暖計のごとく圓く膨脹し、其内部に水銀を充てたり。而して外側には、精密に度盛をなしたるものあり。これが使用法は、これを縦に入るべき、一個の硝子管ありて、これに底を附したるものは、即ち此に圖示する所の甲のごとし。又乙は度盛をなしたるもの、丙は溶液を測らんがために、乙を甲に挿入したるものを示せり。



右のごとく丙圖に依るときは、乙の管は、液中に浮ぶべし。其浮ぶ所の状態、即ち液の表面より幾許を抜き出してしや、これを度盛なしたるものによりて檢するものなり。若し此器が純粹なる清水に挿入するとき、零度を示して依然たりといへども、水中に含有する溶解物、即ち夾雜物の多少によりて、其液の表面に浮び出づること、もとより一様ならず。これによりて以て其液の

濃淡を知り、水の良否を検することを得るものなり。
 此驗液器に二種の別あり、一を『ボーマ』と云ひ、一を『トワドル』と云ふ。本書には各編に
 開々『トワドル』幾度と記述したるものは、即ち前記のごとくにして測りたるものと
 知るべし。『トワドル』は、最も精密に度盛をなしたるものにして、頂點は百七十三度
 に達し極めて精緻なるものなれば、多くは學術上に使用せらる。又『ボーマ』は、頂點六
 十七度にして『トワドル』のごとく精密ならざるなり。然れども染色用に供するがご
 と、普通『ボーマ』を用うるもの多きがごとし。

二 シリンドル

『シリンドル』は、硝子にて作りたる筒のごときものにして、前圖に擧げたりし甲圖の
 ごときもの同一なり。其使用法は、これに染液を入れ、其容積の幾許なりやを測知
 するものにして、外則に度盛をなしたるものなり。其大きさは、大小種々あり。

三 釜、鍋

染色用に供する釜鍋は、充分に鐵氣を除去したるものならざるべからず。若しこれ
 に反して鐵氣を含めるものを用うるときは、鐵氣は色素と化合して色素を變じ、意
 のごとき色を顯すことを得ず。少許の染物にありては、土製の釜等を用うることを
 得れども、稍大なるものに至りては、これを用うること能はざるべし。故に此際に於
 いては、是非鐵製のものを用うべく、内部には、白鐵を塗布して、鐵氣を防止したるも
 のならざるべからず。是れ特に注意を要す。
 染液を溶解するに、素人は動もすれば銅若しくは黃銅製の俗に所謂金盃を用うとい
 へども、甚だ宜しからず。何となれば、色素は、是等の金屬と化合し、從つて其色を變ず
 るの恐あればなり。殊に淡色のものを染むる場合に於いては、最も注意を要す。

四 雜器

秤は重量を計るために用うるものなるは、勿論なれば成るべく、其目盛の精密的確
 なるものを要す。否らざれば、分厘の分量も、大に染色の濃淡良否に關するものなれ
 ばなり。

染液を攪拌するに用ゆる棒は小なるものによりては、陶器製硝子製のごときありといへども、若し大なるものを欲するときは、木片にて攪拌すべし。世人稍もすれば、鐵火箸の類を用うといへども、是は化學作用を起して、其色を變ぜしむるの恐あるものなり。故に管に鐵類のみならず、絶對的金屬製のものを用うべからず。これを要するに、染色用器具は、染工程の大小によりて、これに應ずべく、専門業にあらざる以上は、もとより其如何は問ふところにあらざるなり。然れども、唯注意すべきは、金屬製のものを直接染料に接觸せしめざるにあり。

第七編 染料

一 染料の種類

染料として使用せらるゝもの少なからずといへども、これを大別するときは、天然染料、人造染料の二種となる。更にこれを小別して、天然染料は、植物性色素、動物性色素及び礦物性色素とす。人造色素は、『アニリン』染料、『アリザリン』に屬する染料及び雜種の染料となるべし。

二 植物性染料

植物性染料とは、植物より得る所の染料にして、其種類少なからず。我邦のごときは、古來専ら此染料に依りしもののみなりと云ふも、敢て誣言にあらざるがごとし。而して、現今用ゐらるゝところの種類にして、其著名のものを擧ぐれば左のごとし。

○ 紅 花

紅花は古來我邦に於いて、特に紅色の染料として重用せられたる所のものなり。此花の花瓣は、即ち紅色染料の原素となるものにして、其蔭乾にしたる紅色素は、水に溶解せざるものなれば、『アルカリ』性液、即葉灰に浸出して溶解せしめて染むべし。

○ 蘇 枋

蘇枋は、赤色染料にして、水に溶解し、無色の化合物を有し、これを酸化せしめて染料に供すべし。

○紫根

紫根は紫草と唱ふるところの一年草の根にして多量の紫色色素を含有するものなり。これを用うるには、紫根を取りて、灰汁の『アルカリ』性液中に浸出し、この液にて染むるものとす。

○西洋茜

此染料は、數十年前までは、佛伊兩國に産するところの茜根を以て製し、『アリザリン』赤色素を含み、他に微少なれども二三の色素をも含有せり。昔時は盛にこれを使用したりといへども、『アリザリン』色素の發明せられてよりは、其需用頓に廢絶に歸し、今は、これを用うるものなきに至れり。

○鬱金

鬱金は古來我邦に於いて、多くは木綿染に用ゐられし黄色にして、媒染劑を要せず

して染むることを得るものなり。然れども其色堅牢ならざるを以て、とかく褪色しやすきを免れず。

○澁木

澁木は、古來我邦に於いて使用せられつゝある楊梅皮にして、『ケレツブ』のごとく黄色色素を含有す。然れども『タンニン』酸を含有すること多量なるを以て、寧ろ『タンニン』劑として使用するの勝れるに如かざるなり。澁木は、舊來黑色茶色を染むるに他の染料と相混和して使用せらるゝ所なり。而して鐵の媒染によりて後媚茶色に染むることを得べきものなり。黒染をなすに當りては、藍を以て紺若くは青に染めなし、再三再四矢車の液汁を以て、これを浸漬しては、乾燥し、鐵鹽類に通じては、これを繰返し、後矢車の代用として此澁木液を以てし、以て黒色となすものとす。

○青茅

青茅は「ミスカンサス」と稱する一種の草にして、黄色素を有するものなり。古來萌黄等を染むるに使用せられしが、人造色素の世になりしより、漸次需要を減じ、今は殆ど顧るものなきが如き状態なり。

○藍

藍は古來我邦に於いて専ら使用せらるゝところの植物性染料にして、衆人の普く知れる所なり。其種類のごときは、もとより夥多ありといへども、我邦にありては蓼葉に似たるもの、葉より採取し、琉球地方にありては、山藍の枝葉よりし、印度地方にありては、木藍の豆のごとき子實又は印度藍より採集するなり。藍の染色成分は、靑藍にして一種の糖分と相化合し、以て枝葉となりしものなれば、其液汁を搾りて、これを空気に觸れしむるときは、漸次靑色に變化し、以て靑藍を得るなり。抑も靑藍は、紺色にして光澤を有する結晶體を呈し、これを燃焼するときには、赤紫色の火炎を放つものなり。

○フスチック

「フスチック」は、南米ブラジル國、メキシコ國等に産する桑科屬の樹木にして、「モーラ」と稱する黄色素と「タンニン」酸を含有するものにして、明礬の媒染を以て黄色となり、硫酸鐵にては帶緑黒色となり、第一鹽化錫にては帶褐紅色となり、硫酸銅にては暗綠色を呈す。

「フスチック」に二種あり、一は普通の「フスチック」、一は「オールドフスチック」と云ふ。本邦にては一名を「ケレツプ」又は「黄木」「エキス」と云ふ。而して此種のものゝみにて、單獨にて黄色に染むるは、甚だ稀にして多くは「カテキュー」「若くは」「ログウード」のごときものを用うるに際して、黄色を帶ばしむる場合に於いて、これを併用するに過ぎざるなり。

○カテキュー

「カテキュー」は、熱帝地方殊に印度地方に産する「アカシア」等諸屬の樹木の木材及び

子實を煎煮し、其液汁を濃厚とし、以てこれを凝固せしめたるものにして、褐色の塊状となりしものなり。此種のものにて染むるときは、重クローム酸加里の媒染によりて茶褐色を呈し、硫酸銅の媒染によりて帶緑褐色となるなり。又硫酸鐵によりては帶緑褐色となるなり。

○ ログウッド

『ログウッド』に三種あり、『ログウッド、チップ』『ログウッド、エキス』及び『ハマチン』是れなり。『ログウッド、チップ』は、『ログウッド』を細片となし、これに適量の水を撒布して、濕潤を與へ、數日間曝露して醗酵せしめたるものなり。『ログウッド、エキス』は、『ログウッド、チップ』を熱湯に浸出し、微温を以て、これを蒸詰め、以て凝固せしめたるものにして、最も純精なるものなり。而して、『ログウッド』なるものは、南米及び西印度諸島に産する一種の喬木より製したるものなり。其媒染劑に對して顯はす色は、明紫にありては紫色となり、鉛鹽類にありては、暗紫色となり、亞鉛鹽類にありては、暗紫色となり、第

一鹽化錫にありては紫色となり、銅鹽類にありては暗青色となり、鐵鹽類にありては帶青黑色となるべし。而して其最も廣く應用せらるゝは、木綿の鼠色黒染及び絹羊毛等の黒染にあり。

三 鐵物性染料

鐵物性染料は、需用甚だ大なるものにして、日光に曝露するも容易に變色若くは褪色することなく、石鹼を以て洗濯するも、其色に變化を生ずることなく、頗る堅牢なるものなれば、主として木綿の浸漬染に適するものなり。夫れ斯くのごとく染色の堅牢なる所以のものは、金屬性化合物の有色にて、不溶性なるものを纖維の上に沈澱固着せしむるにあり。今其重なるものを左に掲ぐべし。

○ クローム酸鉛

『クローム』鉛酸は、黄色に染むるものにして、日光、石鹼酸類に對しては、甚だ堅牢なりといへども、『アルカリ』性のものに對しては、鹽基性『クローム』酸鉛となり、橙色に變ぜ

らるゝものなり。又硫化水素に對しては黑色を生ず。是れ硫化鉛を生ずるを以てなり。而して此性は不溶解性黄色の化合物にして、水に溶解せざるを以て、此不溶解性の黄色沈澱をして纖維上に固着せしむるにあり。

○ ナンキン黄第二水酸化鐵

此物は鐵の空氣中に永く保存せられて、自から顯れたるものなり。故に此黄色を纖維中に生ぜしむるには、第二鐵鉛類を纖維中に吸収せしめ、苛性曹達のごとき溶液中に於いて固着せしむるにあり。

○ 過酸化滿脩水酸化物

此物は滿脩褐色を染むるに用うるものにして、其染色は日光『アルカリ』性に對しては極めて堅牢なるものなり。多くは木綿の黒染の下染として用ゐらる。以上の外尚ほ數種ありといへども、其應用少なきを以て略す。

四 動物性染料

○ コチニール

『コチニール』は『メキシコ』國及び印度地方に産する仙人掌植物に寄生する一種の虫類の成育したるものを熱湯に投じ、後これを太陽に曝露し、以て乾燥せしめたるものにして、美麗鮮明なる赤色を呈す。

此染料に對する媒染劑の如何によりて種々の色を呈すべし。今其一斑を舉ぐれば、明礬、檸檬酸若くは硫酸銅の媒染によりて紫色となり、第一鹽化錫にて緋色となり、第二鹽化錫にて紅色となり、醋酸鉛にては葡萄酒色となるなり。

『コチニール』は専ら羊毛より成れる絨類を緋色に染むる場合に於いて用ゐらる。其需用は著大なるものとす。

五 人造色素

人造色素は數十年前の發明に係り、爾來種々研究を経て、現今にては數百種の多き

に上り、一々これを擧ぐるに違あらざるなり。然れどもこれを大別して酸性染料、基性染料及び直接染料とす。凡そ是等の染料は種々なる化合物より成りしものにしてこれが應用のごときも、其技に熟練せざるときは、往々これを誤りて其罪を色素其物に歸するがごときは、著者の再四これを耳にしたるところなり。故にこれを應用せんと欲せば宜しく其色素の性質等を知得し、以てこれに従事せざれば、到底成功を期すべからず。而して是等の一斑を説かんには、理化學の原理に溯りて詳悉せざるべからざれば、能はざるを以て遺憾ながらこれを爰に省略せざるべからず。是斯くのごとく専門に屬するものは、蓋し本書の目的にあらざればなり。

六 アリザリン染料

アリザリン染料は今を距ること三十餘年前の發明にして、其色素は水に溶解せざる性を有し、全然無色のものなり。然れども金屬の鹽類と相化合して種々なる色素を顯すものなり。故に此色素は大概鹽類と複鹽をなし、水に溶解すべき性質のものとして、市店に販賣せらるゝものなり。此色素の各種の金屬鹽を化合して、各種の最

も堅牢なる所の染色を顯すべし。今其一例を擧ぐれば「アルミニウム」の媒染によりて赤色を呈し、鐵の媒染によりて海老茶色を顯し、錫の媒染には橙黄色「クローム」媒染には褐色をあらはすがごとし。而して其誘導體の種類には、青口、黄口等の類あり。其詳細は、染色法の部に於いてこれが如何を説くこととすべし。茲には唯其物ありとのことを擧示し置かんのみ。

第八編 木綿染色法

木綿は、其纖維色素との引力等、これを他の纖維に比すれば甚だ小弱にして、これが染色法も亦極めて複雑なり。而して其布に織りたるもの、將た綿たるとによりて、多少其染法を異にすといへども、大同小異にして多少の斟酌を加ふれば可なり。而してこれが漂白法を施すか、前既の詳説したるを以て、本編には、先づ媒染法よりはじめ、各色の染法に就いてこれを述べん。

一 媒染法

木綿纖維の引力吸収の少弱なること前述のごとくなれば、これを染むるにも色素との親和密着ならざれば、これが染付をして充分ならしめんには、最も適切なる媒染を要すること勿論なり。今世間普通に應用せらるゝ所のものは、『タンニー』タローム、『アルミナ』錫鐵等の媒染法とす。左に其如何を説かん。

○アルミナ媒染法

此媒染劑に應用すべきものは、明礬醋酸『アルミナ』酸曹達を以てす。明礬を用ゐんとするときは、明礬二十匁、炭酸曹達二匁の割合を以て、水四合乃至五合に溶解し、これを『トワドル』八度乃至十二度とし、此液中に木綿を浸漬すること七時間乃至二十四時間に於て取出し、これを能く絞りと、水百に對し、炭酸曹達百分の五の割合を以て溶解したる稀薄液に通じ、後華氏八十五度乃至百度の溫度中に處理し、次て其媒染をなすべし。

