

照相新編

西歷一千九百零九年

嶺南吳述三甫謹識

照相新編

宣統元年歲次己酉

上海美華書館重印



Y. J. Woo.

吳 述 三

序

泰西照像法、風行中國、法似一學可能、自濕片易爲乾片、尤簡捷易於舉事、吾華人業此者、日益繁夥、近則荒陬僻壤、亦習見不之異、是其事似無足述、然其拙懸殊、精輒相較、層累顯然有級、襲皮毛者、鹵莽而滅裂、率以售人取利、是且無論、若已研究於此、而臨時偶不致審、亦每每損失其故技、蓋此事雖細、學有關於光化、啟閉鏡匣於須臾、而必準光線爲遲速、劑量藥水於毫釐、而又視燥濕爲增減、至於洗浸曬印之法、雖皆有一定規則、而亦需時爲變通、神明於此、技乃能精、不知者固謂以鏡取影、理無不似、豈知第形似而無精神、則無論模糊黯澹、不久隱退諸病、一見可辨、卽光色鮮明、存儲耐久、而凹凸不顯、若綻而浮、若濃而滲、對之索然無神氣、若是者何也、爲之者精神未到、則所爲卽有形無神、夫惟能致其精神於開匣之頃、竭其目力、視光線之離合向背、使無毫髮差、而於洗浸曬印之頃、配合料量、用志不紛、無稍稍之過與不及、然後一像揭出、無論人物山水、皆覺

精神煥發、譬諸丹青圖繪、精能之至、畫乃入神、精神未至、則工者亦時有拙筆、而僅撫仿形似者、乃至終身不入於道、此精神之可貴也、甯惟繪事、亦甯惟照像、凡仿取新法、施諸政事、而精事不存、則現象之惡劣、且并失其爲形似、是亦無怪焉、爾、余幼年游學英美諸國、見照像法心竊好之、歸遂購具自隨、所至輒撮取人物山川諸影、詔然自得、久之與技精者相較、覺大有異、層累研求、始知此事大有學在、且有關於光化、而精神之至與未至、則又於歷試之餘、心會而默喻之、各國新法層出、放大抄像諸法、較論工拙、亦極精微、余悉心體認、於今垂二十年、雖不敢遂信己術之工、庶乎傳神之法、別有領會、因著論二十五章、分上下二冊、是書譯成、其語言字句之間、依然不敢自信、復請順天宿儒董養源君詳加攷校、凡文與官話未合者、悉改易之、務求質白淺俗、俾初學者一見便解、然後已、友人見而稱許、並勸付梓以問世、區區管見所及、有識者教而正之、幸甚、

科學日興、門類繁賾、執其一藝、已足專門名家、彼拘儒瞽夫、或且視爲茫無津涯、終其身不敢一涉、而市井傭豎、反能本其私門傳習、竟相矜以獨得之秘、而不輕以示人、自海通以來、拾西人之糟粕、而炫鬻罔利者、蓋亦更僕未可終矣、合聲光電化、於是乎有格致之學、分光學之一端、而成攝影之術、其爲用也、亦復層出不窮、風尚所趨、比年尤盛、所見通都大邑、以至鄉鎮聚落、挾此術以求售者、戶屢恒滿、而獲利且倍蓰焉、然自余少時所聞鄉曲悠謬之論、猶有視爲神怪、甚至謂西人所用鏡片、能攝取人之精神、載以俱往者、豈知閱人成世、愈出愈精、交際往還、互相投贈、山川風景、圖繪目前、其神而明之者、至能窺天鑑地、察形勢之險要、洞臆腑之癥結、藝也而進乎道、新又日新、抑豈昔人所及料者哉、吳子述三於二十年前游學美洲、畢業大學、曾著化學新編一書、以詔學者、其於格致之學、可謂極深研幾、殫究本末、而非同私門傳習、一得自封者矣、復不自秘、殷殷焉以膺迪後人爲念、近復譯照相新編上下二卷、其自論鏡以至各種新法、取精用宏、深淺畢

貫苟能讀其書而加以研究、於近世照像一術、即可洞達靡遺、而不必註人之能、亦不必炫己之巧、有功藝學、夫豈淺鮮、其語之貴質、亦由化學新編之例、欲使讀者之易曉而已、吳子與余有戚誼、且客居開平與析津、鐵軌半日可達、故得受其書而讀之、且承命而爲之序云。

新會陳昭常丙午二月書

照相新編上卷目錄 CONTENTS—PART I

第一段論照相盒 CHAPTER I. Camera.

第一板

第二段論照像鏡 CHAPTER II. Lenses.

第五板

第三段論乾片並黑房子 CHAPTER III. Dry Plates and Dark Room.

第七板

第四段論照像用乾片之法 CHAPTER IV. Exposing the Plate.

第十二板

第五段論快關門法 CHAPTER V. Instantaneous Exposures.

第十五板

第六段論洗乾片法 CHAPTER VI. Development of the Plate.

第二十板

第七段論用惡西鐵藥水洗乾片 CHAPTER VII. Ferrous Oxalate Developer.

第三十一板

第八段論各樣方法洗片藥水 CHAPTER VIII. Other Developers.

第三十三板

第九段論洗軟片之法 CHAPTER IX. Collodion Films and their Development

第三十七板

第十段論片上藥皮捲起解救法 CHAPTER X. Filling of the Plate, etc.

第三十八板

第十一段論片上加厚之法 CHAPTER XI. Intensifying the Negative.

第三十九板

第十二段論油片之法

CHAPTER XII. Varnishing the Negative.

第四十二板

第十三段論解救照相弊病

CHAPTER XIII. Failures and Remedies.

第四十三板

第十四段論各樣乾片

CHAPTER XIV. General Remarks on Dry Plates.

第四十六板

第十五段論晒像法

CHAPTER XV. Printing on P. O. P. and other Papers.

第四十七板

第十六段論放大相法

CHAPTER XVI. Enlarging on Bromide Paper.

第四十九板

第十七段論抄相法

CHAPTER XVII. Copying.

第五十六板

第十八段論用燈晒相法

CHAPTER XVIII. Printing Methods by Artificial Light.

第五十八板

第十九段論軟片

CHAPTER XIX. Positive Films.

第五十九板

第二十段論

在紙布義等上 CHAPTER XX. Sensitizing Fabrics.

第六十三板

第二十一段論晒乾片時候

CHAPTER XXI. Time of Printing from Negatives.

第六十五板

第二十二段論用藥水洗紙之法

CHAPTER XXII. Development Papers.

第六十六板

照相新編下卷目錄 INDEX—PART II.

論修像 Introduction to Retouching.

第一段論修像油 CHAPTER I. Retouching Mediums.

第二段論鉛筆 CHAPTER II. The Pencil.

第三段論修像之光 CHAPTER III. The Illuminant.

第四段論執筆之法 CHAPTER IV. The Method of Holding the Pencil

第五段論修像刀 CHAPTER V. The Retouching Knife.

第六段論片上小孔 CHAPTER VI. Pinholes.

第七段論上華麗漆 CHAPTER VII. Varnishing.

補錄 Appendix.

論修片之紋 The "Touch."

論修景致 Retouching Landscape Negatives

第六十九板

第七十一板

第七十二板

第七十三板

第七十四板

第七十七板

第七十八板

第七十九板

第八十板

第八十一板

第八十九板

論修樹木

Retouching Tree Negatives.

第八十九板

論修石

Retouching Rock Negatives.

第八十九板

論修禽獸

Retouching Animal Negatives.

第八十九板

論影

Retouching Shadow Negatives.

第九十板

論初學大略修像之法

Miscellaneous Hints on Retouching for Beginners.

第九十板

論修像坐法

Position of Worker.

第九十一板

論用刀

The Knife.

第九十一板

論黑紙圈

Masks.

第九十一板

論油

Media.

第九十一板

論修像架

Reflectors for Retouching Desks

第九十二板

論後景

Backgrounds.

第九十二板

論修片之光面

Working on the Glass side of the Negative.

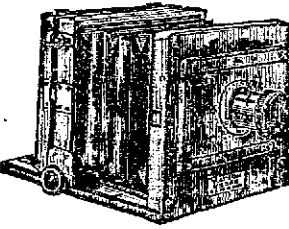
第九十二板

時美所論各法

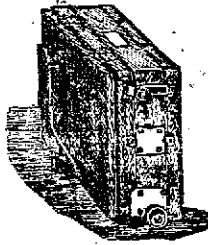
Practical Hints on Retouching by W. H. Smith.

第九十二板

第



圖

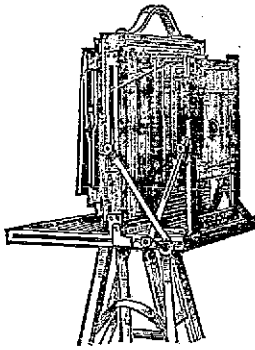


第一段。

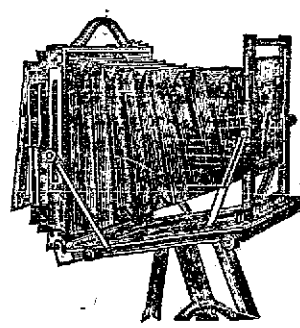
照像第一要件、須先備照像鏡架一具、問以何等者爲佳、在初學總以有磨砂玻璃者爲妙、及學有幾成、再買一手鏡。

先論用三足架之鏡、此架務要堅實、不可貪賤、方能保常、如照景致、以愈輕妙結實者爲上、可以疊摺抽縮、不致多占地方、於出門攜帶尤便、其照光之螺絲、總以裝在後面者爲佳、須要好乾木所造、庶不致有走動、如第一圖之式、應覓第一有名之家買購、其價自較常爲貴、然可久用、至少亦可用至十數年、其下等者、價雖便宜、或用至數禮拜而即壞者、往往有之、若購佳者、即將來

圖三第



圖二第



不用出售、亦可不致賠錢、

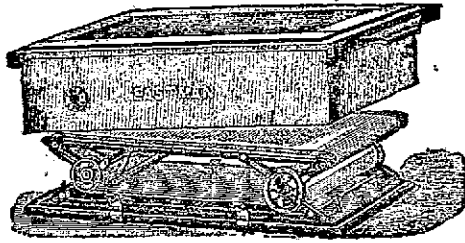
論玻璃之大小、以下尺寸、俱係通用者、寬三寸二分、長四寸二分、此係四分之一之片、又長五寸、寬四寸、又長六寸半、寬四寸六分、此為半片、又長七寸半、寬六寸半、此為全片、若用較此再大之片、須得成手方可用之、初學者、祇可取以上各等用之、我們常用、最好是半片、若四寸者太小、看像不甚清楚、六寸半者、一看便可分明、如照四寸片、最好是照第一圖之樣、但不便移動、祇可在房中用之、此鏡可裝六寸玻璃一片、分二次照之、第二第三圖、是照景致之鏡架、中間或軟片、或油布摺疊而成、其重二磅、此乃最簡便者、其機關僅可應用、機器無多、若機器太多、動或損

壞反多不便、其砂玻璃、總要可以前後擺動、不然、所照房頂、便要歪斜、其中線務要取直、前面裝鏡之板、能推上推下、至少須能移動一寸、

論裝玻璃之盒、其盒能裝玻璃二塊、光面與光面對、中夾鐵板、或木板一塊、須要輕巧結實、免致爆裂、內裡全要染黑、其染黑有二理、一防木薄透光、一恐白鐵倒光、俱足致壞乾片、其盒須有號頭、又有一種盒子、其玻璃由前面放入、其蓋板可以通行抽出、亦算便當、不怕擋風、以致鏡架震動、老樣者亦好用、又有一種單玻璃盒子、另有一箱、能裝玻璃十二塊、蓋上有縫一條、其玻璃可一放入、照過之玻璃、亦可放入箱內、又換新玻璃一片、亦能放入盒內、照此但有不便者、一怕玻璃不齊、或致掛碍、又怕塵土飛入、

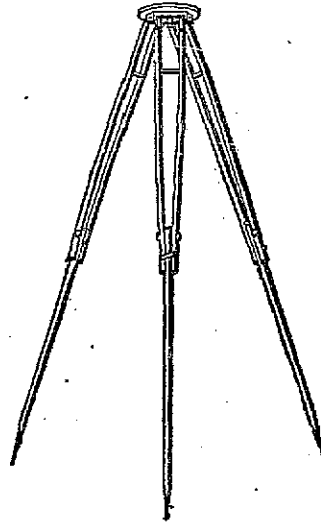
用軟片照像、有二三法、有長捲軟片、買來盒面即開列用法、有一種裁成與玻璃大小相合者、須另用薄木板一塊、與玻璃尺寸相同、板上着番布一塊、布上有膠釀成、可將軟片黏住、亦有在板邊上刷膠、以黏之者、平常省事、若不用膠、

圖 四 第



即將軟片放在盒子內、再用板片壓之亦可、裝軟片架子、照第四圖甚好、

圖 五 第



論三足架、架

要輕硬而結

實、六寸半玻

璃、所用架子、

照第五圖式

樣甚佳、其足

能合二折、雖

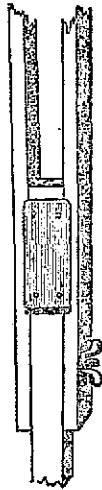
用數年、不致

損壞、上面圓

板、用以托住

鏡架、又有用三角銅架、上面加絨、免致損傷鏡架、其二足各能伸縮、如第六圖

圖 六 第



之式此種架如遇不平之地三邊皆可隨意使之高低如在屋內照人像則用第七圖式樣相宜下有二或四足足下並有小輪便於移動上半截總軸旁有

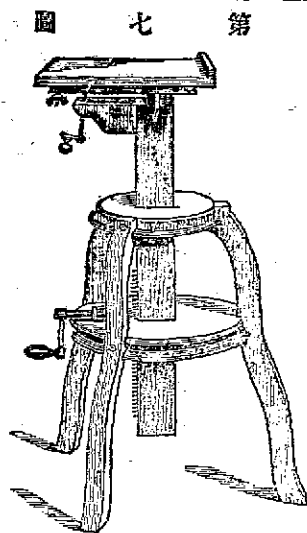


圖 八 第



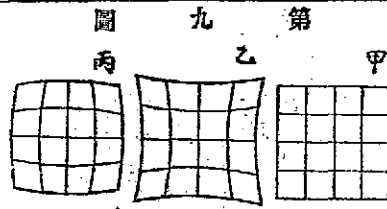
機軸可以起落以定高低

第二段

論照像鏡其鏡總以價

貴為佳若貪價低終難應用照景致者須用三二塊鏡相合者為宜如第八圖惟照房屋牆壁等物則上下收束失其本真照甲則成丙形如第九圖如鏡前

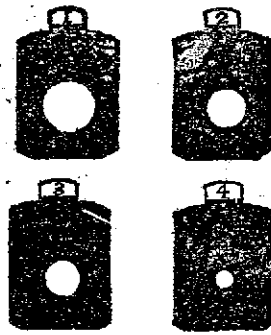
加插銅圈，所照之物，則又中間收縮，照甲便成乙形，照景致最好之鏡，惟搭啦
噠與而啦斯，並蘇他，此三家所作之鏡，其光極亮，內有二鏡，鏡與乾片之線相