○タンニン媒染法

『タンニン』劑中に於いて『タンニン』酸含有の多寡によりて、これが分量を異にす。木綿一貫目に對する分量は、『タンニン』酸になりては五十匁、『スマックエキス』は百五十匁、沒食子は百五十匁、矢車は三百二十匁、澁木『エキス』は二百匁、五倍氏は百匁を要すべし。而して此『タンニン』劑をば適當の湯に沸騰し、其液中に木綿を入れ、冷却しつゝ七時間乃至十二時間浸漬すべし。爰に注意すべきは、濃色に染めんとするには、媒染液は、これを濃厚にし、浸漬時間の長さだけ、媒染の効を大ならしむること是なり。

○錫媒染法

錫酸曹達の溶液を『トワドル』四度半とし、これに木綿を浸漬すること七八分時にして取出し、能く絞りと、稀硫酸液に通じ、後水洗すべし。

○鐵媒染法

醋酸鐵の溶液を『トワドル』十三度乃至十八度となし、凡そ六七時間この液に浸漬し、これを絞りと、大氣中に曝露し、後少量の曹達を含有する水に通じて固着せしむべし。

二 黒染法(一)

『ログウッド』黒染法の一法を述べんに、先づ木綿の重量の十五乃至二十二『ベルセン』トの『タンニン』酸溶液中に、木綿を十二三時間ばかり浸漬し、後これを搾り上げて硫酸鐵液又は木醋酸鐵を『トソドル』三四度となし、此液中に於いて三十分内外處理するときは、黒色に染むることを得べし。然れども右のごとくにして尙ほ充分に黒色を呈せしむること能はざるときは、再び木醋酸の溶液に通ずべし。又染めたる色にして青色の帯ひたるものあらんには、これを『ケレツプ』の溶液に通ずべし。又赤色を帯ばしめんとするときは、前のごとく木醋酸を用うる場合に於いて、少量の醋酸『アルミナ』を其中に添加すれば可なり。斯くのごとくするときは、『ログウッド』及び『アルミナ』と相化合して、紫色を呈することゝなればなり。是れ帯赤色となるものなり。

三 黒色染(二)

是亦前法と同じく『ログウッド』染の一例なり。先づ木綿一貫匁に對し、『ログウッド』一貫匁、『バーク』百匁を含有するところの染液に入るに、約一時間ばかりも木綿を煮るべし。而して別に重『コローム』酸加里四十匁、硫酸銅二十匁を溶液となし、華氏百五十六度にて前記の木綿を搾りて、一時間ばかり處理し、後これを搾りて水滴を除き、能く水洗すべし。斯くのごとくにして再び以前の染液に入れ、華氏百七十八度の温度に熱して染むべし。此場合に於いては、以前の染液に更に少量の劑を添加すれば、其染上り最も好良なり。

四 黒染法(三)

茲に擧ぐる所のものは、『ファストブラック』黒染法と云ふものにして、木綿一貫匁に付き、『ファストブラック』泥狀重量三百二十匁乃至五百匁を取り、これに硫化曹達四百匁乃至四百八十匁を、水六升乃至八升到溶解し、其能く溶解したるとき、更にこれを濾過し、此溶液中に木綿を浸漬すること、一時間以上にして、これを取出し、以て水洗すべし。

五 黒染法(四)

此染法は「アンストラキノロンブラック」黒染法と云ふ。先づ木綿一貫匁に對し「アンストラキノロンブラック」二百匁、硫酸曹達百八十匁乃至二百匁を取りて、これを熱湯に溶解し、これを濾過して水を注加し、其量を二斗となし、更に食鹽一貫匁を加へ、これに火熱を加へて華氏百五六十度とし、木綿を此中に入れて、一時間ばかり煮沸し、後これを取出して能く水洗し、更に硫酸四十八匁、重「コロム」酸加里五十一匁を、水三斗に溶解し、華氏百二十度内外の温度となしたるもの、中に通じ、これを充分に酸化せしむれば染め上ぐることを得べし。

六 黒染法(五)

爰に記載する所の黒染法は「アニリンブラック」染法と云ふ。此法に依れる黒染法は、色澤の美なるのみならず、極めて堅牢のものなれば、黒色染法としては、先づこれに勝るものなかるべし。其法は、種々ありといへども、最も簡單なるものを舉げんに、鹽

七 黒染法(六)

化「アニリン」三十七分を取り、これを少量の微温湯にて溶解し、而して中性のものとなるべき程度に於いて、少量の「アニリン」油を注加し、これを其儘に置き、又別に鹽酸曹達、硫酸銅各々十一分を取りて、適量の水に溶解したるものを以て、前の液に混加し、次に硫酸銅十分、水四合五勺を混入し、これを「トワドル」十四度とし、此液を以て、綿布に引染をなすこと三四回にして、華氏九十度以上の温熱ある酸化室内に入れ、約一晝夜ばかりも曝したる後、重「コロム」酸加里十分、炭酸加里六分及び食鹽六分を含有するところの溶液を華氏百七十八度の温度となし、此液に浸したる後、これを搾り上げて後、水洗して乾燥すべし。

是亦前項のものと同じく、「アニリン」黒染法の一類なり。先づ鹽化「アニリン」百二十七分、硫酸銅三分、硼砂五分、鹽酸曹達四十分、錯酸「アルミニウム」百四十八分をばいづれも皆これを各別に溶解し、更にこれを混合し、水を以て稀薄になし、「トワドル」十二度乃至十五度となし、此液中に綿布を浸漬すること若干時にして、其能く浸漬したる

後、これを取り出して搾り、水洗酸化したる後重「コロム」酸加里二「ベルセント」半、鹽化「アニリン」半「ベルセント」硫酸十分の二「ベルセント」を溶液となしたるもの、中に通じ、華氏百五六度となして、三四十分時はかり處理すべし。

八 黒色染(七)

「タンニン」酸十二匁を適量の水に溶液となし、これに綿布を浸漬すること十二三時間にして取出し、能く搾りて、「トワドル」五十三四度の比重に於ける木醋酸鐵九匁を適量の水に少許づゝ相加へ、此液に前の綿布を通ずべし、而して此間に於いては、取出したる後、風を切ることを怠らず、黒色を呈するを待ちて、これを止め、能く水洗し、後生石灰を水に溶解したる上澄水を取りて、これを「トワドル」一度となし、此液に通ずべし、斯くのごとくするとき、は、稍茶褐色を呈するものとなるべければ、再びこれを水洗し、更に「ログラードニキス」二十匁「フスチックニキス」五匁とを溶解したる混液に其綿布を入れ、漸次沸騰せしめつゝ、尙ほこれに火力を加へて、一時間ばかりも煮沸するときは、黒色のものとなるを以て、其色の度合を見計らいて、これを取り

し、後これを清水にて洗淨すべし。

九 黄染法(一)

先づ綿布を取りて、十「ベルセント」乃至十四「ベルセント」の「タンニン」劑中に浸漬すること四時間内外にして、鹽基性明礬液若くは錫鹽の液に通じ、「タンニン」酸「アルミナ」又は錫をして、これに固着せしめ、これを染むるに「フラビン」を用うるときは、黄色を呈するに至る。而して此色は、日光及び石鹼に對しては、最も堅牢にして、褪色等の恐れなし。

十 黄染法(二)

沸湯二升二合を取りて、鉛糖百匁を溶解し、これを冷却し、綿布を此冷液に浸漬すること二十分時にして取出し、能くこれを搾りて重「コロム」酸加里十五匁を適量の水に溶解し、其液に彼の綿布を浸漬すること十五分時ばかりにして搾りあげ、清水にて洗淨すること三四回にして乾燥すべし。

十一 黃染法(三)

木綿一貫匁を染めんとするには、五倍子八十匁を適量の水に溶いて液となし、これに浸漬すること一夜にして翌朝これを取り出し、能く餘滴を搾り、更に吐酒石二百四十匁を溶液となして、これに浸漬すること四十分許にして、これを取り出したる後、『オーラミン』二十匁を溶解したる液に通じ、漸次火熱を與へて沸騰せしむべし。斯くのごとくするときには、自から黄色を呈するものなれば、其色を見計ひて、これを取り出し、能く搾りたる後水洗すべし。此場合に於いて、適當の黄色なりと思料して取出し、これを水洗する時は、稍淡色のものとなれば、取出すときは、稍濃きに過ぐる方宜しかるべし。

十二 黃染法(四)

『ブムリッソ』五『ベルセント』食鹽十『ベルセント』の溶液中に木綿を入れ、約一時間ばかり煮沸し、これを取り出して水洗し、直ちに亞硝酸二匁二分、強硫酸一匁八分、水四合五

勺の割合を以て、これを溶液となし、『アゾ』化して直に石炭酸の顯色劑の溶液中に於いて顯色するときは、鮮美なる黄色を呈するに至るべし。

十三 黃染法(五)

木綿一貫匁に對し、『ミミサ』三十匁を適量の水に溶解し、別に硫酸曹達百匁、炭酸曹達五匁を溶解し、此二種の液を混加し、木綿を此液中に浸漬し、火熱を加へて沸騰せしむるときは、自から黄色を呈するを以て、これを取り出し水洗すべし。

十四 橙黃染法

木綿一貫匁に對し、『タンニン』酸三十七匁の割合を以て、先づ其染料を微温湯に溶解し、此中を通ずること五六回にして取出し、又別に硝酸化錫の稀薄液を適量に製し、置き、彼の綿布を此液に浸漬すること二十分許にして、これを取り出したる後、直ちに稀薄なる石鹼汁の冷水にて洗ひ、更に微温湯にて『アニリン』橙黄色染料十匁を溶解したるもの、中に浸漬し、其の染色の程度を見て、これを取り出し、水洗して乾燥すべし。

十五 濃橙黄染法

鉛糖二百六匁を取りて石灰水三合に加へ、これを煮沸して溶解し、これに冷水若干を混加して木綿を通ずること五六回とす。又別に重「コロム」酸加里六十五匁を適量の水に溶解し、前の木綿を此液中に浸漬すること十五分時とす。而してこれを取り出して搾り上げ、前の鉛糖溶液に通じ、別に又石灰水を溜め、水液に通ずること三四分時の後、これを取り出し、温湯に少量の石鹼を加へたる溶液にて洗浄し、更に水洗してこれを乾燥するときは、前項に掲げたりし橙黄色よりも遙に濃色のものを得べし。

十六 淡黄染法

適量の硝酸鐵を熱湯にて溶解し、其色の濃淡を見てこれと木綿を浸漬すること一時間以内にして取出し、能く水洗すべし。而して其染料の濃淡は主として其多少に

依るものなれば、宜しく其心すべし。

十七 深黄染法

醋酸鉛十六匁を溶解し、別に硝酸鉛九匁五分を溶解し、此に液を混合し、更に冷水にて稀釋し、此液に木綿を浸漬すること四十分時にして取上げ、これを能く搾り、別に重「コロム」酸「ポツター」ス二十匁を温湯に入れて溶解したる液に浸漬すること二十分時、斯くのごとくにして取出したるものを三十分時大氣に曝露し、再び同一の溶液に入れ、前法を反覆して一時間ばかり大氣に觸れしめたる後、これを醋酸鉛の溶液に浸漬し、少時にして搾り上げたるものを水洗すべし。

十八 赤染法(一)

爰に記述するは、近時歐洲諸國に於いて専ら行はるゝところの法にして、不溶性「アゾ」色素顯色法と云ふ、即ち木綿纖維上に不溶性の色素を固定せしむるものにして、染色の著るしく堅牢なるのみならず、染法甚だ簡易なり。之に加ふるに其價の

低廉なるを以て、染料社會の重要視せられ、大に歡迎せらるゝに至れり、今其方法を左に示さん。

先づ「ベタナフトール」液を製すべし。此液を製せんには苛性曹達溶液（「ボーム」二十一二度）三勺に「ベタナフトール」八匁を加へて攪拌し、更にこれに温湯を加へて充分に溶解し、これを沸騰せしめて濾過し、これも醋酸曹達七匁五分を溶解したる液を「ロッド」油三十三匁とを混和し、水にて稀釋すべし。而して其染色の濃淡は、「ベタナフトール」液の木綿にある量に關係するものなれば、若し濃色に染め成さんとせば、水の分量を減少すべきものとす。而して淡色は、これに反すること勿論なり。而して木綿を此「ベタナフトール」液に浸漬し、能く纖維に吸收せしめたる上は、速に華氏百二十度にて乾燥し、且つ日光に曝露せざることに注意すべし。これを終りたらんには、次に記述する所の方法によりて顯色すべし。

次に「アゾ」化溶液を製造するものにして、是は「パテニトリアニソン」十三「グラム」を取りて、水十一「グラム」に溶解し、これに亞硝酸曹達六「グラム」を、水五十二「グラム」に溶解したる液を加へ、尙ほこれに百「グラム」の水を混入し、能く冷却して「ボーム」二十一度

十九 赤染法（二）

の鹽酸十八立方センチメートルを加へ、これを水にて稀釋し、以て冷却したるものは、「アゾ」化溶液なり。而して前に「ベタナフトール」溶液に浸漬したる木綿をば、此液に通じ、三四分間處理するときは、やがて顯色するものなるを以て、これを水洗すべし。

以上のごとくにして顯色したる木綿を取て、石鹼四匁五分を水一升六合に溶解したる水液中に通じ、華氏百十五六度の温度を與へ、此液中にて約二三十分時間操作し、附着するところの染料を除去するときは、其染色をして甚だ鮮美ならしむべし。

爰に記述せんとするは、「ニトロサミン、レッド」の「バラニトラアニクン」赤染法なるものにして、前項に掲げたるものと相似たるが如しといへども、又異なる點あれば、これを以て略叙することゝなしぬ。

先づ「ベタナフトール」液を製造すべく、其方法は前項のごとしといへども、分量等に於いて異なり。即ち「ベタナフトール」に十匁乃至百五十匁苛性曹達溶液の「ボーム」四

十度なるもの七十五匁乃至百四十五匁『ロード』油五合、水一斗を溶液とし、これに微温を興へて使用すべし。

次で『ニトロサミンレッド』泥状を二十六『ペルセプト』として三百二十匁乃至四百匁、水五升五合と相混和し、これに鹽酸を『ボーム』二十度として百九十匁を少量づゝ注加し、此温度を華氏七十度とし、更に醋酸曹達百六十匁を液解したるものを二三分時経過したる後、これを前の液に注加し、此液に冷水を加へて總量を一斗となし、能く攪拌して混和すべし。