對，穿光至四十五度，此鏡所照之像，上下不失本形，銅圈愈近，所照之像，愈不失真，又有一種雙玻璃之鏡，其玻璃在桶之兩頭，兩面之鏡，俱可顛倒用之，鏡有數種，其可用者，惟搭啦噠與而啦斯，蘇他，所照之像，俱不失其本形，即用大些之銅圈，亦能清楚，並可用照人像，其舊者與新者之價，所差無多，如圖儉省，可祇買一雙玻璃者，若備二件，再買一單玻璃者，再要多備，則再買一大口者，可以廣包景致入內，能照七寸之乾片，若用以照六寸片，老樣之鏡，較現今新鏡，所照之地甚少。

論銅圈，其圈如第十圖之式，鏡內加用銅圈者，所為縮之使小，其光愈清楚，若係好鏡，不用甚小之圈，便可照得清楚，如次等之鏡，必須圈小，方能照得清楚。

第十圖

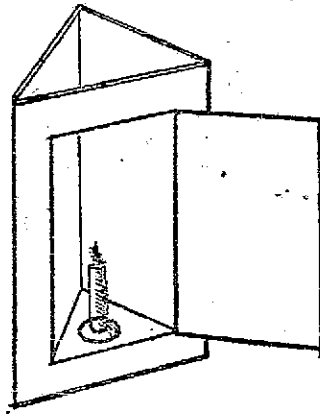


銅圈有二、四、八、十六、三十二、六十四之分、二至四、小一號之圈、開鏡即須遲時
 雙倍、比如用二號者、須遲一分鐘、用四號者、即須遲二分鐘、用八號者、即須遲
 四分鐘、以下皆依此遞加、架鏡既妥、鏡架之後、須備三尺丁方黑布一塊、或用
 象皮更佳、以其不畏雨、且不畏潮也、看光時、用以
 蒙頭、蓋因光由鏡入、至砂玻璃上、不過僅有百分
 之一之光、故必須蓋嚴、免致光被奪散也、

第三段

論乾片并黑房子、乾片共有數樣、有好、有次、亦有
 價稍低者、總以藥水厚者為佳、裝入盒內、不要見
 白光、黑房內、宜用橙色光、或紅光、平常照像、不能俱備黑房、欲將常屋改作黑
 房、將門窗用醬色紙、雙層糊妥、或釘妥、中間挖成一尺丁方之孔、用橙柿色、或
 紅色紙二層裱訖、紙色如再深更佳、如有太陽相照、外再另加紙一層、祇將上

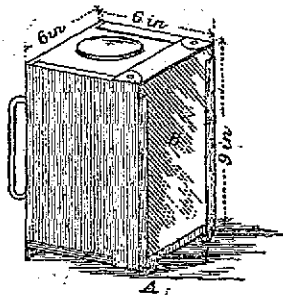
第十圖



一面粘妥、下三面活放、以便無太陽時掀起、如有紅玻璃、或柿色玻璃、內面再加橙色紙一層、如是白光穿照、方不致變壞乾片、黑房關門、不可稍令白光穿

入、如門有漏光之處、以毡蓋之、又一方、將房屋用毡子遮蓋、內點一蠟燭燈、又一法、將乾片拿入被內、用手摸裝、但須老手、方可爲之、初學者未便照辦、作蠟燭燈之法、用厚紙二尺長、一尺六寸寬、順長用刀均劃二道、折起、合作三面、中間開一六寸寬十二寸長之洞、其洞須三面割透、祇留右邊一面、微劃、令其連而不透、作爲門式、洞用橙色紙糊之、或用紅紙糊之、如第十一圖之式、將蠟燭放在其內、上面用白鐵一塊爲蓋、如出門時、合起來、便可攜帶、又一出門、攜帶最便之紙燈、其作法、用橙色、或黃色厚紙、

甲 圖 十 四 第



乙

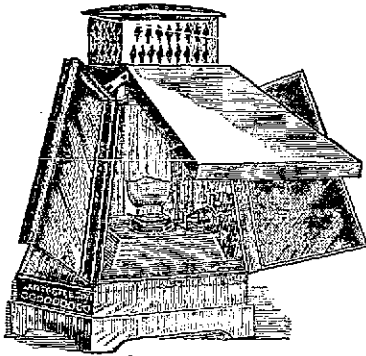


圖 二 十 第



Fig. 12

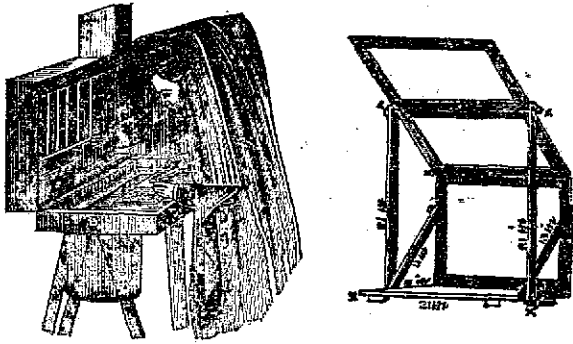
圖 三 十 第



捲一圓筒、以外國釘三箇、將縫釘妥、如第十二圖之式、其蓋如第十三圖之式、四面皆光、如出門時、將釘拔去、仍爲片紙、便可攜帶、但平常高燭台、不能放入、須用二寸丁方之木、中鑽一孔、作爲燭台、如十四圖

燈式、內或用蠟、或用油、皆可、其後面一扇、上邊左右有槽、可以往下退去、其三面皆可合起、前面安橙色玻璃一塊、三面有槽、將玻璃插入、下邊有孔數箇、以便進風、此孔有半圓筒遮

甲 第 十 五 圖 乙



起蓋上有一孔、二寸半大、此孔下有鐵片一塊、大三寸半、另於鐵皮三條、鐸在蓋下、相離二分許、令其可出熱氣、而不能透光、此燈通行不用鐸、祇用釘連之、爲恐其因熱化散也、如用蠟燭、其燈四寸半大、即可、如不用前面玻璃、即用橙色布一塊、其光更勻、燈亦不至甚熱、不要將月光放入黑房、因月光亦可變乾片上之藥水、又或作一小布帳棚、如第十五圖、可將首式與二手一併入內、作一木架、下面一板、上面架子、可以合起、與板相平、其重共約三四磅、可以便於攜帶、其架須用紅布一層、黑布一層、前面作一小窗、如十五圖之式、其窗用三層橙色紙、或二層紅色、一層橙色亦可、布罩四面、務要套緊、後面須有餘布、以便搭在頭手之上、不可令

光透入、將乾片往盒子內裝、須貼二分丁方小紙一塊、記清乾片號數、又另備一冊、記明某號某景、開鏡若干時、幾點鐘所照、並年月日、一回記清、論取裝乾片之法、用一檯子、長四尺、寬三尺、將燈放在檯子近前一些、預備軟刷子一把、以便刷掃乾片之面、并掃盒子上塵土、先開頭一盒、將未照之乾片取出、不可令手摸着有藥一面、前後皆須刷淨、先鋪大塊橙色紙一張、將乾片放此紙上、乾片之面向下、藥水一面朝上、再取橙色紙一塊、與乾片大小相同、去其塵土、放在乾片上面、再取第二塊乾片、放在紙上、令藥水一面朝下、再取出乾片一張、放在第二塊乾片之上、片之光面與光面相對、又放橙色紙一塊、在乾片之上、又放乾片一塊、藥水向下、如此一路到底、照樣辦完、如三五塊七塊、上面仍用橙色紙墊之、如放好半打、外用下面大紙包起、用繩捆妥、勿令移動、收在空箱內、裝乾片之法、乾片盒子裡外、以及槽縫等處、皆須掃淨、再由包內取出乾片一塊、在紅燈光上、照其有無窟窿、如有毛病、或棄之、不然、或

非要處有疵、用筆點之、貼紙以記明號頭、照像一事、極要緊者、務須潔淨、如係小乾片、不用紙夾、卽以繩捆之亦可、若用軟片、亦以潔淨爲要、

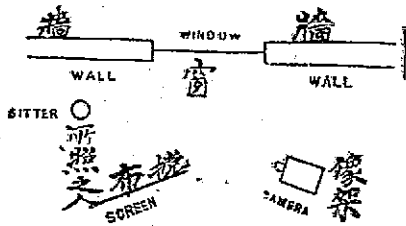
第四段

論照像用乾片之法、無論春夏秋冬、携帶照像傢具、或同朋友、往赴郊外、尋有景致之地、必須相其地勢、或有河橋樓亭馬路等處、務宜令有情致如畫、此亦須素當習練、方能得其向背之勢、擇取佳景而照之、卽平常鄉村所照、亦須擇時擇地、務尋好景照之、所謂好景者、不必定擇有名大地、雖山村僻野、可取之景、隨處有之、照近處一二丈內、務要可觀、不然、恐近景壓住遠景、近地不可無景、或有樹木道路等景方佳、近物不要太大、如鏡內砂玻璃所映可觀、照成時、便卽好看、如欲得其晒成之像何如、須用藍玻璃一塊、將砂玻璃襯起觀之、便可得其照成之像矣、比如將鏡盒放在三足架子安妥、鏡子亦安好、蒙頭黑布、用帶子一條、釘在布上、作一圈式、套在前面鏡上、引布將頭蓋嚴、看鏡內所照

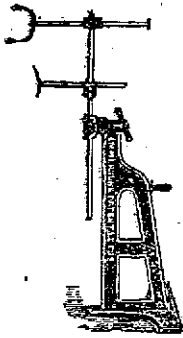
各物皆倒、鏡架轉動螺絲、務令遠近合宜、必使之光對爲止、所照之景、務要清楚、先用一中等之圈、插入鏡筒、如中等圈看不甚清、或有處清有處不清、再換一小圈試看、務須換至清楚爲止、用極小之圈、較用大圈爲佳、其次定准開鏡時候、

論開鏡時候、開鏡之時、不要太短、如有樹木之處、地必陰多、難以遽變、必須多遲時候以照之、如天氣清朗、乾片亦佳、左近無多樹、所開之時、以二秒鐘至五秒爲宜、時候如或稍多、洗時亦可救治、裝乾片盒子、套入架內、放在砂玻璃之處、乾片須要與砂玻璃遠近一樣、將盒蓋抽開、然後再將前面鏡子揭開、受光足時、用帽蓋妥、再用黑布通行蒙蓋、惟露鏡子一處、一手抽板、一手定住架子、勿令移動、鏡蓋買來、大約緊者居多、蓋時要淺、不可太緊、務令揭起容易、以便開時、架子不致震動、必看前面所照之物不動、然後開蓋、候至時足、將蓋合上、即將乾片盒子取出、務須以布蓋嚴、勿令見光、如照房間、或房內之物、後面砂

圖六十第



圖七十第

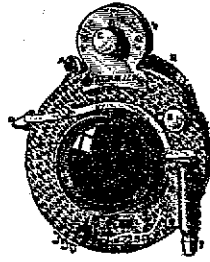


玻璃務要將線取直、不然則上下彎曲、平常照房屋、如前面平地太多、則房頂不能看見、若欲看見房頂、有二法、其一法、將前面鏡子提高、如提高仍不能見、則須將鏡側放、架子雖側、其砂玻璃務要放平、如是則不怕彎曲、但須用小圈方可、初學者、務須記清、後面砂玻璃、切不可歪、

論照人像、照像館、若一面太黑、須用白紙、或白布、將光引回、如在家中照、亦須用白布、或紙、引回其光、窗門所入之光、定比引回之光較大、如像架對向窗門、其光照面兩邊、

雖用布將光引回、其像終照不好、如照十六圖擺法、所照自然好些、如眼下與鼻下黑暗、照時須多些便好、照像館多半用鐵架、將頭托住、以免搖動、如第十七圖、所照之人、不可以目直看像架、人之

第十圖



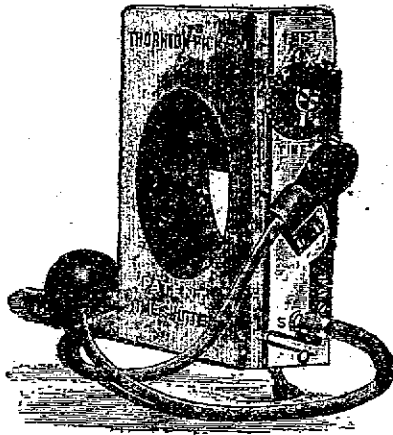
第五段

背後須用一方架子、上釘黑布、或灰布亦可、或懸一灰毯亦可、不要離人太近、以致照出毯布之紋、照人像所用銅圈、須比照景之圈畧大、雙玻璃之鏡、不用圈亦可、眼睛之光、務要照得清楚、頭之後邊、如皆清楚、即不用再換小圈、照單人像、初學者、難以得好、若所照人多、則猶有藏掩、祇要後面之景好看便佳、照多人、可以認明是皆何人便好、在外邊照、最好是陰處、要斜光、

論快關門法、快關門之法、須一秒鐘之五十分之一、至五分之一、極快至二百分之一、近來快至一千分之一、照人走船動、如欲清楚、必須極快之鏡、所照車輪馬足等物、與人眼所見、不能相同、必要令其如人眼所見方好、譬如車輪疾行、祇見一圈、一切輻條、俱不能清、所以畫馬、不能仿所照之形畫之、必如人眼所見、方能合式、