斯くのごとくにして前に『ベタナフトール』液に浸漬したりし木綿を取つて、彼の溶液に浸漬し、四五分時間これを處理するときは、其色の自から發するものなり、是に於いてかこれを取り出して能く水洗し、最後に冷水一斗に對し、石鹼三十匁の割合を以てしたる液をば、華氏百四十度乃至百六十度の温度を通じ、此中に於いて二三分時間操作すべし、これを終れば、染め揚つたるものにして、鮮麗なる赤色を呈すべし。

二十 赤染法(三)

水一升に『ロード』油二三勺の割合によりて、一の液汁を製造し、木綿を此液に浸漬すること十二三時にして取上げ、日光に曝露して能く乾燥すべし。而して其乾燥したるものを取りて、『コンゴレッド』四匁五分、食鹽六匁五分、炭酸曹達三匁を各別に溶解して相合したる液に通じ、漸次煮沸して後、これを取り出し、能く水洗すべし。

二十一 緋染法

爰に述べんとするは、普通の緋色にして、木綿一貫匁に對し、『スマック』百匁を熱湯にて煎出したるものに浸漬すること一夜间にして取出し、赤精の錫液に浸漬し、以て媒染を行ひ、後二三回これを水洗すべし。次に『ビィチウード』三百匁及び『フスチック』二百九十匁を熱湯に煎出し、前の木綿を以て此液汁に浸すこと二三分時、これを取出して其液に明礬十七匁を加へ、更に此液に通ずること十數分時にして、これを取出し、冷水にて清洗し、以てこれを乾燥すべし。若し此場合に於いて、其色の薄きも

のなることを欲するときには、『スマック』を除き鬱金を以て『フスチック』の代用とすべし。

二十一 紅花緋染法

先づ木綿を浸漬するに適良なる水を取り、これに『カーサミン』四合を注加し、木綿を此液汁に浸漬すること五六時間とす。此場合に於いては、二三十分ほどに攪拌すべし。而して其の浸染するに及びて、酒石英百二十分を加へたる冷水にて洗ふこと二三回後、これを暗處に於いて乾燥すべし。

二十三 サフランニ緋染法

此染法に依るときは、木綿一貫匁に對し、『スマック』三匁五分を水にて煮沸したる煎汁に浸漬し、後これを取り出して搾りかけ、次に『トッドル』三度の強さある鹽酸『アンチモニー』の溶液に浸漬し、速に三四回反轉し、約四五十分時ばかり浸し置くべし。而してこれを取り出して水洗し、次で『スカレット』少量を溶解せる液中に浸し、これに適應

の溫度を與へ、其色の所期に達するを待ちて取出し、これを水洗すべし。

二十四 桃色染法

先づ硫酸曹達百匁及び『エフシン』八匁五分を適宜の水に溶解し、華氏百二十度に溫め、木綿を此液に浸漬すること少時にして、所期の色を呈するの至りて更に溫度を高うし、華氏百四十度内外に至らしむるときは、其色を放つに至る。

二十五 サフラン 薔薇色染法

『スマック』二十五匁と二匁八分の煎汁又は小許の『タンーチ』と應用して媒染劑となし、其液中に百三十匁の割合を以て、木綿を浸漬し、これに次で、『サフランニン』の最も透澄せる液にて浸染すべし。若し此場合に於て、帶青色なるものを要するときは、未だ何等の液にも浸染せざるに先だち、媒染劑中に於いて、結晶錫八匁乃至十七匁を加ふべし。斯くのごとくにして染上げたるものは、其色鮮美なりと云ふ。

二十六 青染法

此染法は「ダイヤニンヂン」青染と稱す、最も堅牢なる染法として賞揚せらるゝところのものなり。且つ其價のごとき甚だ低廉にして最も實用的のものなり。其方法を左に示さん。

初めには先づ前に掲げたるがごとき「ペトナフトール」溶液を以て木綿の準備をなすものにして、「ペトナフトール」二十四匁苛性曹達溶液の「ボーメ」二十二三度なるもの八匁結晶醋酸曹達二十五匁「ロード」油五十匁水一升七合の割合を以てし、次に「ダイヤニンヂン」ツルト八匁五分を以て、鹽酸五匁に溶解し更にこれを熱湯三合に溶解し、これを「アン」化溶液となし能くこれを攪拌して充分に冷却したる後、氷塊二十匁を入れて更に冷却し、亞硝酸曹達十八匁五分を水二合六匁に溶かしたるもの五匁を以て、漸次徐々注加しつゝ能く攪拌したる後、二三分時ばかり放置し、後鹽化銅溶液を「トツズル」七十二三度として四匁を注加し、尚ほこれに冷水を加へて其容量を一升六合となし、これを攪拌して其能く混和したるものを濾過し、此液中に

前に「ペタナフトール」溶液に通じたる木綿を通じて發色せしめ、後これを水洗し、最後に石鹼の溫液に通ずるものとす。

二十七 青染法(二)

木綿一貫匁に對し明礬六十匁、酒石酸四匁五分、「アニクンブルー」七分五厘を溶解して華氏百十度となしたるもの、溫液に入れ速に攪拌しつゝ、漸次火熱を加へて、華氏百四十度に至らしめ、尚ほ煮沸するときは、所期の色に達するを以て、これを取出して後水洗すべし。

二十八 青染法(三)

爰に記述するは「アニリン」青染法にして、「スマック」二十四匁又は「タンニン」酸五匁三分を取りて、水に煎出し、これを濾過して其透明となりし溶液に石鹼十四匁五分を加へ、これを煮沸して華氏百八十度となし、木綿を此液に浸し、置くこと一夜間にし、て取出し、能く搾りて其餘滴なきに至らしめ、別に「アニソブルー」の透明液を製し

て赤液に注加し、前の木綿を此液に浸漬し、所期するところの色を得るに至るまで、漸次火熱を加ふべし。斯くのごとくにして其色を見計らい、これを取り出して水洗すべし。

二十九 淺黄染法

「タンニン」酸五匁を取りて溶液となし、これに木綿を浸漬すること一夜间にして取出し、吐酒石三匁四分を溶液となし、三四十分時ばかり此液に浸漬し、次に「ピロコックブルー」二匁五分を溶解したる液に火熱を加へ、木綿を此中に入れ、華氏百六七十度に至らしむるときは濃き淺黄色を呈するに至るべし。

三十 紫染法

先づ「スマック」二十五匁を煮沸し、此中に木綿を入れて、其まゝに冷却せしめ、其能く冷却したる後、これを引上げて「ボーム」二度の紅精に浸漬し、能く反轉して約一時間にして取出し、充分に冷水にて洗淨す、「ログウッド」三十五匁を煎出して、華氏百四

三十一 帶青紫染法

五十度に温め、此温液に入れて、三十分時を過ぐれば取出し、其液に少量の紅精を混和し、再び此液に浸し置くこと二十分時内外にして取出し、能く冷水にて洗ふべし。

「スマック」十九匁を煎出して溶液となし、其温液に木綿を浸漬し、全然冷却するに至るまで其のまゝ放置し、これを引上げて更に紅精を「ボーム」二度となし、此液に浸漬すること約一時間とす。尤も此間に於いて絶えず攪拌反轉して斑なきことを期すべし。期くのごとくにして取出したる後、能くこれを水洗し、「ログウッド」四十匁を煎出して、華氏百四十度の温液となし、此液に浸漬すること三四十分時にして取出し、次に紅精七匁、明礬二匁を混和したる溶液に浸漬し、約二十分時を経て、これを水洗すべし。

三十二 淡紫染法

「スマック」二十五匁を適量の水に煮沸して溶液となし、木綿を此液中に浸漬するこ

と三四十分時にして引上げ、次で「フロム」精に入れ、能く攪拌反轉して取出し、後これを水洗すべし。

三十三 緑染法

硝酸鐵百匁、結晶錫十匁を適量の水に溶き、此冷液に木綿を浸漬しては搾り上げる。こと六七回の後別に黄色血礫六十匁を適量の水に溶解し、此液と前の木綿を浸漬し、六七回引上げては又浸漬すべし、而して其搾り上げたものは再び前の硝酸鐵液に浸し、次で又黄色血礫鹽液に浸し、又六七回前の法を行ひて搾り上げ、能く水洗して乾燥すべし。此分量に對する木綿の量は、一貫目とす、而して此色は普通の綠色とす。

三十四 メチール緑染法

「タンニン」酸六匁を沸騰したる湯に溶解し、木綿百三十匁を取りて、此液に浸漬すること一夜間にして翌朝これを取り出し、次に綠色染粉を適宜に冷水にて溶解し、其液

中に浸漬すること約三四十分時にして取出し、これを水洗することなく暗處に於いて乾燥するものとす。

三十五 淡緑染法

先づ木綿を石鹼水にて能く洗淨し、次に清水にて二三回洗ひたる後、木綿百匁に對し、綠色染粉三匁五分の割合を以て溶解したる液中に浸漬すること一夜間にして、翌朝これを引上げて乾燥すべし、斯くのごとくするとき、所期の色に達することを得べしといへども、若し其色を得ざるときは、これを「タンニン」酸の溶液中に通じ、再び前の液に浸漬すれば可なり、此綠色染粉はこれを溫液とすれば、桔梗色のごときものに變ずるものなれば、必ず冷水にて溶解すべきものとす。

三十六 帶黃綠染法

前項の淡綠色をして帶黃のものならしめんとする場合に於いては、「フェチック」及び明礬を以て、これを黄色に染め成し、次に前項の染液を以て、綠色に染むるときは、

所期の色を得べし。

第八編 木綿染色法

三十七 草緑染色法

木綿一貫匁に對し、櫛皮四十匁を適量の水を以て煎出し、これを他の器に移して、鉛糖十匁を溶解し、華氏百九十度に熱したるもの、中に浸漬し、三十分時を経て取出し、又別に明礬二十匁及び青藍泥二十匁を以て製造したる染液に浸漬するとき、は自から所期の色を得るに至るべし。

三十八 暗緑染色法

「スマック」十三匁を煎汁となし、木綿六十匁の割合を以て、これに浸漬すること七八時間、これを取り出したるものは、別に帶青色の「メチールグリーン」七匁五分、明礬四匁及び「フスチック」液二器より成れる染液の溫度華氏百五六十度のものに浸漬し、其染液の悉皆吸収せられたる後、前の液に硫酸鐵三四分を溶解し、再びこれに浸漬すべし。

三十九 欖橄綠染色法

「クリヲゲンオリブ」二十匁、食鹽二十匁、硫化曹達五匁五分、曹達灰四匁六七分を以て染め上ぐるものにして、此硫化曹達は、硫化水素が、水に溶解せざるものなれば、熱湯に溶解し、此液中に於いて、染料を少しづつ溶解すべし、然れども尙ほ此場合に於いて、其染料の溶解することなくして、残ることあらば、少量の硫化曹達を加へて溶解すべし、斯くのごとくにして、濾過し、火熱を加へて沸騰し、此中にて染上ぐべし。

四十 葡萄酒染色法

此染法を行はんとするには、前屢述べたる所の「ペタナフトール」溶液を作り、これを以て木綿に引き染めをなし、直ちに華氏百二三十度の溫熱を以て乾燥し、これを「アルファナフチラミン」の「アソ」化溶液中に通ずべきものとす、而して此溶液の製造法は「アルファナフチラミン」二グラム半、「ホーメ」二十三度食鹽四立方センチメートル、熱湯二十二「グラム」を加へて、これを溶解し、冷却したる後、更に氷塊八「グラム」を加へ

第八編 木綿染色法

別に亞硝酸曹達一「グラム」三分を取りて、水四グラムに溶解したるものを前記の液に注加して能く混和し、これを冷却して更に冷水五合を加へ、これを稀釋したる冷液中に前の「ベタナフトール」液を以て準備したる木綿を通じ、以て其色を發せしむべし、

斯くのごとくするときには所好の色となるを以て、これを能く水洗したる後、石鹼二匁五分を一升の水と溶解し、攝氏七十度乃至八十度とせし此温液中に於いて、前の木綿を處理すべし。此染法によりて染め上げたる色は、最も鮮明美麗なる葡萄酒又は海老茶色にして其色の堅牢なること實に他の及ばざる所なり。

四十一 褐色染法

「クリオゲン、ブラオン」G印二十一匁、硫化曹達四十匁、曹達灰五匁、五分食鹽九匁、五分を溶液となし、殆ど沸騰に達せしめたる後、これを染め上げべし、而して其染め上げたる後、「クローム」酸加里及び醋酸を含有する所の液中に通じて、これを處理すべきものとす。

抑も硫化曹達は、水に溶解せざるものなれば、これを溶解劑として用うるには初めに熱湯に溶解し、此液中に於いて少量づきの染料を溶解し、これを濾過し、す用うべし、然れども尙ほ其溶解せざる染料あるときは少量の硫化曹達を加ふべきものとす。

四十二 カテキュー褐色染法

「カテキュー」は元來日光及び「アルカリ」性に耐ふるものなれば、これを用うることは他の植物性染料よりも遙に多し、先づ其二十「ベルセント」を熱湯に浸して溶液となし、此液中に木綿を入れて、華氏百八十度位に煮沸し、約三十分時此中に浸漬し、これを搾り上げたる後、暫く空氣中に曝露して斑なく風に當らしめ、直ちに重「コローム」酸加里三「ベルセント」の温液に二三分時の間通ずべし、若し此温度にして百度内外のものならんには、五六分間通ずるときは、充分に酸化すべければ、褐色となるを以て、これを水洗すべし。

四十三 帶綠褐色染法

褐色に綠を帯ばしめんとするときは、前項のごとくにして染め上げたものを硫酸液中に通ずべし、斯くのごとくするときは、綠色を帯ばしむることを得べし。

『カテキユール』を以て染むるとき、其染液に『ログラー』、『ケレップ』其他の植物染料を配合して染め成し、後硫酸銅の溶液又は重クローム酸加里の溶液を以て處理するときは、各種の色を得べきなり。又『カテキユール』褐色染となす場合に於いて、『マセンダ』其他の鹽基性染料を以て上染をなすことを得るものなり。

四十四 帶赤褐色染法

『カツム』三匁を冷水に浸し、これを煮沸して其液の滲出するを度とし、これを放置するときは、表面は清澄すべし。是に於いて、其上澄水を取かへ硫酸銅三分を注加し、煮沸して華氏二百十二となし、木綿を此熱液中に於いて、一時間ばかり煮るべし。而してこれを取り出して、能く搾りたるものを、重クローム酸加里四分を新に熱湯に浸

四十五 暗褐色染法

して溶解したるもの、中に浸漬すること二十三分時にして引上げ、別に『スマック』四匁を煮沸して華氏二百度の溫度となしたるもの、液に浸漬し、二十三分時にし、引上げ、別に『スマック』四匁を煮沸して華氏二百度の溫度となしたるもの、液に浸漬し、二十三分時にし、引上げ、又別に結晶錫三分を溶液にしたるもの、中に浸漬し、二十時分を経て取出し、次に『ビームラード』二匁五分、明礬八分を混合して成りし溶液に入れ、華氏百五六度の熱度に溫め、木綿を此中に入れて、一時乃至二時間ばかり反轉すべし。斯くて後これを取り出し、以て水洗すべきものとす。

硫酸銅三匁、『カッチ』三二匁を各別に溶解し、これを相和して沸騰せしめ、木綿を其液に浸漬すること十二三時にして引上げ、能く搾りて、重クローム酸加里三匁を溶解したる熱湯に浸し、これを搾り上げ、又二回ばかり同一の法を反覆し、別に『ログウー』、『ドエキス』及び『フステック』各々二匁五分を沸湯に溶解し、此中に通ずること六七回にして、これを引上げ、再び前の液に硫酸鐵三匁ばかりを注加したるものに浸し

凡そ十數分時にして引上げ、これを水洗すべし。

四十六 濃茶色染法

「カテキニー」二十匁に丹礬四匁五分を溶解し、これを濾過して其滓も去り、此液に木綿を通じ、能く攪拌して斑なき様になし、少時これを煮るべし。而して其熱度は、華氏百七十八度とす。次で又重「クローム」酸加里四匁五分を微温湯に溶解したるものを、華氏百六七十度として木綿を此液に浸漬し、これを取り出したる後水洗すべし。

四十七 淡茶色染法

「カテキニー」八匁五分を適量の水に溶解し、これを濾過し、次で染めんとする木綿を浸し得る程度を以て清水を染釜に入れ、前の溶液を此中に注入して能く攪拌し、後木綿をこゝに入れて煮沸するときは黄色を呈するに至るべし。是に於いてか、これを取り出し、豫て重「クローム」酸加里三匁五分を微温湯に溶解したるものに通じ、華氏百六七十度の温度を興ふるときは淡茶色を呈するに至る。これを引上げて水洗すべし。

べし。

四十八 青茶色染法

木綿一貫目に對し、「ケレツプエキス」四十匁を溶解したる液に通じ、これに火熱を加へて華氏百七十八度となし、少時にしてこれを引上げ、別に木醋酸鐵を「ボーム」三十度となしたるもの二十匁を適量の水に混和し、この液に前の木綿を通ずべし。此際、に於いて特に注意すべきは、液の溶解の斑を生ぜざる様になすべし。故に液を注加すること、徐々これを攪拌し、幾回も搾るべきものとす。斯くのごとくするときは、毫も斑を生ずることなきがごとし。

四十九 藍染法 (一)

爰に記述せんとするは、綿絲染法の一なり。先づ曹達にて油及び脂肪質を除去し、後これを充分に湯にて洗淨し、直ちに繩棒に巻き掛けたるまゝ、これを藍甕の中に懸垂し、時々其繩を回轉して徐々に染むべし。此懸垂せんとする場合に於いて藍甕の

表面に浮游せる所の紺色花は、これを除去し置くべし、而して此際最も注意すべきは、縷の中に乾燥せる絲なき様にすべし。若し其之あるときは、直ちに藍液に浸潤せざるのみならず、其中間に包有せられたる空氣は、忽ち白藍を酸化し、これがために班染をなすことを免れざるなり。斯くのごとくにして五六時ごとに引上げて攪り、風を切つて、其酸化を平均せしめ、以て其染め付き得る所の力を早くすべし。これを反覆すること五六回にして、艶麗なる紺色となるべし。

五十 藍染法 (二)

爰に示さんとするは、綿布の染法なり。藍は一時に濃液に染めんよりは、幾回も淡より濃きに順次これを染むるを可とす。若し急劇に表面に附着せしむるときは、染液は内面に浸入附着することなく、表面にのみ粗大なる沈澱を附着し、摩擦のために剝落することあり。是れ特に注意を要す。

此染法は綿布の一端を伸子によりて、接續伸張し、又伸子によりて綿布を折返し、湯にて浸潤したるまゝ、藍甕中に懸垂し、風を切ることに前項に於けるが如くになし、これを水洗すべきものとす。又綿布の表面には石灰等の附着するものなれば、稀薄なる酸性液を以て充分に酸化し、且つ其石灰分の溶解して加洗し、以てこれを染め上げべし。

五十一 紺染法

此紺染法は藍を用うることなくして、紺色を出さしむるにあり。是は「ジャーナス」染料を應用して發明せられたる最近のものに係る數多の試験を経たる結果、其著るしき良法にして、變色若くは褪色等の虞なく、今や大に飛雄せんとするに至れるものなり。

紺礬五匁、「ジャーナス」ダークブルー「四匁五分」とを各別に陶製の皿に入れ、これを充分に溶解して互に混淆し、豫て染釜には、適量の水を入れ、此中に彼の溶液を少量づゝ注加し、以てこれを染むるものとす。即ち最初に少量を注加し、能く攪拌して、木綿を其中に入れ、これを引上げたる後、殘量の溶液を入れて染め、これを引上げては、又前法のごとくになし、終に七八回にして止め、以て染液の全量を注入し終るべし、而し

て漸次火熱を加へて沸騰點に至らしめ、以てこれを染め上ぐるものとす。而して此間に於いては間斷なく火熱を減少せしめざるのみならず、木綿は常に反轉しつゝあるものとす。斯くのごとくにして沸騰點に達するときは、食鹽十二匁ばかりを其熱液に投じ、尙ほ沸騰を繼續せしむべきものとす。而して『タンニン』酸八匁五分を水一升に溶解し、此液に染めましたる綿を二三十分時の間浸漬し、後これを取り出して能く搾り餘滴を還留せしむべからず。

以上の手續にして終りたるときは、強硫酸一匁吐酒石五分とを、水一升に溶解し、これに前の木綿を浸漬すること十四五分時にして取出し、清水にて能く洗ふべし。而して後『マルセー』ル石鹼三匁を溶解したる液にて洗ひ、後更に湯にて洗ふべし。

五十二 鐵黃色染法

硫酸鐵若くは醋酸鐵の溶液を『トワドル』三十五度乃至三十度として、此中に木綿を浸漬し、又は此液に浸漬することなくして木綿に引染を行ひ、炭酸曹達の溶液中に於いて熱すべし。斯くのごとくにして水酸化鐵を固着せしめ、而して黃色又は褐色

に染むべきものとす。

五十三 カーキー色染法

『カーキー』色とは、印度語にして土人と云ふ意を表す。綠色と帶黃褐色の混合色にして、帶綠茶褐色なり。其染法は、『トワドル』三十二度の醋酸鐵の溶液五十二分と、『トワドル』三十二度の醋酸『クローム』百分との混合液を製し、これを以て木綿に引染をなし、能く乾燥して苛性曹達若くは『アンモニア』を稀薄したる溶液に通ずべきものとす。而して此場合に於いて、其色の濃淡等をなさんには、『ヨクマーム』を多量に用うるときは、青みを顯はし、醋酸鐵を多量に用うるときは、赤みを増すべし。これを要するに、醋酸『ヨクマーム』と醋酸の用量の多少によりて、其色を異にするものなれば、宜しく之れを斟酌して其欲する所の色に染むべし。此染色は、『アルカリ』日光洗濯摩擦等のごとくに對しては、極めて堅牢にして、毫も其變化を見ず。然れども酸類に對しては、甚だ弱きものなれば、豫めこれを知得し置くべきことを要す。

五十四 鼠色染法

木綿を取りて、鹽基性明礬液に浸漬すること約一時間の後、これを取り出し、次で炭酸曹達四匁を適量の水に浸漬したるもの、中に入れて通じ、後これを清洗すべし。次に「アリザリンゲル」五分、「セルリン」二分とを各別に溶解し、これを混和し、豫て染桶に水を盛り、此混合したる溶液を少しづつ、注加し、綿布を此中に浸し、これを引上げ、ては、残りの混合液を少し注入し、又綿布を此中に入るべし。斯くのごとく少量の混合液を注加しつゝ、數回にこれを浸し、染め終るときは、漸次熱度を加へて沸騰せしむれば、鼠色を生ずるに至るべし。

斯くのごとく沸騰せしめて始めて鼠色を生ずるものなれば、沸騰せしめざるべからず。故に其未だ甚だしく沸騰せざる前にありては、溶液は茶色を呈するを以て、甚だ奇異の感想を懐かるゝ人あるべしといへども、漸次熱度の高騰するに従ひて、終に鼠色を生ずるに至る。即ち其所期の色に至つて、これを取り出し、「マーセル」石鹼三匁五分を加へたる冷液にて更ひ實に水洗するときは、鮮明なる色を呈すべし。

五十五 直接染料法

以上列挙したるものは、木綿染色法の一環に過ぎずといへども、これを以て應用するときは、各種の色を染め成すことを得べし。本編は終りに臨んで、直接染料の染法を擧ぐべし。

木綿は、他のものと異にして、媒染を要せずして、直接染料を以て、直接に染色し得る便利なるものにして、近來此實用的便法を行ふこと鮮少ならず。今其一斑を述べんに、染料は、其種類によりて異なりとはいへども、通常は、「三」ヘルセント乃至「五」ヘルセントを要し、染液は、可及的多量の水を用うべからず、而して先づ染料を少量の水に溶解し、これに燐酸曹達十「ヘルセント」石鹼二「ヘルセント」乃至五「ヘルセント」を加ふべし。而して此溶液に木綿を浸漬し、三十分以上一時間以下、これを煮沸し、やがてこれを取出して、極めて少量の曹達を含有する所の水中に通じ、能く水洗すべし。斯くのごとくにして乾燥するときは、既に染め上りたるものなり。

然れども、若し其染色をして、極めて鮮艶ならしめんとするときは、前述のごとく染

めて未だ乾燥せざるに先だち、『ロード』油五分、炭酸曹達一分、水二百分乃至二百二十分の割合を以て、一の溶液を製造し、染め上げたる木綿を此液に通じ、只搾りたるまゝこれを乾燥するときは、即ち可なり。

直接染料に要する色素は、其種類甚だ多しといへども、今其普通に應用せらるゝものにして著名なるものを左に掲げん。

赤色

- ブリリアントコンゴ
- コンゴレット
- ブリリアントアプリン
- ダイヤミンブル

青色

- オキガミンブル
- フナミンブル
- オキガミンダークブル
- ペンゾインデゴブル
- タクソフェニン

黄色

- アソエル
- クソカミン
- ペンゾンアズリン

黒色

- クランゲンクブラツク
- ダイヤミンブラツク
- ユニオンブラツク
- コットンブラツク

褐色

- ダイヤミンブラオン
- コットンブラオン
- ペンゾブラオン
- オキガミンブラオン

葡萄酒色

- オキガミンマルーン
- オキガミンガルネツト
- コットンオレンヂ

橙色

ビラミンオレンジ

灰色 ペンダグレイ

統色

オキガミングリーン
ベンゾオリブ

緋色 ダイヤミンスカレット

各色 クロラゾル染一般

第九編 麻染色法

麻布は西洋諸國に於いては、これを浸染し、若くは引染又は更紗染等になすこと殆ど之なしと云ふも不可なければ外國に於ける學理的應用に成れる染法としては、これを記述したるものなし。是れ概ね純白に晒して織り、以て需用すればなり、「リンチル」のごときは即ち是れなり。

亞麻の纖維は木質の部分あれば、これを分たんがために「アレツチング」と云へる一

種の酸酵法によりて、これを行ふものなり、この纖維を取りて顕微鏡下に檢するときは、一方は圓錐狀をなす所の圓筒形のものにして、其細胞壁は甚だ厚きものなり。而して其性質は、略木綿と相似たれども、稍堅緻なるのみならず、夾雜物のごときも亦木綿よりも多く、且つ光澤に於いては、大に優る所あり。これが染色法上に於る如何を檢するに、媒染劑藥品、色素、染色上の處理等に於いては、殆ど木綿に於けると異ならず。然れども其染法の木綿に比して、稍困難なるものは夾雜物の多きと、纖維狀態の稍異なるに由らざるばあらず。

以上のごとくなるを以て、其染法のごときも亦別に取立て、列記するの要なかるべし。然れどもこれを缺くは、稍遺憾に感ずるを以て、唯本編には、數種の染法を例示することゝせん。其他の染法に至りては、宜しく木綿染色法を應用すべし。

一 漂泊法

麻を漂泊するは木綿に於けると異なり。是は第二編に於いて詳述せるを以て、爰に略す。

二 媒染法

麻の纖維は略木綿と同じきことは本編の首に述べたるが如し。故に其媒染法のごときも亦木綿と同一の方法を行ひて可なりとす。

三 黒染法

「コグウッドエキス」八匁七分を熱湯に溶解し、此液に百匁の麻絲を浸すこと二三時間にして取出し別に重「コローム」酸加里一匁三分、丹礬一匁七分を取つて、これを冷水に溶解し、前の麻糸を此液に浸漬すること二三十分間にして取出し、前の「コグウッド」溶液に曹達灰二匁三四分を加へて熱度を與へ華氏七百度内外となし、彼の麻糸を此液に通ずること十五分間にして取出し、更に其液に硫酸鐵三匁を混和し、其能く相和したる後これに浸漬すること約三四十分間にして取出し、後これを水洗すべし。

四 赤染法

石灰二十二匁、曹達五匁を各別に適量の水に溶解し、これを混合して充分に攪拌し、此液中に麻を入れて煮ること五時乃至七時にして取出したるを能く搾り、これを水洗したる後鹽酸五匁を冷水に溶解し、この液に通じたるものを搾り揚げ、又別に「コロールカルキ」五匁を水に溶解し、この液に浸漬すること七八時間を経るときは其麻は純白のものとなるに至るべし。是に於いて、これを引揚げ「トワドル」半度の鹽酸液中に通じ能くこれを水洗すべし。
斯くのごとくにして別に「タンニン」酸十匁を微温湯に溶解し、この液に浸漬すること三十分間にして搾り揚げ、更に其液に「サフランニン」一匁三分を加へ、華氏七十度の温湯に溶解し、再び此液にて染め上げべし。