快關門有數樣病、大概不免震動架子、架足若軟、亦不免於震動、所以震動之故、皆由上重下輕、快關門、在前面所動尤甚、有一種人所多用之快關門、如十

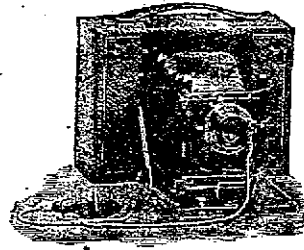
第九十圖



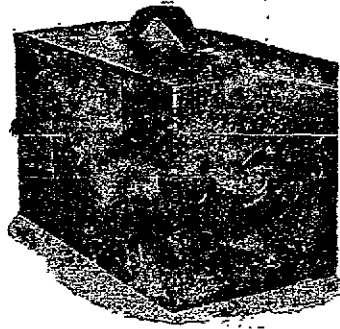
九圖之式、其名酸頓鼻卡、內有帶簧布簾一件、其簾一捲便開、又一簾、以司關閉、此等快關門之鏡架、其開之速、可以一秒鐘一百分之二、以至二十分之一、如開鏡不過一秒之時、可以不必用有足之相架、即用輕相架、以手提照便可、此等手鏡、用大圈即可清楚、其圈六分至一寸、皆能清楚、手鏡以兒雷富所作爲佳、此鏡係雙玻璃、又名提盒計有二種、一種一盒、祇裝片二塊、一種能裝片數塊、仍以裝二片者合宜、裝多恐有塵土、致多不便、有奇廠所

圖 十 二 第

甲



乙



造之鏡、如第二十圖之式、其鏡前面、可以放高放低、快關門、與圈相近、其光勻受光之時、前後一樣之速、又一家豪金氏所造、其製與後膛槍相仿、其快門在

動、最好將鏡靠定前胸之上、鏡之頂令與下頷相依、如欲照得妥當、下面用一棍抵住、免致移動、如無此棍、不免手動、如照不動之物、一杪五十分之一、其時尙不甚足、再快則不相宜、務宜記住、用大些之圈快些照、比用小圈慢照爲佳、

鏡子後邊、頂大用六寸片、手

鏡所用之片、如比四寸再小

者、所照太小、看不清楚、有一

家名鈎得其架、多用軟片、出

門攜帶、輕便相宜、其價較玻

璃片貴至三倍、照像人務須

擺定方照、不要氣喘以致鏡

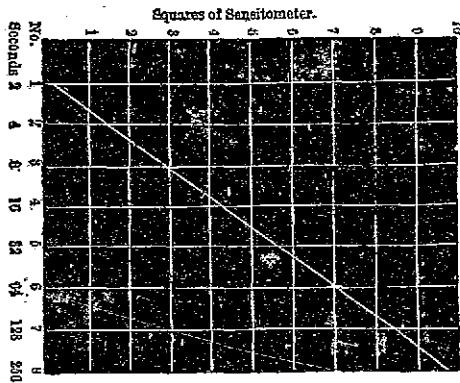
因時多則動，故鏡旁有一小鏡者最好，所照之景皆可由小鏡內視之，上面有平水尺者方佳，如有平水，看天邊即在玻璃中間，平水尺之泡，其水依至前邊，所照房屋尙不至不正，如照快像，須用快片，凡用各字號之乾片，先要在黑房內點紅燈，放晒像架子上試過，其法取乾片一塊，放在已洗之片後面，用黑布蓋嚴，持至燭邊，約距一丈遠，將黑布撤去，用燭照五秒鐘，以藥水洗之，再取他

圖一十二第



乾片，仍照前法辦理，二塊同皆洗畢，以相比較，視某塊藥厚，而且清楚，擇其佳者用之，每試乾片皆用此一塊。玻璃像底，每次皆離燈一丈照之，有一種試光表，舖店有賣者，自來載明用法，可以照法辦理，其表亦可自造，用平常白紙半寸寬，分作數條，頭一條四寸長，第二條三寸半，第三條三寸，以次相減，各短五分，條條相搭，一頭露出五分，疊而放之，恐其移動，用黑紙圈壓住，以線由邊縫之，如第二十一圖之式，放在晒

圖 二 十 二 第

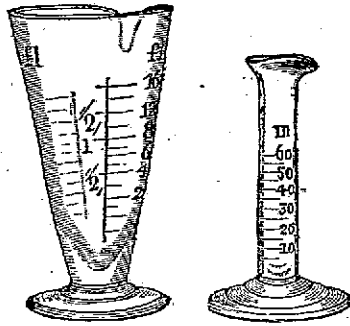


淺色皆相同、用藥水洗過候乾、斜割兩半、以相比較、譬如第三方、與見過八秒

像架內、再放一塊四寸乾片、將紙壓在其上、對燭光晒過洗之、洗出之後、片上
照有一塊一塊、淺深不同之小方塊、再別取一片、其辦法與時候、皆照上為之、
洗片應洗至不變色為止、若欲比較、某塊看不
透、須將四寸片用黑紙蓋斜半邊、不可再動、如
二十二圖之式、再將漏光斜半邊、用黑紙蓋上、
由斜尖處步步退下、頭一方、退二秒鐘、第二方
退四秒鐘、第三方退八秒鐘、第四方退十六秒
鐘、五方退三十二秒、六方六十四秒、七方一百
二十八秒、第八方二百五十六秒為止、橫分八
線、由一號至八號、順分十線、由一號至十號、其
餘斜半邊、用自造之表試之、如兩同時之處、深

光者一樣、第六方、與見過六十四秒光者一樣、畫線一條、由第三方斜穿至第八方、此線穿過橫線第三方、指對八秒、穿過橫線第六方、指對六十四秒、第六段。

第二十三圖



水之旁、又須放淨水一鐵桶、以便添入磁罐之內、洗像藥水、須先用筆號清、以外用量水杯二個、如第二十三圖、一個能量二兩、一個量六十滴者、又一杯、可

論洗乾片法、洗換乾片、同在黑房內、務要潔淨、枱面須鋪象皮、或花旗油布、如無此二宗、或用新聞紙、二三層墊住、以免藥水致壞枱面之漆、燈燭之光、須要射在所洗乾片面上、預放一盛穢水之桶、在枱下右邊、海婆水一盤、放在左邊、如洗六寸片、用海婆水六兩、便已足用、枱面右邊、放淨水一盤、枱面又須放一磁罐、內盛淨水、約三四兩、穢

裝水三四兩、以便配用洗片之藥、此藥即在光處亦能配、又須備一小天平、並
 砝碼、稱藥之時、先須剪一白紙圓圈、如天平盤之大、剪此圈、先備一白鐵樣、可
 照樣剪紙三層、砝碼名號、有格磷、Grain 四枯魯、Scruple 布兒司、德蘭
 嗎、Dram 卅十格磷、Grain 爲一四枯魯布兒司、Scruples 六十格磷爲一德蘭
 嗎、Dram 卅是三箇四枯魯布兒司爲一德蘭嗎、洗片藥水有數樣、第一樣比
 第二樣爲快、初學者、以用第二樣爲宜、預備能裝八兩之瓶三箇、須洗得極淨、
 頭一樣配派羅、Pyro. 藥輕平小、一次稱不足、須分二次稱之、六兩水、用七十
 一二格磷之派羅加勒、卽非Pyrogallic Acid 稱妥、放在能盛一二兩之玻璃杯內、加
 水、加至一二兩之度數、例在一瓶之內、加六格磷檸檬酸、Citric Acid 將瓶搖動、
 令其消化勻和、加二兩極濃之鹵硫弱礬、Sulphite of Soda 加入派羅加勒瓶
 內、加入一二兩足夠六兩、作濃鹵硫弱礬之法、將鹵硫弱礬放暖水瓶內、搖動、候
 其冷後、便成極濃之鹵硫弱礬矣、有餘則皆沉底、此上六兩、卽是洗玻璃之派

第三十四圖



羅加勒藥水、每一德蘭呷、內有一箇半格磷之派羅加勒、第二樣藥水、欲其慢
者、名欵氮鹽、Potassium Bromide 用一百二十格磷、放入六兩水內、化開、號明

撥羅埋水、Bromide Water 第二樣阿摩尼水、用極濃、阿摩尼

藥水半兩、放入第三瓶內、加四兩半水、號明阿摩尼水、Ammo-

nia 將三樣藥水配成、便可洗片矣、如洗六寸片、片所開時候

若是稍多、其藥水應照此配法、用一號藥水兩個得蘭呷、二號

藥水用一個得蘭呷、三號藥水用半個得蘭呷、用小量水杯較

量便合、以上三樣藥水併合、加清水、加至共足二兩、另將洗片

磁盤洗淨、其盤如二十四圖、將乾片由盒內取出、掃淨烟塵、放

在盤內、藥水面向上、然後將藥水倒在片上、須要倒勻、頻將磁盤搖動、片面藥
水或見起泡、須用扁刷掃去、用水須雨水、或汽水、可免生泡、如水硬、即煮半點
鐘、然後用之、如洗片至半分鐘之久、仍未見像現出者、加三號藥水半個得蘭

罇、放在量二兩水之杯內、將洗片之藥水倒在該杯之內、搖勻、復倒在片上、應該漸漸現出像來也、如問洗至何時方能現出、此言殊難回答、因各片不同之故也、如平常好乾片、深黑處現出在玻璃之背後、即可停洗、如薄藥水之乾片、深黑處現出在玻璃後變黑色、即可停洗、如覺開鏡時候過多、該乾片即用此法洗之、法用一號藥水兩個得蘭姆、二號藥水四個得蘭姆、三號藥水二十個美年、即二十滴、開鏡時候過多之乾片、洗至三十秒鐘、大約影跡可以現出、玻璃面上、果若此、可毋庸再加三號藥水也、若洗至兩分鐘之久、仍未見加厚清楚、即再加三號藥水二十個美年、再洗、有時洗至半點鐘之久、亦能洗得好者、所洗乾片、如自起首時、放足三號藥水、約一分半鐘之久、便可洗好、惟玻璃即見薄、若欲玻璃厚、須要慢洗、及一二號藥水較得合式、如陰天影外景致、陰陽分不甚清、較之好天差遠矣、如果照頭一次洗法、該玻璃便見其薄、則不甚佳、如影得時候合宜、即照第二次之法洗之、光處自先現出、愈洗愈厚、暗處亦漸漸現出、

光處洗得好、暗處亦能清楚、如影極光之景致、即不能照此洗法、誠恐光處不能清楚、須照平常藥水、加清水二三倍、即四兩水倒在玻璃面、如三十秒鐘便能現出像來、其光亦能見得清楚、即將藥水倒出、放在杯內、將玻璃斜放、約半分鐘之久、俟所餘之藥水透入乾片、乾片上之藥粉、如水泡之鬆、能吸入藥水、乾片光處之藥水不變、惟暗處藥水、尙可以變動、約過二三分鐘之久、現出像來、惟不能甚厚、須加不和水之藥水洗之、乾片陰陽處、自能加厚、洗出玻璃上陰陽、自能勻和、須要記得波羅埋水、洗玻璃、能管束快慢、免得洗出太快、恐玻璃薄弱、波羅埋水愈用得、愈洗得慢、若有意多用波羅埋水、開鐘時可以多開一些時候、洗玻璃專靠排婁、與阿摩尼、必須兩樣合配、如專加阿摩尼、不論排婁即不妥、如排婁太多亦無碍、必須預先放足排婁、後加阿摩尼便合、

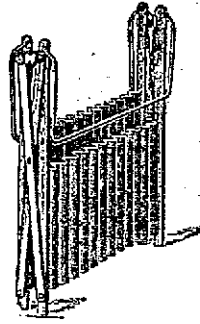
如用快關門照法、又不能與上同法、須另法辦理、用第三號藥水、即阿摩尼一個特蘭姆、量水二兩、將乾片浸在水內二分鐘、用一號二號藥水、每樣量出兩

个特囑咐、放在杯子內、將洗片之阿摩尼水亦倒杯子內、三樣藥水併合、倒在片上、其像便現出甚快、即須用心細看、如或陰處尙看不甚清、再加阿摩尼水一个特囑咐、再洗、如像現出太快、即將藥水倒回玻璃杯內、將片用清水洗過、再用重配藥水、照開鏡過多時候洗法、慢慢洗出來、如果開鏡時多、用平常藥水洗之、預備水一兩、醋酸五个格憐、將所洗之藥水倒去、將醋酸倒入、其像立可止住不變、可用慢藥水洗之、天煖之時、用藥水洗過、須用矾水浸之、配矾水之法、須將矾入瓶、加水搖動、因矾塊不能盡化、須多放些矾、搖過後、仍有未能化淨之矾、用以上所配矾水十兩、加清水五兩、放入盤內、玻璃乾片、用藥水洗過後、放入矾水內、停五分鐘、再洗、洗過後、放海婆水內、以上各法、恐看者不能甚明、茲將道理言明、蓋乾片上之藥、一經水溼、便能發漲、其漲如往上高起、此便無妨、但恐其橫發、如果橫發、便起縐紋、即不能用、及浸入海婆水內、其縐愈甚、如溼乾片放入矾水內、便能收縮、夏天比冬天、縮水爲多、夏天其化爲更易、

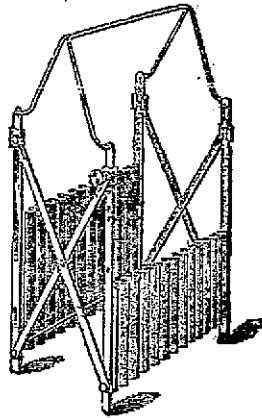
惟硯能使之柔順而堅固、此硯水重用數次無妨、及其變成深黃色、則不能用、宜以新者換之、

再就此理細言之、玻璃用藥水洗過、又過硯水、過海婆水、過海婆水之意、為其

第二十五圖



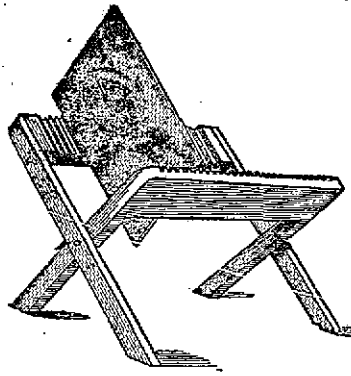
第二十六圖



去未變之銀粉也、乾片上未變之藥水可配海婆水之法、先將海婆硯放在瓶內搖動、

變成極濃之藥水、將藥水倒出來、去其渣、用一份極濃之水、與清水一份合之、此水可以用數次、用至變成深黃色、方可不用、玻璃乾片、放在藥水內、待至玻璃背面不見白色、再停一分鐘、以水沖之、如用死水沖、須沖二三點鐘、每半點