五 青染法

先づ適量の水に硫酸鐵八分を溶解し、此液に麻百匁を浸漬し、二三時間を経て取出

第九編 麻染色法
百十二
し、其まゝにて乾燥し、又別に明礬二匁五分を水に溶解し、此液に浸漬すること三四時間にして取出したるを乾燥すべし。又別に明礬鉛糖各々一分餘を各別に溶解し、これを混合したるものに「ログラードエクス」適量に入るべし。此染料の分量は、染めんとする所の色の濃淡によりて異なれば宜しく其心得あるべし。かくて此液にて染めたるものを水洗し、これを乾燥するものとす。

六 緑染色法

先づ硫酸曹達三匁五分を冷水に溶解し、麻を此液に浸して煮沸し、四五時間を経て取出し、次に靑藍を適量の水に溶解して染め、これに稀硫酸液を通じ、次で石灰水中に浸し、直ちに取出して、丹礬三匁を溶解して華氏百七十度に熱したるもの、液に浸漬し、十二三時間を経て搾り揚ぐべし。斯くてこれを取り出たるものを水洗し、次に「ケレップ」三匁五分を取り、華氏百七十度の温度となしたる液に通じ、これを取出して乾燥すべし。此場合に於いては水洗をなすべからず。

七 鼠色染色法

先づ阿仙藥三匁五分を適量の水に溶解し、これを華氏百五十度に温め、此液に百匁の麻糸を通じ、三四十分時を経て取出し、重「コロ」と「酸加里」一匁五分を別に湯に溶解し、これを華氏百八十五度の温度とし、此液に通入すること十五六分時にして、これを取出し、實に其液に明礬及び靑藍を加へ、これにて染め上ぐべし。

八 應用法

麻は其纖維木綿と略相等しきものなることは前既にこれを述べたり。故に其染法のごときは、木綿染法を應用することを得るを以て、一々こゝに列挙することをなさず、宜しく第四編木綿染法を參酌應用すべし。唯、麻は、染付の可ならざるものなれば、此一點に注意せんことを望む。

第十編 絹染法

一 漂白法

絹の漂白法は前既に述べたるがごとくなり、雖も近時に於いては、特に過酸曹達の製出多きを以て、これにて漂白するときは大に其勞を省くことを得るのみならず、其結果も亦甚だ好きがごとし、尙ほ漂白法の部に就いて知了すべし。

二 媒染法

絹の媒染法は大概三種に別れたり、即ち「クローム」媒染、鐵媒染、及び「アルミナ」媒染是れなり、是等は、いづれも其法を異にするものなれば、左に項を別つて、これを詳述すべし。

○クローム媒染法

「クローム」媒染をなすには、醋酸「クローム」若くは鹽化「クローム」を用うるものなり。先

づ鹽化「クローム」に就いて、これを述べんに、絹糸を取りて、鹽化「クローム」溶液の「ポーム」三十一度なるものの中に浸し、十三四分時ばかり能く反轉して操作し、其まゝ十時間乃至十二時間放置し、これを取り出して、搾り、直ちに「硅酸曹達」を「ポーム」半度の水溶液中に浸し、五六分時ばかり其中にて操作するときは、充分に固着するを以てこれを水洗すべし。

以上のごとくにして、媒染を終るものなりといへども、一回用ゐられたる鹽化「クローム」溶液は、幾回にてもこれを用うることを得るを以て、此場合に於いては、更に少量の新規の鹽化「クローム」の濃溶液を加ふべし。これに反して、硅酸曹達の水溶液は、常に新鮮なるものならざるべからず。

○鐵媒染法

絹を媒染するに鐵劑を以てするものは、其種類少なからざるが如しといへども、就中硝酸鐵を以て最も良好たる結果を得べし。先づ「トワドル」三十三度乃至五十度の硝酸鐵溶液を製し、此中に絹を浸漬して操作すること約二十分時の後、其まゝ十時

間ばかり放置したる後豫て造り置ける炭酸曹達水溶液に通じて、酸化鐵を固着せしめたる後能く水洗すべし。而して此炭酸水溶液は炭酸曹達五六匁を水一升到に溶解したるものを以てすべし。

以上の工程を経たる媒染にては淡色に染むるに於いては間然するところなしといへども若し濃色に染めんとするものなる時は、右の下漬法を再三再四これを繰返して行ふべし。而して最後に鐵を固着して以て、これが媒染法をなすべし。尙ほ完全なる媒染をなさんには最後に於いて少量の石鹼を含有せる微温湯に通ずるか又は「アンモニア」を稀釋したる溶液に通ずべし。以上掲げたるところの媒染液は再三これを使用することを得べしといへども、其都度これに少量の濃厚なる溶液を注加せざるべからざるなり。

○アルミナ媒染法

此媒染法に依れる媒染劑は明礬又は硫酸「アルミナ」「アルミナ」酸曹達を用うるものとす。其法は水一升到に對して、明礬三十匁炭酸曹達三匁五分の割合を以て、これを溶

解し、其一たび生じたるところの沈澱物が再び液解するに至るまで、これを煮沸すべし。斯くのごとくするときは、鹽基性明礬溶液となるものなれば、これを「トワドル」十二度となし、絹を能く水潤して、此溶液中に浸漬し、十二三時間放置して取出し、直ちに「硫酸曹達」「トワドル」半度の水溶液中加入し、六七分時ばかり操作するときは、充分に「アルミナ」を固着せしむることを得べし。而してこれが工程を終るときは、清水にて能く洗淨すべし。

三 染料

絹の染料は其種類もとより鮮少ならず、然れども就中日光に對して堅牢なるものなれば、又否らざるものあり、酸類に逢へば動もすれば褪色するものなきにあらず。今各色染法を述ぶるに先だち、先づ是等染料について其堅牢の度如何を述ぶることとすべし。

○日光に對して堅牢なる染料

赤 色

- バイオーラミン(酸性)
- プリリアントカーモイシン(同)
- プリリアントクロセイイン(同)
- ボンスー(同)
- ローダミン(鹽基性)

黄 色

- ピクトリアエロー(酸性)
- アゾゲルブ(全)

青 色

- ヒンメルブルー(酸性)
- アルカリイブルー(酸性)
- バテントブルー(同)
- メシルブルー(同)

橙 色

- プリリアントオレンジ(同)

藍 色

- ファストダイクブルー(同)

各 色
アリザリン屬染料

○洗濯に堅牢なる染料

青色 ヒンメルブルー(鹽基性)

赤色 バラニトラアニリン

桃色 ローダミン(鹽基性)

各色 ダイヤミン染料

各色 プリムリン(直接顯色染料)

黄色 プリムリン(同)

○アニリン染料

シルクブルー(鹼基性)

タンニンブルー(同)

バテントブルー(直接)

インジゴブルー(同)

青 色

ヒンメルブル(鹽基性)
ダイヤミンブルー顯色(直接)

赤色
ローダミン(鹽基性)
フアストレット(酸性)

緋色
ザイリヂンスカーレット(同)
パラチンスカーレット(同)
ダイヤミンスカーレット(同)

緋色は右のごとき染料にて染め得べしといへども色の美觀鮮明にして最も堅牢ならんことを安ずるときは堅牢なる黄色と赤色との混合色にて染むるに如かず。

黄色
インデアアルエルロー(酸性)
オーラミン(鹽基性)
チプチユングリン(酸性)
タンニンダグリン(鹽基性)
ビクトリアグリーン(同)

是亦緋色に於けるかごとく堅牢ならんことを安ずるときは堅牢なる黄色と青色の混合液にて染むるを可とす。

紫色
タンニンバイレット(鹽基性)
メチルバイレット(同)
アシッドバイレット(酸性)

茶色
チアジンブラロン(直接)
又ハヘズピン(鹽基性)

褐色
ビスマークブラロン(同)

黒色
ジャイナスブラツク(直接鹽基性)
ダイヤミンブラツク(直接顯色)

四 黒染法

茲に記述せんとするは植物性染料に依れるものなるが絹の植物性染法は近時多く行はれざるが如し。故に只其一法として記するのみ。先づ絹絲を精練し硝酸鐵液

を『ドワドル』五十三度のものとし、此液にて操作したる後、十二三時間其まゝに放置し、後これを搾りあげて極めて少量の炭酸曹達を含有する水溶液中に通じ、後これを水洗すべし。尙ほ充分に鐵媒染を固着せしめんとするときは、石鹼五匁を熱湯に溶解し、此液中に於いて尙ほ熱すべし。此場合に於いて、最も注意を要するものは、此媒染の如何にあり、よりて濃黒色に染め成さんとせば、右の下漬法は幾回も繰返すべし。然るときは鐵媒染は充分に固着すべく、如何に水洗すといへども、これが剝落を見ることなし。

以上のごとく鐵媒染を行ひ終るときは、下染にして青色に染むべし。即ち前の絹糸を取りて、黃血鹽二十一匁を二匁を含める溶液中に操作し、これを取り出しては、此液中に十八匁の鹽酸をば、少しづつ徐々に入れて、これを操作し、漸次火熱を興へて、華氏百七十度乃至百九十五度とし、尙ほ煮沸するときは、やがて濃青色となるに至るべし。是れ前に固着せしめたる鐵と、黃血鹽と相化合して、青色鐵物染料なる『プルシアンブルー』を纖維上に發生せしめたるを證するものなり。然れども尙ほ此血鹽と化合せざる鐵の殘留するものにして、後染むるとき『ログ

ウッド』と相化合し、以て滯赤黒色を生ずるに至る。故に前に染めなしたる青色と此赤黒の三色の相合して、純黒色を呈するに至る。是れ黒は、赤、青、黄の三色の相合したるものなればなり。

左のごとくにして染めたるものは、下染なり。これに次いで中染をなすものなるが鐵は、『カテキユー』『ケレップ』のごとき『タンニン』質を含有するところのものをを用うれば、『タンニン』質と化合して、『タンニン』酸鐵の一種の黒色を呈するものなれば、特に黒色を帯びしむることを得べし。

『カテキユー』四十二匁の溶液中に、青色の下染をなせし所の絹糸を浸し、三十分時ばかりも煮沸すべし。斯くのごとくする時は、『カテキール』の褐色を得るものなれば、其絹糸は栗茶色のごとくなるべし。次で上染に及ぶものとす。茲に一の注意を喚起せんとするところをなれ。其は、此中には、これを行はざるも不可なし。然れども染め掲げし黒色の最も濃艶鮮美にして、重量を増加するの益を欲するものは、これを行ふべし。否らざれば、これを行はざるも可なり。

次で上染をなすべし。是は、『ログウッド』千匁若くは、『ハマチン』二匁の『フゲレップ』を

溶解せる液中に於いて一時間ばかり煮沸すべし。後これを取り出して水洗するとき
は、所期の色に染むることを得べし。

五 アニリン黒染法

『アニリン』黒染法を行はんとせば、先づ第一に纖維を酸化し置くべし。否らざれば帯
赤黒色となるの憂あり。是れ絹の纖維は還元性のものにして酸化することを防害
するものなればなり。

さて豫て縮絲百々に對し、過滿俺酸加里二匁五分、又は重『コローム』酸加里二匁に付
き、少量の醋酸を含有する溫液中に於いて、二十分時ばかりも熱し、これを水洗すべ
し。

斯くのごとくにして鹽酸鹽化『アニリン』各々二十六匁、重『コローム』酸加里七十七匁
を取りて、水二升一二合に溶解し、これを以て染上ぐべし。此液を製するには、重『コロ
ーム』酸加里鹽化『アニリン』は各別に溶解し、使用する場合に於いて、これを混合して
攪拌し、尙ほ鹽酸を注加すべし。かくて絹糸を入れ、二十分時ばかりの間漸次これに

火熱を加へ、華氏百七八十度となし、同一溫度を以て約一時間以内も煮沸するとき
は、染め上がるべし。而して後これを水洗すべきものとす。

以上のごとくするときには、最も堅牢なるものとなるべしといへども、若し其酸化す
ること充分ならずして、黒色を得がたきときは、重『コローム』酸加里的溫液中に於い
て、五六十分時間これを熱して、水洗するときには、黒色となるに至るべし。

然れども尙ほ其黒色にして赤みを帯ぶるものなるときは、更に鹽基性綠色の色素
を用ゐて上染を行ふべし。然るときには最も艶麗なる黄色を得べし。

六 アニリン黒染法(二)

此法に依るときは、先づ絹を過滿俺酸加里及醋酸にて酸化し置き、次で硫酸銅鹽酸
加里、硫化アンモニア各十匁五分、鹽化『アニリン』三十六匁、水二百二十匁の割合にて、
各別に溶解し、これを能く混合し、前法のごとくにして染むべし。

七 アニリン黒染法(三)

此法は『ナフチラミン』六分『ブラック』六分五分『インヂアンエロー』六分『醋酸』八分を溶液となし、これを煮沸して染め上げべきものとす。

八 アニリン黒染法(四)

此法は『ジャーナスブラック』三分五分『醋酸』二分五分『ジャーナスダークブルー』二分を溶解して煮沸し、此液中に於いて操作しつゝ、染め上げべし。

九 赤染法(一)

此法は『ローダミン』三分五分『醋酸』二分一分『練汁』二十一分を混合し、華氏百七十八度の温液となし、此中に浸漬して操作すること三四十分にして取出し、別に清水に少量の醋酸を加合したる液に入れ、これを搾りて乾燥すべし。此染料の分量は絹百々に對する一例なり。

十 赤染法(二)

精練したる絹を取り、微温湯に浸漬したる後、直にこれを取り出し、別に醋酸アルミニウム又は鹽基性明礬液をば、『トワドル』十四五度となしたる液に浸漬し、數回反轉して一様に浸みせしめたる後、十二三時間其まゝに放置し、これを取り出したる後、炭酸石灰五分を温湯に溶解し、前の絹を三十分時浸漬したる後、これを水洗すべし。斯くて染釜に冷水を灌へ、泥狀黄口アリザリン十五分、醋酸石灰二分六分を各別に溶解して混合し、前に下漬をなしたる絹を此液に入れ、漸次徐々に火熱を加へ、温度を上昇せしめ、一時間ばかりにして沸騰せしめ、尙ほこれを煮沸すること三十分にして取出し、能くこれを水洗すべし。

以上の工程にして終るときは、第一鹽化錫少量『マルセル』石鹼四分五分を溶解し、此液に前の絹を浸し、約一時間以内煮沸すべし。斯くのごとくするときには、甚だ鮮麗なる赤色を呈するに至るべし。若し其染め上げたるものにして黒みを帯ぶるものなるときは、更に其液を新鮮なるものとし、前の法を繰返し、再び石鹼を溶解したる液中に通ずべし。黒みを脱去することを得て、最も鮮麗なる赤色を得べし。前既に屢詳述したるがごとく、染物に要する器械器具には、毫も鐵氣なきものなら

ざるべからざるが、此染法に於いては、最も其著しきを知れることを得べし。即ち些少の鐵氣たりしもこれを存するときは、其色は甚だ鮮明ならずして暗赤色となるに至るべし。是れ特に注意を要す。

十一 深紅染法

『トワルド』十度の醋酸アルミニナ液に硫酸銅十五匁を清水にし溶解したるものを注加して混合し、絹を此液に浸漬すること十數分時、此間に於いては數回これを反轉して、一樣平等に行渡らしむべし。斯くて取出して搾り、能く乾燥したる後稀薄なる胡粉液に通じ、『コチニール』百五十五匁、小麥糠百匁、『ブラジルウッド』三百六十匁を混和したるものを煮沸し、前の絹を此液に浸し、五六分時に取出し、礮砂精液を以て能く洗ひ、これに浸漬すること一時間内外にして取出すべし。而して水洗をなさずして其まゝ乾燥すべし。

十二 緋染法

此法は、酸性染料染法に依るものにして、『スカールレッド』、『フォツ、シルク』四匁五分、硫酸一匁、練汁三十一匁とを混溶し、殆ど煮沸して染上ぐべし。今其法の一斑を説かんに、元來酸性色素は絹を染むるに媒染を要せざるものにして、染液中に酸類の添加することを要すべし。是れ酸性色素は、『ソラルフロン』酸を含有するものにて、通常は此遊離酸として染料を販賣品となさざるものなり。多くは、『ソヂウム』若くは、『ポツタン』のごとき、『ソオルフロン』酸鹽類として、これが染料を販賣せるものなれば、酸類と添加して、其色素を遊離の『ソラルフロン』酸として纖維に固着せしむるものとす。

十三 桃色染法

『トワルド』五度の醋酸アルミニウムに漂白したる絹を浸漬すること十時間乃至十二時間にして取出し、能くこれを水洗し、炭酸石灰四匁を適量の溫液となし、前の絹を此液に通じて水洗し、別に染釜に水を入れ、泥狀青口、『アリザリン』二匁五分を加合し、絹をこれに入れて、漸次火熱を加へ、溫度を上昇して、一時間内外にして沸騰點に達せしめ、尚ほ二十四分時間煮沸すべし。斯くてこれを取出し、『マルセル』石鹼にて

洗ひ更に稀薄なる炭酸曹達液にて洗ふときは、石鹼の氣を去るべし。これに次で冷水に少許の醋酸を添加し更にこれにて洗淨するときは所期の色を得べし。

十四 黄染法(一)

此法は「インヂアンエロー」三匁硫酸一匁二分、練汁十六匁を適量に溶解し、これを煮沸して染むべし。其染法は酸性染法に依るものにして、第十二に掲げたる緋色染を参照すべし。

十五 黄染法(二)

先づ精練漂白したる絹を微温湯に浸漬し、能く搾りて、醋酸「アルミニウム」又は少しく鹽基性となしたる明礬液を「トワドル」十二三度のものとなし更に此液に浸して能く反轉し、其まゝ十時間乃至十三時浸漬し、後これを取り出し、炭酸石灰五分を適量の水に溶解したるものを温湯となし、三四十分時間此液に浸漬したる後水洗すべし。

次で染釜に水を入れ、これに泥狀「ガロフラブイン」二匁六分を入れ、これに醋酸石灰三分を混加し、これを攪拌して、其全く溶解したる後、前の絹を繰入れ、漸次温熱を上昇して、一時間ばかりを経過するときは、始めて沸騰せしむるがごとくすべし。次で尙ほ三四十分時間沸騰を繼續したる後、これを取り出して水洗すべし。次に「マルセル」石鹼五匁を微温湯に溶解し、此液にて二三十分時間煮沸したる後、これを取り出し、能く搾りて少量の炭酸曹達を冷水に溶解したるものゝ中にて洗ひ、石鹼を洗ひ落すべし。而して後少量の醋酸を加へたる冷水にて洗淨するときは所期の色を得べし。

十六 黄染法(三)

此の法に依るものは最も堅牢なる黄色となるものにして、「プリムリン」を用ゐて直接染料に依りて染むべし。而して其染め上げたるものは直ちに顯色染料染法に依りて、亞硝酸曹達及び硫酸を用ゐ、これを「アン」化し、以て「ベタナフトール」にて顯色するものとす。

十七 緑染法(一)

絹を微温湯に浸漬し、充分に水氣の浸潤したるものを取出し、能くこれを搾り、醋酸「アルミニウム」又は稍鹽基性を帯べる明礬液を「トワドル」十五六度とし、これに浸漬すること十二三時間にして取出すべし。此下漬を終りたるときは、炭酸曹達四匁を冷水に溶解し、三四十分時にして取出し、能く水洗し、別に冷水に粉狀「セルリン」五匁五分を溶解したる液に前の絹を浸漬し、少時此液中に於いて操作し、漸次温度を加へて沸騰せしめ、尙ほ繼續して煮沸すること三四十分時、これを取り出して水洗し、「マシセル」石鹼五匁を温湯中に溶解し、其液に入れて二十分時の間煮沸し、然る後別に炭酸曹達少量を冷水に溶解したるものにて洗ひ、後、少量の醋酸を溶解したる水にて洗ふべし。

十八 緑染法(二)

此法は「バテントグリーン」を用ひて直接染料染法によりて染め揚ぐるものにして、其

色鮮麗なり。緑は、充來青黃の配色に成れるものなれば、一の綠色染料のみにて染めんよりは、寧ろ青色染料と黄色染料とによりて、これを染むるの勝れるに如かざるなり。而して其配合については、鹽基性と鹽基性、又は酸性と酸性若しくは鹽基性と直接染料とを以て配合するがごとくすべし。鹽基性と酸性との配合は、決して行ふべからず、是れ其宜しきを得ざるは、自から明瞭なればなり。

十九 青染法(一)

此法を、鹽基性染料の染法に依るものにて、「シルクブルー」二匁三分、醋酸二匁、練汁十匁を以てするものなり。これを華氏百五六十度の温度として染むるものなるが、絹には媒染を要せざるなり。唯前記の温浴中に於いて、染め上ぐるものにして、其浴は、中性若しくは極めて僅少なる酸性となし、練汁を注加して以て、其染足を緩慢ならしむべし。

二十 青染法(二)

是亦鹽基性染料の染法に依りて染むること第十九に掲ぐる方法に依り、「ブクマブ
ル」二匁醋酸二匁三分、練汁十匁の割合を以てすべし。只前法と異なる所は、溫度を
華氏百七十八度に上昇せしむるにあるのみ。

二十一 青染法(三)

「アルコール」一合五勺に「アニリン」十二匁五分を溶解し、これを濾過して華氏百四五
十度の溫湯に注加し、これに醋酸六十匁、硼砂百十匁を投入し、能く攪拌して充分混
和したるを認め、絹を此液に浸漬して、二三十分時間反轉し、漸次火熱を加へて、
華氏二百十度に上昇せしめ、別に水を加へて、稀薄になしたる硫酸五十匁を注加し、
尙ほ前の溫度より上昇して沸騰したる後、これを取り出して水洗すべし。此法に依れ
る染色は、甚だ堅牢なるものなり。

二十二 濃青染法

先づ「コロール」化錫又は「コロール」化鐵、若くは複鹽化錫一匁二分を冷水に溶解し、此

液に絹を浸漬すること三四十分にして取出し、更に鐵藏化「ポッタース」七匁を溶
液となじたるものに浸漬し、三十分を経て引上げ、明礬二匁を冷水に溶かしたる
ものにて洗ふべし。

以上のごとくにして染め上げたものにして尙ほ不充分なるときは、更に以前の
法を繰返し、これを染むべし。尙ほ一回繰返すも可ならざるときは、二三次も行ふべ
し。其所期の色を呈すること勿論なり。

二十三 紺染法(一)

「トワドル」三十三度の鹽化「クローム」液中に絹を浸漬すること十二三時間にして
取出し、能く搾りて、冷水に炭酸曹達三匁五分を溶解したるもの、中にて洗ひ、別に
「アンズブルー」四匁五分を冷水に溶解し、前の絹をこれに浸し、少時其まゝとなして、
これに漸次火熱を與へ、少量の醋酸を添加し、四十分時ばかりにして沸騰せしむべ
し。而して尙ほ四十分時ばかり繼續して煮沸したる後、これを取り出して水洗すべし。
次に「マルセル」石鹼五匁を微溫湯に溶解し、前の絹をこれに入れ、二三十分時これ

を煮沸すべし。斯くてこれを取り出し、普通水にて洗浄し、更に少量の醋酸を注加したる冷水にて洗ふべし。若し其の上りたる色にして尚ほ不充分なるときは、前法を繰返すべし。然れども最初に濃厚なる色にて染むるときは、此憂なかるべし。故に染液は、成るべく濃厚なるを良好なりとす。

二十四 紺染法(二)

『ブリマブロッツ』三匁五分、醋酸一匁二分、練汁八匁五分を混合し、三四十分間の間、これを煮沸して煮るべし。

二十五 褐色染法(一)

『カチキユー』三匁五分、澱木『エキス』三匁三分を適量の煎液となし、絹を此液の中に入れて、三十分時ばかり煮沸し、能く搾りて大氣に曝露し、其乾燥したるとき、再び前の染液にて染め、又大氣に當つべし。斯くのごとき、再三再四に及べば、其色は、一回より漸次濃くなりて、濃艶なる黒色となるべし。而して其染め上げたるものは、充分

に大氣に觸れしめて後、これを水洗すべし。而してこれを能く搾りて極めて少量の重『コローム』酸加里の熱液を製し、絹をこの中通ずること四五分時にして、顯色すべし。
前記の染法を行ひて、一層の黒みを帯ばしめんとするには、染め上げし後、硝酸鐵の極めて稀薄なる溶液中に通ずべし。斯くのごとくするときは、恰も栗茶色のごときものとなるに至るべし。

二十六 褐色染法(二)

初めに絹を『アンノット』にて染め、次で『スマック』八匁、『ピチウード』八匁五分、『フスチック』四十匁を混合して、これを充分に煎出し、其液に前の絹を投じて、三四十分間の間、能く操作し、これを引上げたる後、綠礬三匁を少量の水に溶解したるものを、前の溶液に混入し、二三十分時浸漬したる後、これを取り出して、三四回清水にて洗ふべし。而して此洗浄をなすには、第二回より明礬少量を溶解したるものを注加すべし。斯くて後、これを水洗するものとす。

二十七 帯紅褐色染法

先づ濃厚なる「アンノット」を以て染め、次で「フロム」水に浸漬し、二三十分時の間操作したる後、これを取り出して充分に水洗すべし。

二十八 海老茶色染法(一)

初めに絹を微温湯に浸漬し、其充分に浸潤するを待ちて、これを取り出し、能く水氣を去りて直ちに少量を含める鹽基性明礬液又は醋酸「アルミニウム」をば、「ホーム」六度乃至九度として、これに浸漬し、能く反轉して其まゝ十二三時間も放置し、これを取り出して搾り、炭酸石灰四匁五分を適量の温湯に溶解し、此液に浸し置くこと三四十分時とす。而してこれを引上げて充分に水洗し、「アザリ」粉状四匁を取りて冷水に溶解し、これに前の絹を浸し、二十分時はかりも其液中にて操作し、これを引上げて少量の醋酸を加へ、再び其液に入れて、これに漸次火熱を加へて沸騰し、尙ほ一時間以内煮沸して後、これを取り出すべし。而して「マルヒール」石鹼三匁を温湯

に溶解し、此液にて又二十分時も煮沸し、次で少量の炭酸曹達を溶解したる液の中に入れて洗淨し、更に清水に少許の醋酸を注加し、此液にて能く洗ふときは所期の色を呈すべし。

二十九 海老茶色染法(二)

「ダイヤモンド」、ファスト、レッド」三匁五分、「バイオレッド」二匁三分、硫酸曹達十一匁を以て染液を作り、直接染料の染法によりてこれを染むべし。此場合に於いては時々醋酸を注加するものとす。

三十 鐵色染法

鐵色に染めんとするには、「インド、イン、ブソウ」三匁五分、酒石酸一匁三分、練汁十二匁を取りて華氏百七十八度に温め、これにて染め上ぐべく、最後には水洗をなすものとす。

三十一 橙黄色染法

醋酸「アルミニウム」を「ワードル」十度となし、絹を取りて、一夜間此中に浸漬し、別に炭酸石灰四匁を適量の温湯に溶解し、前の絹を取出して、能く搾りたる後、この液に通じ、これを引上げて水洗すべし。而して染釜に水を入れ、これに「アリザリンオレンジ」泥状のもの百五匁を溶解し、前の絹を浸し七八回搾りては浸すべし。斯くて後漸次火熱を加へて沸騰し、其色の所期に達するに至るまで煮沸を繼續し、これを取り出したる後、「マルセル」石鹼四匁を適量の水に溶解したるものゝ中に通じ、更に又適量の水に炭酸曹達を溶解したる液にて洗ひ、又冷水に少量の醋酸を注加したるものにて洗ふべし。

三十二 堇色染法

「フロム」精少量を取りて、適量の水に注入し、絹を水液に浸漬すること二三十分時はかりにして取出し、能く之れを水洗し、次で「ラヴェンダ」色染を行ふべし。是は、白石鹼

を取りて熱湯に溶解し、間断なくこれを攪拌するときは、無數の泡を生ずるに至るべし。即ちこれを度として攪拌することを止め、「アルナル」水七匁ばかりを混和し、前の絹を此液に浸漬すること二三十分時にして取出したるものを其まゝ乾燥すべし。

右の工程によりて染めたるものは、其色甚だ鮮麗なりといへども、若し濃色のものたらしめんには、「アルナル」に代ふるに「カットペール」七八匁を煮沸したるものを以てすべし。斯くのごとくするときは極めて鮮美なる濃堇色を得べし。