圖七十二第



換水一次、如用流水、沖至一點鐘便可、海婆又名鑷磺強帆、洗玻璃架子式樣、須照二十五圖、二十六圖、二十五係合起之圖、二十六係開展之圖、有象皮釘夾開、每塊玻璃、釘用象皮者、以其可免劃壞玻璃也、洗時架子放入白鐵箱內、換水三四次、然後取出、放在晾玻璃之木架上、如第二十七圖、以待其乾、另有一種乾片、用水沖七分、鐘便可、其乾須幾多時候、當視其屋之冷暖、與時之寒暑、如在夏天、二點鐘便可以乾、若在冬天、或至十二點亦所難定、如無晾玻璃之架、可豎在牆邊之下、用縮水紙墊起、玻璃洗好之時、持至光亮之處、看其深淺、勻否、如無太淺、與光玻璃無異、以及太深、過厚之處、方好、總要勻和、又一用排羅洗玻璃之法、與上所差無多、惟略簡便耳、其配法、用雨水或沱水四兩、鑷磺弱帆二兩、

鍤輕硫強矾半兩、排羅二百个格憐、將鍤輕硫弱矾先用水二兩化開、所餘之水、用以化鍤輕硫強矾、將排羅放在頭一樣藥水內、再將鍤輕硫強矾放入、一同過淋、此為頭一號藥水、又須配二號藥水、鈹輕炭養三、稱三兩、用八兩水化開、

圖 八 十 二 第

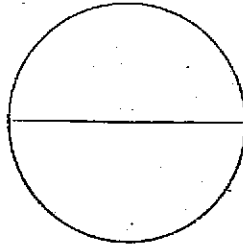
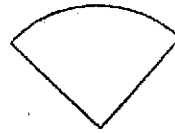


圖 九 十 二 第



圖 十 三 第



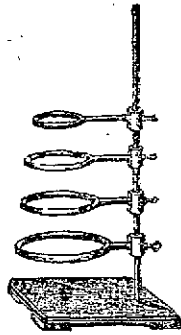
過淋、此為二號藥水、如未學過化學、不知折淋紙之法、其紙買來有現成者、以六寸大者、極有用、如無過淋白紙、即尋常縮墨紙亦可用、圓紙折法、應照二十

八圖、從中折如半月形、變為二十九圖之式、又從中折之、變為三十圖之式、上面展開、放在過淋玻璃漏子上、如三十一圖之式、其紙先須淫潮、俟水流盡、便可用以過淋矣、藥水過淋、或在瓶內、或在杯子內、若欲其快、將瓶口或加洋火

圖一十三第



圖二十三第



柴一條、或加紙一條亦可、以便通氣、下水即快矣、三十二圖之式、係過淋架子、過淋如用杯子、必須用此架子、如洗六寸玻璃、時候不多不少、恰當其可、六寸玻璃、用一號藥水一個特嘸嘸、二號藥水一個特嘸嘸、二者相合、加水稱足二兩、將乾片用刷子掃淨、放在盤內、即將所配藥水放入、如一分鐘像不顯露、加二號藥水半個特嘸嘸、再候半分鐘、應即現出、即不再加藥水、自能洗厚矣、如曉得玻璃見光多、即開鏡時候多最好再加波羅埋水二十滴、其配法、水一兩、波羅埋二十格憐、波羅埋是銻氣鹽、放在頭一次所配藥水內、再放二號藥水半個特嘸嘸、如不曉得玻璃見光時候多少、用平常藥水洗之、其像現出即快、其辦法、即將盤中藥水倒入杯子內、另以水洗之、須倒水二兩內、加半兩波羅埋水、倒在玻璃上、浸數分鐘、

再將杯中藥水加波羅埋水三十滴、將前水倒去、倒入此水、照常洗之、務要記往、波羅埋水係能令片上之像慢現、如玻璃見光太多、波羅埋可以解救其弊、若快關門所照出之像、一號藥水用一個特嘸嘒、二號藥水用至兩個半特嘸嘒、亦不畏多、然此藥水、仍不如阿摩尼、其力尤大、洗玻璃、每次須用新藥水、已經用過者、不可再用、用矾水、每次須用海婆、用矾水時、先須將玻璃洗淨、然後方可放入、不然有硫磺、玻璃上不能去掉、如過海婆後、玻璃上見有黃膜、須用鹽強水一個特嘸嘒、水五兩、將玻璃放入、其黃膜便可退去、立時洗之、無礙、如片上藥水太薄、即不用清水合鹽強水浸、須淨用矾水浸之、用矾水者、爲免其纏縮、如已用矾水一次、即不必再用矾水矣、

又一洗玻璃藥水配法、分作甲乙丙丁四樣、甲用乾排羅、乙用銻氮鹽二十格、磷、水一兩、丙用銻硫弱矾極濃之水、丁用銻碳強矾一兩、水三兩、用時加丁一個特嘸嘒、丙二個特嘸嘒、乙二十滴、甲三個格、磷、統共合併、加水共計二兩、此

配法、力不甚大、平常用之甚宜、

第七段。

又一樣洗玻璃藥水、洗出極清楚、應可常用、名爲低鐵草矾洗片藥水、最易配合、但易壞、不可多配、如分爲兩瓶、可以經放、若合在一處、便易變壞、一樣低鐵硫強矾、一樣銹草矾、用時配之、令其僅可敷用、不可多餘、其配法、一號藥水、低鐵硫強矾一百六十格、磷水一兩、二號藥水、銹草矾一兩、水三兩、洗片時、一號用一份、二號用四份、二者合併、變爲低草矾、如所用之藥、每樣俱係淨者、卽照以上配法、若銹草矾內含有城類、每一兩銹草矾、放入草酸二个格、磷或在配好藥水內、每一兩放入一滴硫強水、如水內有石灰銹草矾、便成渾濁、因其二者相併、變成石灰草矾、然與像片却無所礙、二樣藥水、俱是極濃之水、須頻頻搖動、至一點鐘時、可以配成、銹草矾、可以放入涼水內煮熱、若低鐵硫強矾、不能一樣煮之、恐其鐵變爲銹、二者皆須過淋、

用此藥水須自作主意、玻璃現像好歹、皆靠人之主意、不能各塊皆佳、如百塊中得有二十塊佳者、便可心足矣、洗像須先用二號藥水一半、如洗六寸玻璃、用一號藥水一个半特嘯嘒、二號用六个特嘯嘒、二者相合、加水二兩、將玻璃掃乾淨、放在盤內、然後倒入藥水洗之、如十二分鐘其像現出、洗至清楚爲止、像或所現太薄、須換些濃厚藥水、一號用三个特嘯嘒、二號用十二个特嘯嘒、用半个特嘯嘒銹氮鹽水、此水配法、用銹氮鹽二十个格憐、加水一兩、此水可將玻璃加厚、但用此水、須洗厚一些、因一過海婆水、便能淺薄、如倒入藥水、其像立刻現出、即將藥水沖洗淨盡、再加每兩清水內有上面所作之銹氮鹽半个特嘯嘒之水浸之、浸數分鐘、將水倒去、仍換原藥水內、加半个特嘯嘒銹氮鹽、如像仍不厚、須用以後加厚之法、見第九段

如曉得玻璃開鏡時多、初一次即須用低鐵草矾、與銹氮鹽水、或用舊銹鐵草矾水四分之一、如開鏡之時太短、用平常藥水、加海婆即銹、硫下、二十个格憐、水

一兩併合、每兩平常洗玻璃藥水、加配成之、海婆水二十滴、其像便可現出極快矣、如用他法不行者、可用此法、此乃極有力之洗慢片者、但用此法、手上勿沾海婆水、若沾之、恐手摸玻璃有印、如已沾着、須用每兩清水加鹽強水二十滴洗之、便可淨矣。

如用稀藥水洗片、像現猶慢、每一兩洗片舊水內、再加海婆水二十滴、將此新配藥水倒在片上、此藥水應早一些時用、若洗至藥厚已足之時加入、恐將晒出之像、其白處太白矣、末後用濃些、有波羅埋之藥水洗之、此藥水可連用數次、但用至次數太多、其力便弱、洗至二三次內、中波羅埋便多、低鐵草矾亦多、所以洗片須先洗見光少者、後洗見光多者、片用藥水洗過之後、須放入矾水內、見第六段浸過之後、用流水沖之、沖過又過海婆、以後再用流水沖一點鐘、

第八段。

洗片藥水、其方法甚多、除以上各樣之外、尚有數樣藥水、爲照像所喜用者、排

羅藥粉、爲極老極舊之方、此外卽孩德羅其農爲第一、Hydrokinone 用此粉有數樣配法、人何以多喜用之、因洗出之片、黑白清楚、洗時亦不污手、第一號藥水配法、孩德其農四十格憐、水十兩、第二號藥水、阿摩尼一個特嘯姆、水九個特嘯姆、用時每二兩一號藥水、加半個特嘯姆、二號藥水、又加數滴極濃鹽水、Common Salt 若不用阿摩尼、或用鈦炭強礮亦可、所以用鹽者、爲其洗出之慢也、因波羅理其力太大、故用鹽水以收斂之、照第六段辦法、又有一獨樣藥水、必須玻璃得光之時合宜、方能用之、其中祇可多加一些波羅理、或清水、如曉得玻璃得光時多、則放波羅理、如黑白所分太深、則加清水、最可靠之藥水方法、用哀堪釋金 Eikonogen 一百個格憐、鹵硫弱礮 Sulphite of Soda 二百個格憐、又鹵碳強礮 Carbonate of Soda 二百個格憐、波羅理二個格憐、卽是該水七兩、此水力量平常、用以洗景致玻璃、所照之時合宜者最好、如用手鏡所照之片、波羅理祇用一個格憐、水五兩便可、此藥水爲時較慢、必須一

分鐘方能現出、一經現出、便即甚快、洗出黑色淨潔、甚爲好看、且不甚汚手、卽染在衣物上、亦易洗去、此藥水能洗數片、每每不留心、遇玻璃開時太多者、不肯多加波羅埋、恐下次所用太濃、或用淡水者、不肯加水、恐下次所用太淡、皆未能得宜、必須記清、每次洗片一塊、必有片上之波羅埋化在水內、如洗片數塊、必先洗見光少者、其見光多者、須待末後洗之、四兩藥水、可以洗四寸片十二塊、至十六塊、其藥水先後之力、所差甚遠、玻璃無須先用水浸、乾片能縮藥水、其所縮之多少、各隨片之厚薄以爲差、過硃水、過海婆、與用排羅洗時一樣、此藥水配妥、放在玻璃瓶內、可存長久、又有洗片藥粉、阿彌多兒 *Amidol* 亦是配好歸入一瓶者、內無域類、與別樣藥水不同、其配法、阿彌多兒 *Amidol* 二十五个格憐、鋤硫弱硃、二百个格憐、銹氮鹽、二个半格憐、水八兩、倒入片上、若新作藥水、十秒至十五秒鐘、其像卽現、不久卽可洗好、洗出甚好的黑色、此法不可不試、此藥水與哀堪釋金二者、用洗影戲燈皆可、惟少微汚手耳、又一單藥

水法、與上藥水同佳、用彌多兒 Meol 二十五個格憐、鎳硫弱矾二百個格憐、
銨氮鹽二個格憐、鎳碳強矾二十五個格憐、水八兩至十二兩、又分作二瓶、藥
水配法、甲號藥水、用彌多兒二十五個格憐、鎳硫弱矾三百六十格憐、水八兩、
乙號藥水、用銨碳強矾三百六十格憐、水八兩、甲號藥水、須先將彌多兒化開、
再加鎳硫弱矾、如照景致、用甲號三兩、乙號一兩、水六兩、若欲黑白清楚、須加
雙倍乙號藥水、如欲玻璃勻稱、乙號藥水用一半即可、如照人像、即用所配之
水六兩、不用再加水、以上三種乾藥、須用鉛瓶裝盛、以備出門攜帶方便、比如
十瓶哀堪壽金、不過洋錢一元半、所占地方不多、足夠洗四寸玻璃一百五十
片、如携手鏡出門照像、夜晚可以洗片、如帶八兩之瓶二個、用一個裝海婆、一
個裝洗片藥水、又用一小盒、裝洗像藥粉、以鉛片瓶裝、并十二包波羅埋、每包
重三個格憐、數個小盤子、一個靠片之架、皆可藏在盤內、其黃紙燈、可以合之、
量水四兩杯子一個、以之出門、便可以足用、

第九段

論洗軟片之法、洗軟片、亦與玻璃相同、為將來照景致用之、其好處比玻璃輕至十二倍、一打軟片、其重不過與一塊玻璃相仿、又有一樣好處、照時不怕有白光射回、如對窗門照便、有窗門光射入玻璃愈薄愈無此弊、軟片極薄、所以無此慮也、照房間之內、最好是用軟片、如用玻璃、其後面宜用黑物貼之、黑物名阿斯法兒屯、斯法兒屯阿斯法兒屯、Asphaltum 係用醬色之粉合膠、微加糖水、此阿斯法兒屯、宜用邊柔兒油、Benzole 化開、倒在乾片後面、有照像者、喜將軟片用水浸過、再洗、若在成手、不用水浸亦可、切不可因軟片之薄、便少用藥水、而不知其質漲發、占水轉多也、放入盤內、以藥水在下、不要令二片相合、末後放糖水、此糖水每百兩水內有糖五兩、可以免致捲起、但有糖水能以縮水、恐致壞片、總以不用為妙、俟其將乾、尚未甚乾之時、疊起、以平物壓之、壓二十四點鐘便可、又一法、清水洗過後、用針釘在板上、藥水向外、軟片常怕割壞、須以藥水面與藥水面相對、中間夾薄

紙以隔之、便不怕割壞矣。

第十段。

論片上藥皮捲起、有時過矾水、片上旁邊藥衣、自行捲起、如初次用藥水、所洗之片、遂即捲起、此便不易解救、按矾可以作硬藥衣、免致捲起、惟矾與洗片藥水內之域類相合、或因域類太多、洗片顯露不出、如用低鐵草矾、可以加一個特嘯嘔之矾下去、或用鉻矾亦可、每二兩低鐵草矾、洗片藥水內、加極濃鉻矾一個特嘯嘔、又一法、用克婁顛油 Colloidion 搽在片上、再放在水內浸之、以去克婁顛內之酒、用水將依塔焚 Ether 并酒去掉、Alcohol 以後用各藥水洗之、皆可、便不致纏起、然仍恐起泡、如果起泡、過矾水後、整塊藥皮、可以起下、放在淨玻璃面上、淨玻璃須先上過一層牛皮膠 Gelatine 卽車利天、此膠每一兩水內放十個格憐牛皮膠、化在水內、倒在片上候乾、再使之令潮、放在水底下、移過一片藥皮、放在玻璃上、取出、用布或光紙壓住、使之貼實、如過海婆

時藥皮捲起，須先過矾水，Alum 卽不畏其捲矣，如不先過矾水，須將矾放在海婆水內，配法以極濃之矾水，與極濃之海婆水各半，二者相合，其水便渾，因矾能將硫磺提出也，過淋之後，方能用之，如末後洗時起泡，放在酒內浸二三次 Alcohol。因酒能將藥皮內之水提出，可以速乾，然後放在矾水內，浸後再沖，其泡卽可去矣，如片好起泡，或好捲起，不可再用其家之片，須另擇別家用之，如夏天用低鐵草矾與銘矾相併無碍，因銘矾能使之硬也，如片上見蒙似霧者，既知有此弊，照時須將鏡多開時候，洗時加雙倍之波羅埋，如第六段所云是也，如此洗法，其蒙自可去矣，常有極快之片，用平常藥水洗之，往往似有霧氣，片上有霧，猶易看，惟邊上須要透光。

第十一段

論片上加厚之法，片之能否晒好，以先最不易定奪，必須所經者多，方易定奪，看時不可對太陽，亦不可對蠟燭，須鋪白紙一片在案上，令其光映至紙面射

回、穿過玻璃、再用一有字之紙、放在紙上、以片照之、其深處看不出字來、玻璃之黑處不甚攔光、如此將來晒出、其片定必佳妙、玻璃藥片薄者、其故有三、作片所上藥料少者、其片必薄、或開鏡之時太多、或洗不足時、亦皆能薄、如見其薄、須要加厚、所洗之片既覺太薄、用顯微鏡視之、見片上有銀粉細粒分散各處、此銀粉粒、設若放大、便成黑塊、加厚之法、便是將銀點加大、用汞綠二、chloride of Mercury 便能沾在銀點上、即將銀點展大、汞綠二沾在銀粉上、即變成白粉、白色在片上不佳、又有別樣藥水、可令轉變黑色、又不致將銀粉退去、以後有二樣加厚之法、其第二法爲宜、可以常久不變、只惟有一弊端、汞綠二有毒、吃在腹內有害、設皮膚有破處、沾此水一點、其毒亦能入肉、不可不知而防之也、太薄乾片、過海婆後、沖洗待其已乾、放在水內停五分鐘、再放入加厚藥水內、加厚藥水配法、汞綠二一百个格憐、欽氮鹽一百个格憐、水十兩先放欽氮鹽化開後、放汞綠二、汞綠二須用瑪瑙杵鉢研碎、便易化、其水亦清些、

水如不清、須要過淋、淋入瓶內、號明其物之名、洗過乾片、放入此藥水內、變成白色、須將洗盤頻頻搖動、如片後面見有白色、其厚便夠、須預先用線一條、放在片下、由片下將片兜起、便可看矣、十五分鐘內洗六次、放在藥水內、其藥用極濃之鹵硫弱硃五兩、水五兩、以乾鹵硫弱硃一把、放入熱水瓶內、搖至涼後、以此水五兩、併合清水五兩、玻璃放入此內、便變成黑色、取出用水洗過待乾、看其陰陽合宜、用巴黎油 *Paraffin* 刷之、其上油之法、待後再說、如不合宜、黑者太黑、白者太白、再放入清水內浸五分鐘、放入鈉養硫 三養五 二百个格憐水十兩、須要時時頻看、時愈多愈薄、若薄之太甚、即與未加厚相同、待見其夠薄之時、即急取出、以水冲之、候乾、又一法不用鹵硫弱硃、用銀氫強硃 *Silver Nitrate* 一百格憐、水十兩、鉀藍洽 *Cyanide of Potassium* 一百格憐、此乃極毒之藥、放水一兩化開、將鉀藍洽放入銀氫強硃水內、即有白粉下來、再加鉀藍洽、其粉即化開、如加至微見渾時、便不必加矣、不可加至化成清水、過淋後、

號清藥名以防其毒。玻璃過銀水後洗過，放入此藥水內，其色即變爲黑，溼時比乾時尤黑。洗後待乾，如欲其薄，則放入海婆水內，以使之薄。如係軟片，亦可照上加厚。又有一加厚之法，用汞綠^二極濃藥水，若欲將乾片作薄，先將乾片放入硃水浸後，再洗，洗後再放入汞綠^二水內，再加數滴鹽強水，以令其酸，將玻璃取出，以水沖之，變成灰色，放入低鐵草硃洗片藥水內，變成黑色，便即加厚矣。如洗一次不足厚，或洗二三次皆可。如加厚相宜，汞綠^二水要酸，海婆務要去淨，凡用水洗，隔一次時，務要洗得極淨，所有加厚各法，以低鐵草硃一法爲佳。

第十二段

論油玻璃之法，用銀氰強硃一個格憐，放在半酒杯水內化開，取一滴放在已照過之乾片上，以待乾後，放在明處見光，便變爲紅色，甚不易去，須用極濃之欵藍^洽方能退去，所以用油者，因晒像紙上原有銀氰強硃，平常紙天氣潮時

能縮八分之一之水氣，淡紙亦能縮潮氣，一經潮溼，銀氫強硯便沾在乾片上，其片卽壞，以成紅點，欲免此弊，故須以油敷之，油有數種，顏色店內皆有賣者，平常油馬車之油，加三倍之火酒合之，便卽可用，但傾倒此油，亦須有法，先須將玻璃烤熱，使其背面可以炙手，方可將玻璃持平，執其一角，以拇指在上，以三指在下托之，倒油一堆，如下卷第十圖，由甲流至乙，次及丙丁，以令週遍，然後將玻璃立起，下用縮墨紙，以縮餘油，再在火上烤煖，以待其涼後，再用以晒像，又有一法，用火油燈烤之，離燈火須六寸遠，其玻璃必須頻頻移動，使之週片遍及，各處均稱，此燈甚便，不怕燒手，但不可太熱，恐致出紋，其熱不足，便不能光，其迹如砂，看不能透，有一種甚好之油，係英各倫所配，可以冷用，亦不怕潮，油上且硬，仍照上法使之勻稱，軟片可以用此油，玻璃若所晒者多，必須用油油之，此油可用扁刷子刷之，或倒在玻璃上亦可。

第十三段。

專論解救照像弊病、如片紙俱係乾透、便不至於沾黏、照像欲求佳妙、務要潔淨、洗片如開鏡時或少、應加多一些阿摩尼、或鍊磺強矾水可以洗出、若開鏡時或多、欲其慢、則加波羅埋、波羅埋如已用足、排羅不拘多少皆可、鹵磺強矾爲何而用、因去玻璃上之黃點、或黑點也、不用亦可、若用之、則分外好些、初學者、常怪玻璃不佳、不可誤怪、常有玻璃上有小孔、或因盒內有灰土所致、須用擦手之糖水、Glycerine 將盒子擦淨玻璃、如似有霧氣迷濛、須看四邊、如係光的、此却不關玻璃之故、是乃向天時多所致、須用黑油擦過後面、便可無此弊矣、如四邊有黑處、仍不能一定謂玻璃之故、須另用一塊乾片洗試、看其有無弊病、如所洗之時太多、便有霧氣、再用一法、將盒子先開一半、停兩三分鐘後、再洗、自應半有霧半無霧、如洗出仍全似有霧、便是玻璃不佳、如玻璃洗出薄而不厚、是因開鏡時多、買玻璃總要藥水厚者、以對紅燈不要透光、要照得好、須要玻璃上銀粉足、如開鏡時多、須要慢洗方好、如好玻璃、邊上藥衣不至

捲起如片上似有綠霧係用排羅始有此弊綠霧因在潮濕之處多有之或有紙帖在玻璃上亦有之一法將玻璃烤乾可將綠氣退去又一法如開玻璃時多慢慢洗之亦可稍退如洗出玻璃其藥太厚有法可以改薄其法用錳粉 Chloride of Lime 一兩、鈦 Carbonate of Potash 四兩、水四十兩先化錳粉於三十兩水中用水十兩化鈦再將二水合煮過淋若用鈦亦可替用鈦若欲作淺玻璃用五兩水着以上配好之藥水一兩將玻璃放入便可薄矣薄後再洗如其薄不足仍可浸入藥水內令薄以至夠薄爲止玻璃最怕有黃點須用鈦極濃藥水二十兩鹽強水半兩二者合之將已過海婆之片放入其點自可退去如玻璃在鈦水內洗不淨卽有硫走開便有黃色又如玻璃上有黑點因未乾時有塵土飛黏如有半黑半黃之色是因玻璃不佳或藥水內之膠不佳如玻璃上有淺色圈是因作片時所用焚酒太多此在買者無法可治又有玻璃上有黑線是因刮劃所致

須小心、免致玻璃上藥皮被刮劃、

第十四段

論各樣乾片、乾片有膠與銀粉併合、其銀粉極細、色白而微黃、如牛乳之色、以光照之、不甚透、如透光太真、便是銀粉尚少、乾片在架內見光、其藥水即變、其光所變多少、則視所見之光爲度、如開鏡之時太多、便變爲光片、一無所有矣、藥水見光之處、則銀粉變爲淨銀、其銀所變多少、則視開鏡之遲速爲準、仍以顏色而分深淺、白光乃紅綠紫三色所成、憑綠與紫色以變銀粉、譬如一藍球、一紅球、眼見其光一樣、及至照出、則光不相同、又有一種乾片、照紅色甚不易、照所恃各色所射出之光、有反射白色之光、所照各物之色、終不如目所見者、之光爲尤亮、乾片中之膠、一經水便縮、水發漲在片上便緊、如經撞動、便將縐起、時多則漲愈大、其膠放在熱水內便化、在英國夏天煖時即化、如到地球熱處、務須記清、其藥皮必須熱至一百一十度不化、到印度等熱處、方可不化、即

於買其有藥水一面、斷不可用手撫摩、一摩便有油迹、印在上面、用乾片須多加小心、以放在有槽之箱爲宜、每開新片一盒、卽放入有槽之箱內、如恐碰碎、將箱放在柳籃內、

第十五段。

論晒像法、用白金紙裁開、與片尺寸同大、放在晒像架內、紙之藥水面朝外、片之藥水面朝裏晒之、玻璃如薄、放在陰處晒、厚則放在有日之處晒、晒時須令稍深、以備洗時退淺、晒成、先放清水內、洗至白粉退去、洗十分鐘內、換水數次、夏日天煖、用硯卽缺硯一兩半、冷天可不用、鹽一兩、水二十兩、浸五分鐘、至十分鐘、須搖動之、又用淨水洗十分鐘、取出過金水、金水須配三瓶、第一號、錳、藍、硯一百个格、磷、水十兩、第二號、錳、硫、弱、硯十个格、磷、水十兩、此須當日用之、不可停留、第三號、金、綠、三十五个格、磷、水十五兩、用時以三號二兩、一號二兩、併足二十兩水、半點鐘前、卽須用之、過金水、須待深處不紅爲止、如洗不足、仍

須加三號藥水、如欲色深、則在金水中放一兩半至二兩之二號藥水、以上之水、可洗十六張六寸之紙、由金水中取出、須換水二三次、再過海婆水、此水以海婆三兩、水二十兩、浸十分鐘、海婆即錳然後在流水中沖二點鐘、無流水、則換水數次、配金水又有別方、以金水與海婆配在一處洗者、一號藥水、海婆五兩、硃五兩、錳硫強硃十兩、銻硫強硃二兩、水一百六十兩、二號藥水、金氣三十三五、个格憐、鉛醋硃六十四、个格憐、水八兩、用時、用一號八份、二號一份、金水內有紅粉下來、如入海婆內、搖起、便能化開、如夏天暖、未過金水以前、先放入鹽水內、浸五分至十分鐘、鹽水配法、用平常硃一兩五分、平常鹽一兩、水二十兩、浸過後、洗數次、放入金水中、

論上光之法、浸過海婆後、淨水洗兩點鐘、先用玻璃一塊、用火酒揩淨、再用滑石粉擦淨、將玻璃放入淨水中、以像片帖在玻璃上、藥水面朝玻璃之面、由水中取出、用縮墨水紙、將水汽縮盡、待其乾透、起下來、用刀裁齊四邊、抹麵糊、裱

在厚紙上。

第十六段。

論放大像，由小像片可以放爲大像，用波羅埋紙，或用燈光，或用天光，皆可放之。如用白天之光，可以不用許多傢具，即用平常架子，平常照像鏡子便可。須用盤二個，一用盛藥水洗紙，一用過海婆，比如要放十二寸長十寸寬之片，可用硬象皮盤，或白鐵加東洋漆過之盤皆可，價皆不貴。放像傢具，先要預備小房一間，有北窗，前面不要有房屋器物遮擋，窗門用木架釘上黑布，或雙層黃紙，房內或點一蠟燭，或點一煤汽燈，在窗門上挖一窟窿，如照成乾片之大窟窿之兩邊並底下，各用木片，以畫圖釘釘住，以便將玻璃插入，玻璃藥片，有藥一面向對鏡子，窗門外放一鏡子，或硬白紙，側四十五度，以便天光加多，射入鏡子內，放長枱一個，頂住窗門，枱面上放一木箱，箱上放照像架子，其高下務令砂玻璃，正與窟窿相對，鏡子向內，鏡子照入之光，穿過乾片，及盒子鏡子。

窗枱一頭另放一箱，豎起來，不要歪斜，對着鏡子，釘白紙一塊，十四寸長，十一寸寬，乾片畫影倒放，及至影出，便成正像，將箱子遠近移動，以對其光，移至將夠大小之時，仍不能十分清楚，再用架上螺絲移動，以較其准，畫之光深淺，皆靠外面之天色，亦靠鏡上之圈，用大些之圈，光自多，但恐不甚清楚，須酌量大小爲之，如上下，或有蒙混不清之處，須看明箱子上下，是否一樣遠近，其房中之光，除鏡子所入以外，不可再有光入，如是備好，便可放像矣。