三十三 帯青堇色染法

此色に染上げんとせば、第三十一に掲げたる「フロム」精に藍「エキス」又は硫酸藍の適量を加へ、其他は前項の染法によりて染むべし。

三十四 帯紅堇色染法

堇色に紅色を帯ばしめて染めんとするには、第三十一に掲げたる「フロム」精に加ふ

るに『カットペール』少量を以てすべし。其他の染法は第三十一と異ならず。

三十五 紫染法

此紫色染法は『アシド、バイロレット』を用ひて、前説に掲げたる緋色染法のごとく、酸性染料染法に依りて、これを染むることを得べし。然れども赤色染料と青色染料とを配合して、これを染むるときは、濃淡種々の紫色を随意に得ることとなるを以て、これに依るの勝れるに如かざるなり。

三十六 葡萄酒色染法

適量の『カットペール』を木綿袋に入れ、二三十分時も煮沸するときは、其滲出する色の著しく顯るゝものなれば、絹を此液に浸し、三四十分時を経て取出し、これを冷水にて洗ふべし。而して其色の濃淡は、只『カットペール』の量の多小によりて異なるものなれば、其心得あるべし。

三十七 帶青葡萄酒色染法

第三十四に述べたるのごとく、先づ『カットペール』染の工程をなし、其液に『アンモニア』三々五分を加へ、約二十分時ばかり浸漬して取出し、緩に搾り、其まゝこれを乾燥すべし。

三十八 帶紅葡萄酒色染法

第三十一に掲げたるのごとく、『カットペール』染の工程を終り、これを取り出したる後、其液に紅精一々五分を溶解したるものを混和し、二十分時ばかりもこれに浸漬し、後冷水にて洗ふべし。而して其紅色を帯ぶるところの濃淡は、紅精の多少に依るものなり。

三十九 空色染法

空色とは、所謂天晴の色にて、最も淡き藍色なり。これを染めんとせば、百々の絹に對

して、これを入れるべき桶に九割ばかりの清水を入れ、これに硝酸鐵五勺ばかりを注入し、絹を此中に浸漬すること三十分にして取出し、後能くこれを水洗し、別に冷水に強硫酸液一匁二分、鐵藏化「ポッター」三匁五分を溶解し、此液に前の絹を浸漬し、十五六分時ばかり反轉し、別に明礬一匁五分を冷水に溶かしたるものにて洗淨すべし。

凡そ淡色に染むるには、其液に注意して最も能く溶解し、微細の塊だに無からしめざるべからざるは、勿論絹に一點の汚染、微少の脂質だも殘留せしむべからず、殊に此空色のごときは、淡色中の極めて淡きものなれば、最も是等のことに注意すると甚だ肝要なれば、一言婆心として附記するのみ。

四十 薔薇色染法

明礬二十五匁を取りて、これを冷水に浸して充分に溶解し、これに絹を浸して、約七八時も其まゝに放置し、これを引上げて軽く搾り、別に「コチニール」八分を適量の水に溶き、これを煮沸して、前の絹を入れ、少時此中に於いて操作するときは、所期の色

を呈するを以て、これを引上げ、清水にて二三回洗淨すべし。

四十一 藍染法（絹絲）

絹絲を藍に染めんとするには、先づ曹達にて油及び脂肪質を除去し、充分の注意を以て些少にても是等の物質の絲質に殘留せざることをすべし。而して後湯に浸して、全部殊に内部となりし部分にまで、能く浸潤せしめて、總棒に掛けたるまゝにて藍瓶の中に懸垂し、時々これを回轉して、徐々に染むるものとす。而して其瓶に懸垂するに先だちて、染液の表面に浮游する所の紺色花は、これを除去せざるべからず。以上のごとくにして、染め、五六分時にして、搾り上げ、風を切つて、以て、これが酸化を均一平等ならしめ、且つ其染付くべき力を急速になさしむべし。斯くのごときを反覆すること五六回にして、始めて所要の色を得べし。其液に入るゝことの多少によりて、色に濃淡を生ずるものなれば、濃くなさんには、幾回もこれを反覆することを要す。

四十二 藍染法（絹絲）

藍なるものは、藍の純粹なると藍液の濃厚なると將た「アルカリ」性の少量なると且つ建方の種類とによりて、濃色染は、概して淡色染よりも堅牢ならざるがごとし。是は、最も急劇に表面に附着し、内部に浸入すること僅少なるを以て、表面には微細なる沈澱固着を見ることなく、粗大なる沈澱をなすに依るものと云ふべし。斯くのごとく單に表面にのみ附着することゝなれば、或ひは摩擦等のために剝落するものなり。是れ其色の堅牢ならずとする所以なり。故にこれを防遏せんには、一時に濃色に染むることを避け、成るべく多數の藍瓶について、淡色を幾回も重ね染むることゝすべし。斯くのごとくするときは、漸次藍液の糸質内部に浸潤し沈澱粗大ならざるを以て、好く其色を永久に保持することを得べし。

今一般に行はるゝ所の染法は、絹布の一端を伸子によりて接続して伸長し、これを折返して脂肪質等を抜き、湯にて能く潤したるまゝにて、藍瓶の中に懸垂し、風を切りて水洗し、表面には往々石灰等附着するを以て、稀薄なる酸性液例へば酢硫酸醋

酸等の類を水に稀釋し、これにて充分に酸化し、且つ石灰分を溶解して水洗し、次でこれを染上げるものとす。

四十三 橄欖色染法

此法に依りて染めんには、明礬三匁、綠礬十一匁を混合して、一の溶液を造り、これに絹を浸漬して四十分時内外も其まゝに放置し、これを取り出したる後、熱湯にて洗ひ、別に「ログウッド」三匁、「フスチック」二十三匁を混合して、これを煎出したる液に浸漬し、三十分時を経て取出し、更に其煎液に明礬四匁を溶解して注加し、二十分時はかりも操作したる後、これを清冷なる水にて洗淨すべし。

絹の染法に付ては、尚ほ數多ありといへども、これを要するに、以上列擧したる所のものを應用するときは、所期の色を呈せしむることを得るを以て、悉くこれを列記すること省きぬ。

第十一編 羊毛染色法

羊毛は、近來其需用頗に増加し従つて其染法のごときも種々研究せられ、今は殆ど舶載品と相伯仲するに至りぬ、抑も羊毛の染法は、近來我邦に於いて、染色するを得ることとなりしものにして、酸性に堪ふるものなれども、これに反して『アルカリ』性に對しては、甚だ脆弱なるものなり。加之若し長時の間、これを熱液に浸漬し、其まゝに放置するときは、或ひは腐爛したるものごとくなりて膠状を呈することなきにあらざる。是れ縮絲絹絲等のごとき類と大に其の趣を異にすと云ふべし。

元來此羊毛なるものは稍硬質にして柔軟ならざるものなり。故に其染付のごときは、蓋し容易ならざるがごとし。例へば其表面は、艶麗鮮美なる所の觀を呈し、一見嘆稱せしむるに足るものなりといへども、内部に至りては、白色にして未だ染液に觸れざるものごとし。是れ其硬質にして染液を吸收すること稍難きに依らずんば、あらず。故に先づ是等のことに就いて最も注意を要す。是は最も完全の媒染をなさざるべからざる所なり。以下項を追ふてこれを詳述せん。

一 媒染法

精練漂白の法は、前既に詳述を詳述せるを以て、これを略し直ちに媒染法を述べん。羊毛の媒染法は、『クローム』媒染を以て、最も主要なるものとし、之に次ぐは『アルミナ』媒染なり。鐵媒染のごときは、用うる所なきにあらざるがごとしと雖も、殆ど稀なる所なり。これを左に分説せん。

○クローム媒染法

『クローム』媒染劑として専ら用ゐらるる所のものは、重『クローム』酸加里にして、其他のものは、これを用ゐず。然れどもこれが助劑は數種あり。今重『クローム』酸加里によりて媒染せんには、これが助劑との比例を擧ぐれば、先づ左のごとくにして可なるべし。

(一)重『クローム』酸加里三『ヘルセント』あるときは、其助劑酒石英は二『ヘルセント』とす。

(二)重「クローム」酸加里三「ベルセント」にして硫酸を用うるときは、「ホーム」六十五六度のものでして、「ベルセント」を要す。

(三)重「クローム」酸加里三「ベルセント」にして助剤に「セロ」を用うるときは、「ベルセント」半を度とす。

(四)又同量の重「クローム」酸加里にして、乳酸を用ゐて助剤となすときは、五十「ベルセント」のもの二「ベルセント」餘を以てこれに應ずべし。

以上の外、尚ほ二三ありといへども、なまじ異なるものにあらざれば、今これを掲ぐることをなさず。

以上例示したる所の媒染劑及び助剤の分量に付いては、平等一様いづれの染液にも應用し得らるべきものにあらざり、是は濃からず淡からざる中間に於いて染めんとする場合に用うる一の程度を示したるに過ぎず。故に若し濃き色ならんには、重「コローム」酸加里の分量を尚ほこれよりも増加し、淡色の場合に於いてはこれを減少することを要す。是れ特に注意すべきことなり。只助剤に至りては、これを増減するの要なし。

此媒染法は、初め染釜に水を盛るべし。若しこれにして石灰分を含有するものなる時は、これは少量の醋酸を注加し、前の分量によりてそれ各別に溶解したるものを彼の染釜の水に注入し、能く攪拌して其混和したる後、これに火熱を加へて、漸次其温度を増し、一時間以上煮沸すべし。

○アルミナ媒染法

羊毛の「アルミナ」媒染法は、染色の濃淡によりて異なり。淡色の媒染には、明礬五「ベルセント」酒石酸二「ベルセント」、「セロ」一「ベルセント」を各別に水に溶解し、滴量の水を加へて染釜に入れ、漸次火力を加へて一時間以上煮沸すべし。

又濃色若くは中色に染めんとするには、明礬十「ベルセント」酒石酸二「ベルセント」半、「セロ」二「ベルセント」の割合を以て、これを各別に溶解し、前法によりて媒染するものとす。

二 黄染法(一)

黄色に染めんには明礬又は鹽化錫四「ベルセント」半及び酒石英三「ベルセント」を以て下漬をなし、これを「フラビン」の温浴中に入れて染め上ぐべし。

三 黄染法(二)

黄色を單浴中に染めんとするには、其法は、明礬又は鹽化錫五「ベルセント」、植酸四「ベルセント」、「フラビン」六乃至十「ベルセント」の混合液を製造し、此液を温め、羊毛をこれに入れて、約二時間以上煮沸し、染め上りたるものを取出して水洗すべし。

四 黄染法(三)

重「クロム」酸「ポッター」三、夕明礬二、各別に溶解して相混じ、此液汁に羊毛を浸漬すること四五十分時、而して此間に於いては、最も能く反轉し、充分全體に行渡らしむべし。これを取出して能く搾り、更に「フスチック」液に浸漬し、又四五十分の間、能く反轉し、これを取出したる後、能く水洗すべし。此黄色は、極めて鮮麗艶美なるなるものなり。

五 赤染法(一)

明礬六「ベルセント」酒石英五「ベルセント」を溶解して相混合し、これに羊毛を浸漬して、漸次火熱を加へ、沸騰するに及んで二時間ばかり煮沸すべし。斯くてこれを取出したるものを水洗し、十五「ベルセント」乃至二十「ベルセント」の「コチニール」浸出溶液中に入れ、凡そ一時間ばかりを此液中に於いて操作し、後これを取出して能く水洗すべし。

六 赤染法(二)

爰に掲げんとするは單浴法にして、前法よりは其手續稍簡易なり。明礬五「ベルセント」植酸五「ベルセント」コチニール六乃至九「ベルセント」の媒染劑及び染料を溶解し、これを混合して沸騰せしめ、後更に適量の水を注加し、漸次温度を上昇して、羊毛を此内に入れ、凡そ一時間ばかりも煮沸すべきものとす。

此單浴法を行ふ場合に於いて、これに「オートナル」「カトペール」等のごとき染料を添

加するときは、種々の赤色を得べきものなれば、若し變り色を得んとするときは適宜是等の染料を加ふべし。

七 緋染法(一)

第一「鹽化錫酒石英五」「ベルセント」を各別に溶解し、これを混合し、この溶液中に羊毛を入れ、漸次熱度を加へて沸騰せしめ、尙ほ一時間半ばかり煮沸すべし。而して羊毛を取出し、これを水洗し、「コチニール」液を十五「ベルセント」乃至二十「ベルセント」となし、前の羊毛をこれに入れ、一時間ばかりも操作して取出し、直ちにこれを水洗するものとす。

八 緋染法(二)

爰に掲げんとするは、前法に依れる單溶法なり、即ち第一「鹽化錫五」「ベルセント」「樟酸四」「ベルセント」「コチニール」六乃至十「ベルセント」を各別に溶解し、これを混合して沸騰せしめ、後更に適量の水を加へ、これに羊毛を浸漬して、一時間ばかり煮沸し、これを取出して水洗すべし。

九 帶黃緋染法

第八に掲げたる所の單溶中に「フラビン」若くは「フスチック」のごとき黄色染料を加ふるときは、黄みを帯びたる緋色を得べし。又第七に於ける染法の「コチニール」液に前記の染料を加ふることも得べし。

十 帶青緋染法

此法は、第九に掲げたる添加すべき染料の異なるのみにして、其工程相同じ、即ち染液中に「アンモニア」又は「曹達」のごときものを添加し、これを「アルカリ」性となして、青色を帯びしむることを得べし。

十一 青染法

染溶中に「アルカリブルー」染料を溶解したるものを混加し、更に「硫酸曹達十」「ベル

セント「硫酸四」ヘルセント」を添加し、この溶液中に羊毛を入れ漸次温度を上昇せしめて、一時間以内これを煮沸するときは染上ぐることを得るを以て、後取出してこれを水洗すべし。

十二 橙色染法

此法は、前法と異ならず、唯其染料の異なるのみ、即ちこれに用うる染料は「メチルオレンジ」「オレンジ」「アルファナフトール、オレンジ」「ベータナフトール、オレンジ」等なり。

十三 帯青桃色染法

此染料は、酸性染料にして「エリスロシン」「G印」又は「プリモリス」を用る、第十一の法によりて染むべし。

十四 帯黄桃色染法

此染料は「イオシン」を用る、第十一の法によりて染むべし。

十五 桃色染法

此法は、第十一に於けるものと同一にして、其染料には「エリスロシン」を用らべきものとす。

十六 褐色染法(一)

「レゾルシン、ブラオン」又は「ナフチラミン、ブラオン」染料を以て第十一の法によりて染むべし。

十七 褐色染法(二)