論用紙之法，波羅埋紙是何物，卽紙上染一層怕光之藥水，與乾片上之藥水相同，祇惟此藥水，比玻璃上之藥水，慢的差多，收用此紙，不可令其見光，必須洗過海婆之後，方可見光，用法與玻璃一樣，但此紙，比玻璃尤須多加小心，務要潔淨，鏡子蓋好，用紅燈光，將波羅埋紙筒打開，拿出一張，裁一寸半寬，長與紙同，用以試時，取一小塊，釘在板上，放在像之陰陽相間之處，用黑紙或紅紙，蓋住四分之三，開半分鐘，蓋上鏡子，又露出四分之一，又停半分鐘，下餘二個

四分之一、俱照樣辦法、此紙一塊、分爲四樣時候、頭一段、得光二分鐘、第二段、一分半鐘、第三段、一分鐘、第四段、止半分鐘、及至洗出、便知幾分鐘相宜、乾片上之畫淺淡者、十秒至三十秒皆可、中等厚者、半分至一分半、極厚者、一分半至數分鐘、放像熟習、所經者多、一衣玻璃、自知應用多少時候、已經用紙試過時候之後、將時之多少、寫在玻璃上、查准一回、將來放大像時、自有一定時候、比如用十五秒鐘相宜、照看亮表、用六秒鐘、玻璃上號起十五秒、以十五秒分六、卽二倍半、比如放別樣像、以表之時試之、成二倍半、卽知是爲相宜之時矣、試過幾塊玻璃、心有成數、卽知應用之時矣、既曉應用之時、用整塊波羅埋紙釘在箱板上、開蓋受光後、將鏡闔訖、再將紙取下、以藥水洗之、洗放大像法、洗放大像紙、除用低鐵草矾外、最好彌陀兒與孩德婁其農、合併之藥水、再妙之方、五十五个格憐孩德婁其農、用水四十兩、化開、加二兩鎳二、又加二兩鎳碳強矾、拼成一瓶藥水、用藥水二兩、可以夠洗十一寸寬

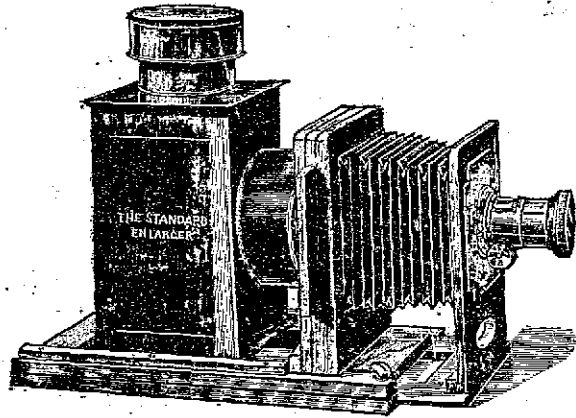
十四寸長放大之相片、用時藥水二兩至四兩、再加銹鹽水四滴、此水十兩內有銹氣

鹽粉一兩、一次所拼之水、可用至數次、但所用次數多、則變綠色、其銹氣鹽、不要加

多、太多則顏色不佳、太少則模糊、似有霧氣、最好看是黑色相宜、洗大片、放在能洗十四寸長十一寸寬之盤內、放在水中、無慮捲起、放數分鐘、候其軟時、慢慢將藥水倒入、務要勻和、數秒鐘後、像便可以現出、洗得清楚矣、洗至夠深、將藥水倒在杯子內、或瓶子內、寫明已經用過之藥水、然後用流水沖紙、沖過放入海婆水內、此水係三兩海婆對水十六兩須在海婆水內、搖十分至十五分鐘、欲像黑亮清楚、總以蓋嚴搖之方好、已過海婆後、在盤內用流水洗一點半鐘、海婆盤不可用之以洗他物、

用火光放像法、須另備傢具幾樣、傢具備妥、其餘皆與用天光一樣容易、自作放像火燈一件、用一木箱、十四寸丁方、又尋一十寸丁方三寸深之木箱、將大箱蓋取下、配以合頁、即以蓋作爲門、門之對面、安一對放像燈鏡子在上、鏡子

第三十三圖



油燈其傢具須照三十三圖之式燈火既已燃着將門關妥將乾片插好將光

徑要够像片斜角線之長因欲令光聚玻璃上得勻箱頂上挖一窟窿上插白鐵筒以爲烟筒其筒要向後彎曲將箱蓋拉開於箱底下作一窟窿比乾片微小一些三面釘板條小箱與大箱連起來對正鏡子與鏡子相離三寸在大箱子內用一煤汽燈嘴加上倭兒斯白之網 *Walsbach* 或平常火水燈加一回光之鏡亦可

放相光愈清愈快用煤汽燈可用象皮管連接家中所用之煤汽燈無論用火油或用煤汽其火頭務要對正鏡子之中間如用煤

較勻、各處之光均要一樣、不可有明有暗之處、將照相架之砂玻璃去掉、以架圈放在燈之前邊圍住乾片、箱子與相架相連之處、用黑紙糊嚴、勿令透光、其法與用天光對定窗門一樣、椅子與釘放大紙之箱子、皆與用天光擺法一樣、燈在一頭、放大紙在一頭、以畫片與光照准、用紙試過、將放大紙向鏡子用針釘住、未照之先、須預將地位畫妥、然後開蓋放光、依照用天光所放一樣洗法、放時切不可令他光入內、其紙務須小心拿取、如用未洗之乾片一樣小心、如用軟片放大、無論用日光火光、其放法皆同、祇惟軟片須用淨玻璃二塊、於兩面夾起、以免其捲動、如不惜費、買一苦巴放大燈、Cooper 再買一天光放相架子、波羅埋紙有數種、有名撥拉梯、波羅埋、Platino-bromide 即白金波羅埋 頂好用、又有雷衣兒波羅埋紙、Royal-bromide 亦可用、放大紙改顏色之法、放大紙如不要其色黑、亦可改作他色、極結實、不變之色、將紙上之銀、變爲銀硫治、即成醬色、雖受綠汽亦不改色、意欲變色、其像放深

些過海婆後、過硃、過硃之後、或洗或不洗均可、其法、海婆二兩、平常硃二錢五分、水十五兩、其水須煮至一百二十度、然後將紙放入、其水內有硫氫弱治、不可在悶處煮之、須在開闊通氣之處、以散其汽、免致難聞、色既變後、如有污穢之處、以綿措拭、用水洗後、候乾、如用雷衣兒、波羅埋紙、其色更顯好、

又一改顏色之法、有用鈷者、或謂用鈷其色易退、如果多加小心、亦不至於速

退、其法用鈷高鐵藍、治十個格憐、加水十兩、醋酸四個特囉嘓、用鈷氫強硃水

兩個特囉嘓、此水用鈷氫強硃一兩、水九兩此水拼起、祇可停放半點鐘、不能多時、該水能將

放片變成醬色、至紅色、紙既變色之後、用水洗、要將黃色洗去、如洗至太多、又

恐其色過淺、宜酌量洗之、其放出之相、亦不要太深、因此料乃係加厚也、已過

鈷氫強硃、如欲變為綠色亦可、如用之海景月景、最為好看、須用鐵氫強硃十

五個格憐、鹽強水半個特囉嘓、加水六兩、波羅埋紙、如欲變正紅色亦可、又有

一法、用鈷鉍強硃、先配鉀養、一鉻養、二二十格憐、鹽強水二個特囉嘓、水十兩、

先將片放入、使之色淡、將黃氣洗去、用鹵鉍強硯十五个格磷、水一兩、立刻變紅、用水洗後便成、因此色係加厚、所以放時不可太深、又有變藍色之法、其色且永遠不退、用鐵氣強鹽水、其水用鐵氣強鹽一兩、合水九兩、又鍊高鐵藍治一兩、加水九兩、二者拚起、將第二樣倒在頭一樣內、拚至無渣、又用鐵草硯一兩、水九兩、放入以上藥內、卽變成藍色、如變的太快、放些清水下、去便慢矣、過藍水後、須過鹽強水以清之、鹽強水二分藥水九十八分、如用阿摩尼一分、水九十九分、可以變成紫色。

第十七段。

論抄相法、或由玻璃古老相、或由白鐵相、或油畫相、或圖、或各樣孔子憑據、或多年將變之相、皆可抄之、或由羣相之中、專抄一人之相亦可、其法甚爲有趣、亦不甚費事、祇將相架拉長、拉至雙倍之長、將光對准便可、惟手照鏡不能用、因其不能拉夠長也、如抄大相、在小玻璃上、手鏡亦可用、若照原相一樣之大、

則非拉長之鏡不可、如無拉長之鏡、可以自作箱子一箇、將鏡上之板取下、釘在箱子上、即可抄成一樣同大之相、又有一更易之法、買一抄相之鏡、加在鏡子上、亦可抄成同大之相、須將原相豎起、對住北窗、其窗不可有牆屋遮擋、光到相上、要勻、不要看見紙紋、鏡心務須對正原相中間、上下左右、皆須一樣遠近、不可稍有偏側、相架子或放在三足架上、放在箱子上均可、總以三足架爲妥、較光時須用大圈、抄時須用小圈、平常不明不暗之處、其光須停三十五秒至五十秒鐘、如抄印出之字畫、須看紙底之色、如紙係黃色、須比平常照多三倍之時、時候若多、總比時候不足爲佳、抄出之相、如係灰色、總是用藥水未合、有一好法、用孩德婁其農七十五个格磷、鏽硫弱矾二兩、鉸氣鹽十五个格磷、水八兩、此爲第一藥水、鏽池一百八十个格磷、水十兩、此爲第二藥水、用時用第一藥水二兩、第二藥水、用一兩之四分之一、如欲相速顯出、放一些清水下去、

第十八段

論晒相法、冬天晒相、如天光太暗、可用燈光晒之、有人問、白金紙、能如波羅埋紙、亦用燈光晒否、答曰、平常燈光不能用、須用電光、如用平常白金紙、天氣陰暗、若晒不成、將白金紙放在乾片下、先用天光晒一二點鐘、微見形迹、如有太陽之時、一分鐘即可晒成幾張、俟夜間、用藥水洗之、洗至清楚、過金水再過海婆、照平常一樣辦法、未過藥水之前、先用淨水浸潤、以令其平、隨後再放藥水下去、其藥水用托離兜兒十五个格憐、醋酸三十个格憐、水四兩、在藥水中即可作厚、與晒足時者一樣、但不可太深、雖經水洗、亦不能退淺、與日晒者不同、藥水洗出之後、用清水將醋味洗去、過金水、以十五格憐金綠、化開在十五兩水內取配成之金水一兩、放入二十兩水內、其中又加礪砂少許、俟試藥水之紅紙變藍為度、然後將洗過之相放入、以對窗門、看變成青色即可矣、沖換清水後、放入海婆水內十五分鐘、其海婆水配法、用海婆一兩、白矾二錢五分、水二十兩、須時時搖

動取出後、在流水洗半點鐘、卽畢事矣、

第十九段

論軟片、作軟片者有數家、肥遲、席的、卡巴、此軟片皆可用作畫片、計有三等、有厚、有薄、有中等、可以晒出三等顏色、黑的、醬色的、橄欖綠的、開盒總要用紅燈、不可見日光、以軟片當作晒相紙用之、藥水面與藥水面相對、平時最不易分辨裏表、須用潮手摩試、方可知之、晒相架子對准燈光、當作太陽晒之、平常玻璃乾片、對燈光離開一尺、十秒至二十秒鐘晒成、若薄片晒出成灰色、設或過時、晒出亦成灰色、薄者須少晒些時、此種軟片、隨便何等藥水、皆可洗之、又有一種藥水、用之以洗軟片更佳、分爲甲乙二等、甲用水八兩、彌陀兒十五个格憐、海德婁其農十五个格憐、鏹硫弱矾乾的六十个格憐、乙用水八兩、鏹氣鹽八十个格憐、鏹碳強矾六十个格憐、鏹硫弱矾與鏹碳強矾如係用粉、宜照上分兩、若用水晶樣者、須雙倍、用時甲乙每樣用一份、洗時要熱至七十度方可用、

此水可用多次，愈多愈佳，祇恐太老將紙變黃，一分鐘可以洗成，如時候不足，或時候太過，亦皆能變黃，如欲其改色，須晒深些，過海婆時，用海婆索達一兩，水五兩，用至變色，便不可用，又有一方，較此爲佳，夏天不怕起泡，亦可作硬藥衣，用甲乙丙三等藥水，其甲水配法，水三十二兩，海婆八兩，鹵硫強矾水一兩半，乙水，平常碎矾一兩，水八兩，丙水，醋酸二錢五分，水五兩，用時，甲四兩，乙一兩，先拼妥此二樣，再將丙水倒下，以俟渣化爲止，合起放在瓶內，須常過淋，太久則不可用，無論何樣海婆，須浸十五分鐘，過矾後，須要洗淨，相欲不變色，總要過水足，軟片還要比平常淡紙多洗時候，洗淨用綿花拭過，用針吊起，以候其乾。

如要深色，須放海婆四兩，水三十二兩，二者煮至滾開，加平常矾一兩，不用過淋，藥水愈久愈佳，可用數次配成，以候其涼，紙過以上藥水後，在平常煖房內放十分鐘，再將藥水煮至一百二十度，候其變色，又放冷藥水內數分鐘，不可

手碰洗過後亦不要以水對沖洗後用綿花拭乾以釘吊起
綢布等物上晒相又一法

銻氫鹽 Chloride of ammonium 100 grains.

哀斯蘭苔 六十格憐 Iceland Moss 60 grains.

開水 二十兩 Water 20 ounces.