「ログラード」「四勿」「フスチック」二十五勿、「ビチウード」十三勿、茜二十勿を混加し、これを溶液となし、これに浸漬すること一時間ばかりにして取出し、更に其液に明礬二勿を加へ、前の羊毛を取りて、再び此液に浸し、約一時間にして取出し、これを水洗すべし。此色は、前法に比すれば稍劣れるがごとし。

十八 暗褐色染色法

「ログウッド」及び「カムウッド」各々九分「カットペール」百匁を混和して、一種の溶液を作り、羊毛を此液に浸漬すること約一時間にして取出し、更に其液に綠礬二匁を溶解したるものを添加し、羊毛を再び此液に浸漬し、四十分時ばかり操作したる後、これを取り出して水洗すべし。

十九 黒染法(一)

重クローム酸加里三十五匁、硫酸二十八匁、硫酸銅三十七匁を適量の水に溶解し、其充分に溶解したる後、これに羊毛を浸漬して一時間ばかり煮沸し、次に「ログウッド」四百八十匁、綠礬十七匁を熱湯に溶かし、前に煮沸したる羊毛を浸し、再び煮沸すること一時乃至一時間半にして、これを引上げ水洗すべし。

二十 黒染法(二)

此法は前に掲げたる第十一の法と異ならず、只「アンストラサイト」又は「ナフトール」ブラックを染料を以て、染むるの異なるあるのみ。

二十一 緑染法(一)

「アシッドグリーン」染料を以て、第十一の法を行へば綠色に染むることを得べし。

二十二 緑染法(二)

明礬四匁、「フスチック」五十五匁、酒石一匁八分を以て、一種の混合溶液となし、此液に羊毛を浸漬すること二十分時にして取出すべし、尤も此浸漬中に於いては、間断なく操作すること勿論なりとす。斯くのごとく取出したる跡に、藍「エキス」三匁を添加して能く混和し、更に此溶液に羊毛を浸漬し、三十分時も反添したる後、これを取り出し、軽く搾りて乾燥すべし。此法は水洗をなすべし。

二十三 緑染法(三)

硫酸四々五分明礬十五々『ピクログリン』八分硫酸『インヂゴ』五々を相混し、これにて一種の溶液を造り、羊毛を浸漬すること少時にして、これを煮沸し、所期の色に染りたるとこれを取り出し、其まゝ乾燥すべし。此染色は、最も堅牢なるものなり。

二十四 鮮緑染色法

硫酸八々、硼酸十一々五分、『インヂゴカーミン』八々、『ピクログリン』一々五分を混和して一種の溶液を作り、羊毛をこれに浸漬して反轉すること少時にして、漸次火熱を加て煮沸し、其染まりし色の程度を見て、これを取り出し、後水洗すべし。

二十五 深緑染色法

重『クロム』酸『ボッターヌ』三々、明礬三々五分を混和したる溶液に羊毛を浸漬すること一時間ばかりにして、これを取り出し、軽く搾りて太氣に曝露し、別に『クヌチツク』二十五々、『ログウッド』四十々を溶液となし、これに羊毛を浸漬し、一時間ばかりを経て取出し、水洗をなすべし。

二十六 紫染色法(一)

此染色法は、『イクスバイオレット』、『バラチンクロムバイオレット』、『アシッドバイオレット』又は『アルカリバイオレット』の染料を使用し、第十一に掲げたる所の法に依りて、これを染むべし。

二十七 紫染色法(二)

先づ硫酸及び第二鹽化錫五々づゝを水に溶解し、これに混合して、更に『メシール』紫務を溶解したるものを添加し、羊毛を此液に浸漬すること少時にして、引上げ、軽く搾りて再び前の液に浸漬して之を煮沸し、其適良の色に達するを待ちて、これを取り出し、水洗して乾燥すべし。此染色法によりて、濃紫色に染め成さんとせば、『メシール』紫粉の分量を多くし、淡き色にせんと欲せば、其染料の分量を減少すべし。即ち染料の多寡によりて色に濃淡を生ずるに至るべし。

二十八 灰白色染法

先づ「アンモニア」製「コーセニール」十六匁を取りて「トワドル」五度となし、又別に「醋酸青藍」十六匁を「トワドル」十六七度となし、これに「護膜漿」百四十五匁、酒石酸一匁四分、明礬十一匁を混和して、一種の溶液を製造し、これにて浸染すべし。

二十九 鼠色染法

「アニリングレイ」染料を以て、第十一に掲げたる所の方法を應用して染むることを得べし。

三十 帶赤鼠色染法

「ファストブルー」染料を以て、第十一に掲げたる染法を應用して染むることを得べし。

三十一 帶青鼠色染法

「ニグロシン」染料を用ゐて、第十一に掲げたる染法によりて染色すべし。

三十二 葡萄酒色染法

「ニエー、クラレット」染料を用ゐて、第十一に掲げたる所の染法を應用して染むることを得べし。

三十三 橄欖色染法

「クローム」三匁五分、明礬一匁八分を混合して溶解し、此液に羊毛を浸漬し、且つ操作すること一時間にして取出し、軽く搾りて太氣に曝露し、別に「カムウッド」十七匁、フステック三十五匁、「ログウッド」十三匁を各別に溶解し、これを混じて液汁とし、時半ばかりの間、此液に浸漬し、間断なく操作したる後、徐々に取出して直ちに水洗すべし。

三十四 枯葉色

硫酸曹達、硫酸礬土各々二十六匁、鬱金二十匁、アール、三十二匁、硫酸青藍十匁を混合して、一種の溶液を製造し、羊毛を此中に浸漬して、二時間沸騰すべし。

三十五 乾葉色染法

「アームルエキス」十一匁、鬱金十五匁、硫酸礬土十六匁、硫酸青藍六匁、硼硝十六匁を混合して一種の溶液となし、羊毛を此液中に浸漬し、漸次火熱を加へて沸騰し、約一時間を経て取出し、これを水洗すべし。若し此場合に於いて尙ほ所期の色に達せざる時は、更に同一の液にて三十分間の間、これを煮沸すべきものとす。
此染法に於いて「アームルエキス」を用うることなく「アームル」を以てすることあり。此場合に於いては、三十匁内外を要すべきものとす。

三十六 藍染法

明礬十二匁、錫鹽一匁五分、「インデコカーミン」六匁五分、酒石十一匁を溶解して、一の混合溶液を製造し、羊毛を此液に入れて、一時半の間煮沸し、これを取出して後、其液を半分ばかり他に移し、其移したる分量だけのものに對する清水を入れて、稀薄液となし、これに「ログラード」十八匁を添加し、華氏百二三十度に温め、更に此溶液に浸して、三十分間の間操作し、これを取出して冷水にて洗淨すべし。

三十七 深藍染法

漂白したる羊毛を通常の藍瓶に懸垂して二三四回搾り上げ、後沸騰に入れて速に洗ひ、重クローム酸加里六匁五分、丹礬四匁、錫鹽二匁五分、明礬四匁を熱湯に入れて溶解し、此溶液に前の羊毛を浸漬すること一時三十分間にして取出し、更に其液に硫酸四匁を混加し、再びこれに浸漬すること半時間の後引上げ、能く染液を搾りて、これを冷水にて洗淨すべし。

三十八 莖色染法

「パールウッド」「カットペール」「アグラード」各々四匁、「ビチウッド」一匁八分を混和して溶液となし、一時間ばかり羊毛を此液に浸漬し、これを取り出したる跡に、明礬一匁六分を溶解したるものを注入し、再び此液に浸漬し、三四十分間の間絶えず操作し、後冷水にて洗淨すべし。

三十九 空色染法

藍「エキス」少量明礬十一匁五分、酒石七匁五分を溶解して一の液となし、羊毛を此中に浸漬すること四十分間ばかりにして取出し、水洗したる後、これを乾燥すべし。而して藍「エキス」の分量の多少によりて、色に濃淡を生ずるものなれば、最も少量にて可なりとす。若し其分量を多くするときは、空色を得べからず。

第十二編 木綿羊毛交織染法

一 單浴法

木綿羊毛の交織染法は、種々ありといへども、最も簡單にして其染色の美麗なるは、

單浴法に如かず、而してこれに要する染料の重なるものは左のごとし。

赤色染料は「フアストレット」「ローゴミン」

青色染料は「ダイヤニール、ブルー」

黒色染料は「ダイヤニール、ニューブラック」「バラチンブラック」

黄色染料は「アゾフラビン」

綠色染料は「ウルグリン」

褐色染料は「ダイヤニール、ブラオン」

紺色染料は「ダイヤニール、ダークブルー」

紫色染料は「アルカリ、バイオレット」

橙色染料は「オレンジ」

以上の染料は單浴法に適するものにして、これが染法は、先づ染浴中に五「ベルセント」乃至三十「ベルセント」の硫酸曹達を添加し、成るべく緩くし、これを染釜に入れ、其液に交織物を浸漬し、漸次徐々に火熱を加へ、二十分乃至五十分時これを煮沸すべし。斯くてこれを取り出し、更に清水にて充分洗滌すべし。

二 複浴法

複浴法に依りて、交織を染めんには、最も適良と認めらるゝ染料は、左のごとし。

黒色染料は、『バラチンブラック』

赤色染料は、『アシッドマゼンダ』

青色染料は、『ウルブリュー』

橙色染料は、『オレンジ』

緑色染料は、『ウルグリン』

紫色染料は、『アシッドバイレット』

以上のごとき染料に就いて、其染めんとするときは染料三『ヘルセント』乃至六『ヘルセント』硫酸曹達四十『ヘルセント』曹達灰三『ヘルセント』を以て、華氏七八十度の温度に於いて約五十分の間染め成し、これを軽く水洗し、更に硫酸曹達二十『ヘルセント』ト『ワードン』百七十度の硫酸三『ヘルセント』の溶液に浸し、漸次火熱を加へて徐々に沸騰せしめ、尚ほ沸騰を繼續して約一時間以内これを染むべし。

第十三編 絹羊毛交織染法

絹羊毛の交織物は、如何に精緻なる染法を施すといへども、多少其色を異にするものにして、絹と羊毛とを同一の色に染め成すこと稍難きがごとし。然れども唯『ゲイヤニール』染料を以てするときは、同時に同一の染色を顯すことを得るものなり。今其一例を擧ぐれば、其染料には、五『ヘルセント』乃至十一『ヘルセント』の硫酸曹達を添加し、以てこれを染むべし。

又酸性染料にて染めんとするには、其染料硫酸五『ヘルセント』硫酸曹達十『ヘルセント』を添加し、これを沸騰せしめて、其中にて染め成すべし。其染料に於ける染色は左のごとし。

黒色は、『ブリクアントブラック』『バラチンブラック』

黄色は、『ナフトールエルロー』『アシッドエルロー』『アゾクフランピン』『キノノリエルロー』

赤色は、『サーゼンレット』『ンザレット』『バラチンレット』『ナフトールレット』

帶青赤色は『ロームベンガル』『サイアノミン』

帶青桃色は『エリスロシン』

帶黃桃色は『イオシン』

橙色は『オレンジ』『クロセインオレンジ』『メチルオレンジ』『アルファナフトノルオレンジ』

緋色は『スカーレット』『キニヂンスカーレット』『ウールスカーレット』『ザイリチンスカーレット』

青色は『アルカリブルー』『インデユリン』『ジエナイン』

褐色は『ナフチラミンブラオン』

緑色は『ライトグリーン』『青口及び黄口』『アシットグリーン』

紫色は『アシッドバイオレット』

鼠色は『アニリングリーン』

葡萄酒色は『ニエークラレット』

以上掲ぐる所のものは、最も主要なるものゝみなれば、尙ほ此外にも多々あるべき

第十四編 綿絹交織染法

こと勿論なり、而して右の中に於いて『アルカリブルー』を用うるときは、練汁及び礬砂又は磷酸曹達及び石鹼を以て、これを染め上ぐべく、後これを硫酸少量を含むするところの水中にて洗淨すべし。
以上の染料にして右の方法に依り、これを染めあぐるときは、概ね同時に同一の染色をなすことを得たものなり、然れども其染液の濃淡にありては、再び其染液にて染むべし、多くはこれを同一の色に染むることを得べし、而して次との染料に就いて、これを彼此相配合するときは、種々の色を得べきこと勿論なり。

綿絹の交織物は、同時に同一の色に染め成すこと稍困難なり、故に初めに絹を染め後に木綿を染むべし、其一例を擧ぐれば、初めに鹽基性染料若くは酸性染料を以て絹を染め、次に『タンニン』及び『アンチモニー』に於いて下漬をなし、これに次で適宜鹽基性染料を以て木綿を染むべし。

然れども若し一色染になさんとするときは、直接染料を以てし、これに十「ベルセン」を有する硼砂、燐酸曹達若しくは石鹼染液にて殆ど沸騰せしめて、一時間内外これを染じべし。

酸性染料、鹽基性染料及び直接染料の種類は、前説に掲げしを以て、これを略しぬ。

第十五編 アリザリン染色法

一 アリザリンの性

「アリザリン」なるものは、天然染料茜根中に含有するところの色素にして、是には溶解せざる性を有し、無色のものなりと雖も、金屬鹽類と化合して種々の色素を顯はすものなり。故に其販賣せらるゝところのものを見るに鹽類と複鹽をなし、水に溶解せざるものとなしたり。而してこれによりて染むるときは極めて堅牢なる染色を得るのみならず、其價低廉にして利益少なからざれば、今や染色界に於いて大に歡迎せられ、諸種の染色に應用せらるゝに至れり。

「アリザリン」染料なるものは、染料其物は色を顯はすにあらざして、媒染劑と種々の

染色を得べきものなれば、其染料と化合せざる媒染劑を用うるときは、色を呈することなきものなり。

二 アリザリン色素と媒染劑の關係

「アリザリン」屬の色素は、其種類々ありて鮮少ならず、従つて其媒染劑の作用により、生ざるところの色亦異なりとす。今左に其主なるもの數種を擧げてこれを示さん。

(一)「アリザリン」黄口

(イ)鹽基性醋酸「クローム」の媒染によりて海老茶色を呈す。

(ロ)硝酸鐵又は木醋酸鐵によりて暗紫色を呈す。

(ハ)醋酸「アルミニウム」若しくは鹽基性明礬によりて赤色を顯はす。

(ニ)「アリザリン」ゴールド

(イ)鐵の鹽類に依りて、暗紫色を生ず。

(ロ)醋酸「アルミニウム」又は鹽基性明礬によりて、葡萄酒を生ず。

(ハ)「クローム」鹽類によりて、帶青紫色を呈す。