化開後將近冷過淋將綢緞等物浸在此藥水內十五分鐘時乾後又將此綢
等物浸在以下所配之藥水內十五分鐘時 銀氫強硃 Nitrate of Silver

一百格憐 Water 水十兩 Nitric Acid 硝強水一滴

晒深一些過平常金水用新鮮海婆水

在紙布絨等料上晒相法 如有好相片欲晒在手巾枕上或絨用皮或明信
票上以及信紙菜單皆可晒上依照所說之法極為費事茲有容易二法一用
先西托兒即藥水塗在綢絹布絨等料上晒之此藥水西藥房有賣一用培拿即現成之藥水外國

藥房有賣。其法用煤汽燈光、火油燈光、或弱天光、皆可上藥水、其已經上料之件、須在乾處、黑不見光、方可不壞。用點藥之玻璃管、以綿花裹住其小頭、再用象皮圈、將綿花壓住、以先沙妥兒皮拿、*Sensitol and Parak* 作潮綿花將管中之氣壓出、令其藥水吸入、當作刷子用之、其中之藥水、隨時流出、自勻、用駝毛以象皮包者亦可用、欲畫多大、即搽多大地方、待其乾後方可用、將欲晒畫、先用一塊不透光之紙、或黑或紅或黃皆可、剪成形相、或圓、或方、或三角、或八稜等式之孔、如不用此紙、或先將藥水刷成方圓等形勢、不要返覆多描、以愈簡捷爲妙、如藥水有敷餘者、用縮墨紙縮去、各樣之料、如絨布等類、先用胰子、將能化之物洗去、令淨、必須待其乾後、方可刷敷藥水、須將絨布放在玻璃片上、應刷藥水之處、刷妥、放在黑暗之處、候乾、起下來、放在晒相架乾片之下、晒之、所有足布細布絨、皆可晒、惟絲不能用此法、如在絲上、另用兩樣藥水、方可、此兩樣藥水、名西而克、先沙妥兒 *Silk sensitol* 在布絨上亦可晒、如太薄

之絲綉單瓶藥水所縮之水不足用、故不能晒。

晒藍色相片法。一號用鈹高鐵藍、洽一兩二錢五分、水八兩。二號用檸檬鐵阿摩尼一兩八錢七分、水八兩。將一號二號藥水、各用一半、相合過淋、刷在綉布等料上、在暗處候乾、然後晒相、晒好入清水內浸數分鐘便成。

又竹布綿布等料上晒相法。一將布等物、用水煮之、水內放些蘇打、即鏽二、灰養三、乾後用煬斗煬之、用銹氫鹽二格、嘸嘸、水約九兩、蛋白二只、將以上各物調和、候清過淋、放布浸在內、取出弔乾、然後上銀水、配法銀氫強硃一兩、水九兩。一晒法過金水、硃水、照蛋紙一樣方法。

第二十段。

論在紙布絨等料上晒相法、在當太陽處、晒至暗處變成黑色、先用布或紙一點試之、大概與晒淡紙之法一樣、晒後過金水、過海婆、晒後先用流水冲十分鐘、將黃色花點冲去、洗過後、用鈹醋硃一兩、醋酸五十个格、憐水三兩、將片浸

入、以去黃點、然後再洗、過金水、過金水快變色之法、用甲乙二水、分作二瓶、甲水金銀十五个格、磷水八兩、乙水錘硫藍矾一兩、水十六兩、將甲水搖動、加入乙水內、先渾、候數點鐘自清、以絨或布、放在以上水內、過此水後、用水洗、過海婆水、其水海婆一兩、水二十兩、過海婆後、用清水冲、候乾、有時未過金水之時、黃點洗不去、此因布上別有不淨之物、應放入鹽強水內、此水鹽強水二份、水九十八份、浸入此水後、又過清水、然後再用錳氫礬強矾五个格、磷、至十个格、磷水一兩、浸入後、又過清水、此法可以經久不變、雖放胰水內洗之、亦不能退淺。

絨綢絲布等料上晒相法 一號藥水、用歎尼尼四十格、Tannin 水一千克、伯山搭彌達、二號藥水、用鹽四十格、ATTOVPOOT 藕粉四十格、Acetic Acid 醋強酸一百五十个克、伯山搭彌達、水一千个克、伯山搭彌達、以上兩號拼起攪勻過淋、此水收存愈久愈好、將綢布等物浸在該藥水內、三

分鐘取出、吊乾然後上銀水、用銀粉一兩、水九兩、銀粉即銀氫強硃、用氫強酸將銀水作酸、須在黑暗之處候乾、不可見光、過金水硃水、照過蛋紙一樣方法、論用藥水洗之紙、如夜用燈光晒相、可用波羅埋紙、美國所用有數樣、第一唯勒斯、二阿柔婆、三疊扣、四文扣、五庫婁搜、六腮扣、以上俱是花旗所出、其英國所用者、唯勒斯、與各拉吾拉、此皆慢波羅埋紙、可以見弱天光、弱電光、弱火油燈光、弱煤汽燈光、此慢紙比平常波羅埋紙爲佳、不用紅燈即可翻弄、此紙必經藥水洗出、方能現出畫來、與乾片相仿、此種待洗之紙有數樣、有粗有細、各有好處、大概皆是一樣、此紙放在乾片後架子內晒之、或用天光、或煤汽燈、以及各樣燈光、皆須暗光、後面着縮墨紙墊之、如用天光、須向北窗、以取其光之勻、一杪鐘至六杪、如用煤汽燈光、離開一尺、用十杪至二三分鐘、

第二十一段。

論晒乾片時候、晒時須看玻璃之厚薄、光之大小、乾片離光之遠近、又有一樣

快唯勒斯比平常之唯勒斯快，可少晒四分之一之時，欲知各樣之快慢，須先用小紙試過，用燈光與各燈比較，惟有綢罩之煤汽燈，其光最有力，變相極快，家中平常所用之電汽爲第二，較煤汽罩燈，不過一半之力，平常煤汽燈，比電汽燈，略微稍弱，平常火油燈，其力較平常煤汽燈，僅三分之一，因各樣燈光比天光勻，故用燈光，比用天光爲佳，必須預先試過，以後方有把握，如乾片黑白過分，必須晒多兩倍之時，所洗之藥水，須照常加多清水一半，乾片如陰陽不甚差，可以少晒時候，如欲黑白清楚，放銨氣鹽數滴，此水九兩水內有一兩銨氣鹽

第二十二段。

論洗紙之法，見燈光晒過之後，由架內取出，不可在有光之處取之，浸在水內，令其柔軟，以便上藥水時勻和，取出用藥水洗，其藥水用水十兩，彌陀兒七個格憐，鏹硫弱矾晶半兩，孩德婁其農三十個格憐，鏹碳強矾，如用粉二百個格憐，如用品須用四百個格憐，銨氣鹽十滴，此水係九兩水內有一兩銨氣鹽，又

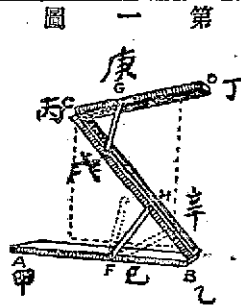
有一用阿彌都之方、水四兩、鏹硫弱矾晶二百个格憐、阿彌都二十个格憐、鏹
氮鹽水五滴、拼法係銹氮鹽一兩水九兩、如深處變綠色、多加阿彌都、如白處見灰色、則多
加波羅埋、即銹氮鹽須慢慢洗之、方能管住、又一洗紙之方、名爲禿黎都、用水十六
兩、禿黎都八十个格憐、鏹硫弱矾用乾的三百六十个格憐、鏹硫強矾乾的二
百四十个格憐、如鏹硫弱矾用晶、須用雙倍、鏹硫強矾用晶、須用二倍半、各樣
藥皆用淨者、不可別有攙合、有的紙數秒鐘即可現出、用銹氮鹽爲的是令其
慢現、或快或慢、全以所用之多少分之、或在盤內洗、或放在玻璃上、以絨綿包
在木上刷之亦可、須上下刷之、待其夠深、在海婆水內沖十五分鐘、其水用海
婆十六兩水六十四兩過後、又過作硬藥水、此藥用水五兩、鏹硫半兩、醋酸半
兩、內有二成五淨醋酸、又平常矾半兩、如不用作硬藥水亦可、但恐將海婆水
弄黃、以致紙變黃色、有此作硬之藥水、可以令其清楚、在藥水浸、須要搖動、不
可停止、過完之後、用清水沖半點鐘至一點、除平常燈光紙之外、所有厚紙、或

布、或郵票、皆須上此藥水、晝夜均可晒、

照相新編下卷

論修像、凡照像者、皆須略曉修像之法、問像之所以必待於修者何也、蓋因原照之像、未必盡能十分完全、必加修飾、所以補救所照之不及也、當照像之時、所照之人、或稍有移動之處、又或面上有疤痕斑痣、以及灰塵泥垢等項、嫌不雅觀、必須修之、設若面帶汗氣發光、亦常失其本像、又或椅有斜光參雜、以致混亂不清、凡有以上各病、皆須設法修飾、又用手鏡所照之像、與快鏡所照之像、往往過時或不及時、其光便差、初學照像者、多喜清楚、好用小圈、每有時候不及之病、又或所照之人、過加矜持、亦必失其常度、因時之所照、有多少之不同、片之所洗、有厚薄之不等、所以不能不修、以爲救正之術、在初學者、每以修像爲極難之事、然果能專心耐性、細加體驗、久而經練既多、亦未有學不能成者、時常有見人修壞之像、便云像不必修、謂一經修過、反失其真、亦有全仗修飾爲工、而照像之時、轉或率不經意、是二者皆失之也、如果平素留心、看像既

多處處細加體查、用志不紛、自必獨有一番心得也、每當一片照成之時、須先看其厚薄、厚則減薄、薄則加厚、洗出之後、用銀粉紙晒成一張、先近看、再遠看、查其有何疵病、然後修之、修像所用傢具、其費無多、修像架子、亦可自造、用三



個日愛尺勁之鉛筆、修像油一瓶、修像刀一把、紅貂毛筆一枝、頂細沙紙一塊、再有所用、皆係家常所有之物、無庸備載、造修像架子、亦屬甚易、甲乙丙丁、照第一圖作板二塊、長十四寸、寬十一寸、乙丙板一塊、長十八寸、此板上挖一四寸二分丁方之孔、乙丙底、釘六寸長薄

板一塊、在戊己處、用螺絲連合板條、庚辛二處有孔、可以將板插入、甲乙丙三塊板、以銅合頁聯之、外用黑布一塊、罩在架上、當依圖中尺線罩之、勿令光入甲乙之下、用鏡子一塊更佳、如買修像架子、不要有大小活木圈者、因其散光太多、累眼故也、如用木圈、則玻璃不能轉動、必致手費相就之力、

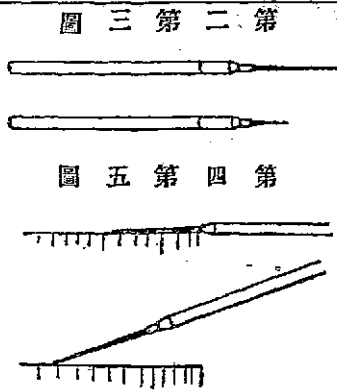
第一段論修像油。

修像所用、有油粉二者之分、用油、鉛筆可以畫上、用粉、筆紋可以塗去、用粉則常是一樣、不怕太澤太稀、如薄玻璃底、則用粉爲宜、因其能加厚也、二者相較、在初學者、總以用油爲便、以軟綢一塊、包在食指頭上、將油瓶倒過來、令油沾瓶蓋上、揭開瓶蓋、以指上之綢、蘸蓋上之油少許、以擦所修之處、應將指旋轉擦之、所修之處若干大、卽依其大小擦之、所擦邊上、油迹不可太厚、以免留有影迹、此油不用之時、務須蓋嚴、不可令其走氣、一經走氣、便澤而不適於用矣、如油係佳者、未修以前、數點鐘、先將油擦上、然後再修、欲用佳油、須擇有名之家購之、不可貪圖價賤、以致用時、其難甚至四倍之多、油之劣者、常或永無乾時、一見太陽、便卽黏手、又有一種劣油、將油擦上、及上華麗漆時、便將鉛筆所畫之道、通行沖去、此萬不可用者也、

第二段論鉛筆。

鉛筆之鉛必其能長能短方可適用若用平常鉛筆愈用愈短以致手之輕重無準其鉛之尖頭須離柄一寸如第一圖之式不要如第三圖其尖太短以致

手攏目也其頭愈尖愈妙如針方好磨此筆須照第四圖之式平放細沙紙上磨之初學者常側而斜磨如第五圖之式不必學也



子起高總要自然使身得舒暢底下平板與側板相離至七十度便合然亦不能執為一定有時上下高低應酌其宜右手之旁預放極細沙紙一塊因鉛筆尖常須磨之又備絨一塊以便擦筆上所沾之粉

論修像坐法 修像之優劣專在坐得其法務要自然腰脊骨宜直二肩要平不可向前太甚如所修時久坐得其法可免受累之苦右肘靠在枱面右腕在乾片之上如是辦法或將肘墊高或將枱

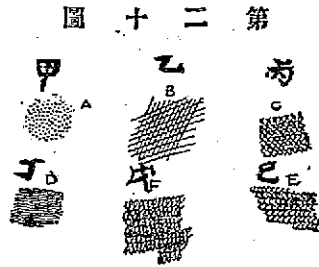
第三段論修像之光。

修像與北窗門相對方妙，因其光勻也。倘光或不對，移向他處窗門修之，務求得光勻稱爲佳。如天或有雲，光不甚亮，板上放一有水銀之鏡，令光射回，穿過

乾片，如光再不足，將屋使之黑暗，燃一燈，離架一尺之遠，或在黑房內，將紅玻璃撤去亦可。如欲令其散光，放一玻璃球，在燈與乾片之間，其球不要有花，中間貯水，買現成者，不過半元之譜。如嫌其光太甚，用薄紙一塊，襯在乾片之下。

論筆紋。凡修像之筆紋，至少須有六樣，每樣皆當習熟。

如第二十圖，甲乙丙丁戊己，是乃已經放大之式。若畫時之紋，尙須極加細小。甲式所用極多，其點密而又密，不能分出大小。額臉頤三處，皆須令圓。須用甲丙己三樣筆法。乙丁二式筆法，宜用在平處及眼窩。戊之



筆法、宜用在大片之處、以取其快也、所畫之紋、務要極細極密、不可看出筆迹、如像晒成、看出用筆之形迹、或點或鈎、便大不相宜也、若晒成看出筆紋、而在片上則不得見、宜用顯微鏡照而修之、

第四段論執筆之法。

執筆務要輕鬆、不可太堅、如能手輕、下筆靈妙活動、雖比三個日愛尺再軟之筆亦可用、筆須側執、離片三十度、如用點、須四十五度、初動手、宜先去皮膚之紋、再去縐紋、後再查其尖處使之圓、查其歪處使之宜、須按次序、接連修去、不可順筆亂修、當先就頭之左邊起手、一步一步修過、不要一處頻修、須常常用且紙晒試、其有無疵病、便可看出何處應修與否、最要緊者、修像之人、一見即得其疵病、能以設法改變、而仍不失其本真、平常之眉、應如第六圖之式、如所照之人、過加矜持、其眉中間高起、必如第七圖式樣、如照第八圖式樣、將兩角稍去一些、中間畫低、便合平常之式、人之神氣、全在眉毛鼻嘴三處、欲改神氣、

圖二十第



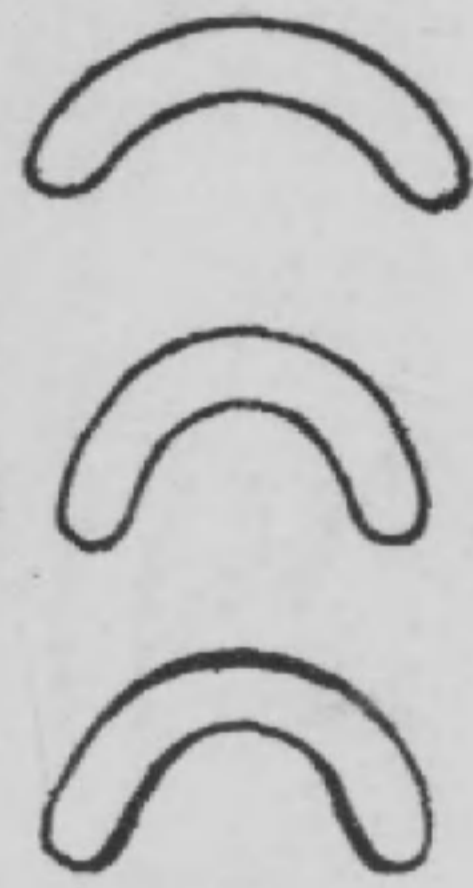
像之修已係

圖一十第



像之修未係

圖八七六第



須就此三處改之、如面帶憂形、將嘴角往上些微改彎、如像喜笑太甚、將兩嘴角往下些微改低、若不笑不憂、則將嘴角取直、不過微改少許、便即轉易其形、如有驚駭之像、將額上之紋修斷、但不可全行去盡、如去盡、便成呆人形像、像片頂黑之處、惟鼻梁鼻準與人中、以及下頰與兩顴、他處斷不可令與此數處一樣之黑、面上陰處、在眼窩鼻下與下脣之下、平常略為修飾、令其微淺便可、如用筆太多、必致失其本形、反不相宜也、若黑處應加黑一些、須併旁邊皆加、不可祇加一處、截然而止也、下眼皮下黑紋、不可全去、如全修去、其面便扁、如眼下或因老因病、再有多紋、可以酌去一些、慎

勿全去、嘴邊太近之處不宜修、如修、則必形太板、
 以上所言各端、在初學者、固不能一時皆盡其妙、應先就深紋之處修之、如光
 有不對、略為移動、再學深處令平、上額兩顴下頰、宜修之使圓、幸勿所修太多、



係初學修
 像其像之
 大小須如
 圖式方易
 修飾再大
 再小修之
 皆不甚便
 也

圖三十第



係十一圖
 之像其應
 修之處俱
 用勾點指
 出以便接
 照其處修
 之

圖四十第

圖六十五第



係未修之像
 係已修之像

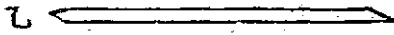
圖八十七第



係未修之像
 係已修之像

致失其人本相、須擇
 一中年之像、起手學
 修、不可先修老年之
 像、因其紋多而亂、不
 易修也、若小兒之像、
 其紋極細、尤非老手
 莫辦、老叟之像、亦不
 易修、因面上縐紋多
 也、初學修像、如照十

第九圖



一圖之大較易修之，再大頗不易修，宜備鏡子一面照之，可以看出皮膚粗細如何，筋骨隱露如何，此皆平常修像多不理會者也。小兒之面，略微修些便可，宜輕輕修之，勿令見紋，鼻梁上之光，不可加長，如加長，則便似愁形，鼻如太短，可由鼻梁至鼻尖，少微加長一些，便不至於難看，面上或有斑痕，須用點點去。

甲 不可用鈎，與他樣筆法，雖然費事，別無他方。

第五段論修像刀。

此刀萬不可少，如無此刀，猶如畫洋畫，有鉛筆而無去筆迹之象皮一般，在初學，用時尚少，若學至已有進境，不可不備而用之也。刀如第九圖之式，甲一頭是匾的，如有太厚之處，用以刮削，乙一頭是尖的，用以挖眼睛內之黑點，並乾片上之黑點，可以勾去，此刀形似鉛筆，其外有木包之，玻璃上之藥，務乾透，所上之油，必早一日上之方好，以刀刮藥，如飛鋼以削木方合，若將皮挖透刮破，是刀仍未快，須先用石以油磨。

之後用磨剃頭刀之石磨之。此刀須常磨，愈快愈妙。用刀可將方面改成圓面，或衣紋不佳，可以改之。髮之不相宜者，亦可改之。女人如嫌腰粗，可以改細。修像若能精妙，或所照之人移動，可將其所動之影退去，或眼與眉不清，亦可改良。刀與筆相輔而行，如用刀所去太多，可用鉛筆加厚，預先應加小心，勿令所去太多，以待加厚，則費事多矣。修像之刀，買現成者，其價約半元。如欲自作，亦可取鋼條自磨之。如用平常小刀，其釵太寬，不相宜。用刀時，乾片應放在修像架上，不可在案上修之。

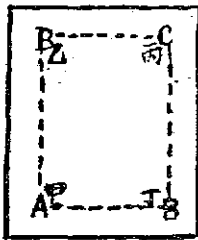
第六段論片上之小孔。

片上如有小孔，宜用紅貂毛第二號之筆，每枝價二毛五角。選筆之時，務擇頭尖毛梢直勁者爲佳，必須按倒而能自直方好。點孔之顏料，以黑色與琥珀色最適用。先將筆頭淫潮，再在顏色上轉動，以令筆頭極尖，然後用之。其筆須離玻璃四十五度而側使之。顏色如在孔之旁邊，而不入孔內，便曉其顏色太稀。

當拭去、另用淨者、如欲練此點孔之法、可取舊乾片、用針刺成多孔、然後點之、如薄處有孔、則不必點、恐一經點厚、反壞也、若玻璃底晒出、黑白不勻、如頭髮極黑、而身上所穿紗綢之花紋不真、須用軟鉛筆、與小貂毛筆、將不相宜之處、皆改之、不及數分鐘之工、便可改成、但須酌量爲之、不可令通身花紋一樣清楚、如照景致、亦可修之以盡其美、太深之處、可以用筆畫淺、如遇有電杆以及燈杆等物、嫌其礙眼、皆可以刀修去、若遇太光之處、必須改之使暗、此法與修人像相同、惟修像油、須多用一些、

第七段論上華麗漆法。

第十圖



凡已修過之像、既經晒過十二張之後、玻璃底上所修之筆紋、難免漸漸淺薄、如已上華麗漆、其筆紋仍或不免淺薄、則再修之、倒油之時、不要正在修處、須在旁邊、如十九圖、將玻璃側動、令其自流、不然、則恐被油沖去、又有一種

暗華麗漆油、如遇薄片、可將此油上在背面便厚、如有太厚之處、將油鏟去、如有太淺之處、用黑粉搽厚、修像一處不可所修太多、如所修太多、筆紋重複、反不能上、修過之像、其片不可在太陽處晒、若以燈晒、亦不可相離太近、因在陽處、其光太亮、恐將所修之筆紋晒出、其像反粗也、故必在陰處晾之、方好、過海婆後、以水沖過、須用絛花搽淨、免得有沙與粗物黏着、以致不易修也、所修之紋、不可令人看出形迹、

補錄

人過中年、面上未免現出縐紋、或由憂思過度、或由勞苦太甚、並有未及有紋之年、而紋已先現者、在有此紋之人、大抵皆不願其現露、以彰其老也、殊不知人若坐定、光來直射、其紋自必顯深、照像時、務宜先酌其光、使之由旁而來、各處皆得其宜、然後照之、紋之深者、庶不至於太顯、但既有是紋、不可通行去盡、祇好酌其可去者、擇而去之、餘則使之微淺、便不至失其本像、

論修片之紋

修片之紋，又不可拘定何等筆法，舊法用點，其法亦不見佳，總

第二十一圖



第二十二圖



要自己變法為之，用鈎法亦不良，因其修成形同象牙之花紋也，最相宜者，莫若用短直線，如二十一圖之式，若大塊地方，則筆筆緊相接連，不令相離，如二十二圖之式，初學須

慢慢畫之，若老手，則胸有成竹，不加思索，所畫自能合式，初學總要筆輕，務令畫多鉛少，方為合宜，一處亦不可來回總畫，若在一處，所畫次數太多，其鉛反不能上，最好初次即能令其夠厚，即在老手，一處修至二次者，亦往往有之，用軟硬二種鉛筆，一個H愛尺與二個H，如上鉛多處，則用軟筆，上鉛少處，用硬筆。

修像初學，須先在皮膚粗處，去其黑點黃點，務要記住，每筆一下，便能改變形相，如所修太光，如二十五圖，面皮便改成象牙光石之樣，若去斑點，須用鉛筆。

第二十五圖



紋、或宜加修、或用二三筆、便可修去、如有光處、須要修勻、二十三、四圖、一係未修之眼、一係已修之眼、如近視之、則見所修之紋、若遠視之、即不見修紋、若學至七八成、或手與衣服、以及傢具太光之處、皆須修之、當用布蘸火酒、於未修

在斑之中間點之、其筆法如二十一圖、所照人頭、若是稍大、其斑亦必大、每斑尚須多點幾筆、頭之粗處、既已修妥、仍須將片離十二寸遠看、須要各處全看、查其尚有何疵、如有不勻之處、再加修飾、須用輕筆長紋、如有老紋與深紋淺

第 二 十 三 圖



第 二 十 四 圖



之先、乾時搽之

所論修像之法、如修景致亦同一樣、其暗油、由片之光面擦之亦可、先通行擦上、以後欲將何處使薄、則刮去之、如電線烟筒、礙眼難看之物、皆可用筆刮去、如有人動、以及所晒成衣服不順眼之處、皆可用刀刮去、玻璃乾片之色、如與鉛筆之色相同、是爲最好之色、洗時用排婁索達、*Pyro Soda* 便可變成黑色、其中須多用鎊硫弱矾、如絳色與紅色、修成未晒之先、難以料其如何、如用鈹將片加厚、成紅色、便不能修、如用排婁變成黃色、亦不易修、如欲曉何色相宜、將鉛粉擦在玻璃上、便可曉何色者好修矣、玻璃總是不深不淺者好修、若是薄淺者、修之必須手輕、費工太甚、若是太厚、則須減薄、或用軟鉛筆亦可、玻璃面上之藥皮如太硬、則費工多、亦不好修、所以欲修之像、不要放在鑿內浸之、使硬、乾片須乾透、然後再修、如不乾透、筆恐穿過藥皮、晒成將有花紋、最好是未修之先、預在火酒燈上、烤數秒鐘、以去其潮氣、上修像油、須俟涼後上之、不可熱上、玻璃上有油、鉛筆與顏色、皆不能上、如曉得玻璃上有油、將片放在阿

摩尼水內一二分鐘、阿摩尼水、係一百分水內、有阿摩尼二分、用棉花擦過、以水洗十五分鐘、候其乾、片上最怕有塵土沾着、洗過後、用棉擦淨、靠立潔淨之處、最好以紗厨罩之、勿令浮塵飛入、如有塵土沾住、再用水洗、以棉擦之、所用之油、須多備幾樣、或稀、或淨、或老、或新、皆須預以待用、如遇大張之片、當用淨者、尤須自己用慣、是何玻璃、宜用何等之油、亦有先上華麗漆、然後方修者、其法不佳、因其不能遮住筆紋、又恐在漆上所畫之筆紋粗也、又有一種華麗漆、不用修像油、便可在漆上修之、此在人隨意使用、如欲在華麗漆上修之、須待油乾硬後、方可下手、若所修之地位太多、須先在光片上修之、修過一些、隨後再上華麗漆、此漆須先要令粗、其粉係墨魚骨一兩、松香半兩、拼起、磨細、擦在片上、便可令粗、平常光片上、修過後、再上華麗漆最好、亦有有識之人、謂不用上華麗漆最好、一經漆過、更易掛花、反不如不漆也、有時晒出之像、似有霧氣溟濛、如有此霧、用絲綢一塊、蘸修像油、輕輕旋轉擦之、其霧便可去矣、該

霧對光照之、係粉紅色、如立看、其光成綠色、因用排婁摩尼、照出後所洗時候太多、便生此霧、如所照時太不足、亦不必修了、祇好另行再照而已。

玻璃若薄、放一塊畫圖紙在後邊、將薄處用黑鉛粉擦一擦、所修細小之處、用軟鉛筆修一修、晒一張試看、試看未修以前、當先看玻璃、或應減薄、或應加厚、用錘硫單治、可以黑白所差不至太遠、可省許多修像工夫、所照時候合宜、黑白清楚、亦可省用修工、修像須看面上之光、如何來法、若滿面是光、便易修、若黑處太深、便不易修、如各處來光太多、則更難修矣、另有一種玻璃、可以照顏色清楚、名爲呵娑克婁媽鐵、Orthochromatic、常有許多人、不曉用此片之好處、有點有斑之處、照出不甚清楚、陰處亦不甚黑、陽處亦不甚白、照出分外好看、人皆愛之、如玻璃不沾鉛筆、將筆頭插在修像油之蓋上、便可沾得上矣、若微有一些不沾、將筆尖放在口邊淫潮便上、不然、或放在潮縮墨紙上、使之微潮、亦可上矣。

修像欲其不滑、用浮水石研粉、以指旋轉搽抹、便不光滑而易修矣、修景致深淺所差太遠、大塊玻璃、用此法最爲相宜、此粉務須研磨極細方可、又一方、可將玻璃片上之藥皮起下、帖在軟片之上、兩面皆可修之、須配藥水二樣、一號係用火酒二兩、水二兩、佛麻林 Formalin 一兩半、二號藥水、用以上一號藥水一兩、氫氫酸 HCl 一個得嘯嘔、用刀離玻璃四邊一分之遠割開、先將四圍所留一分之藥水皮起去、然後卽取片上之藥衣、週圍起鬆、先將一號藥水倒下、隨用白紙一塊蓋之、上用象皮滾軋一軋、半分鐘後、將白紙起下、放在平處、以針釘妥、勿令移動、夜晚修像、用燈光、有多人喜用沙玻璃、或用雙層油紙、以散其光、但用電氣與煤氣燈、不甚相宜、因其光難以較準、不能使之隨意大小也、在初學者、常夜間修成、及明晝再看、便不相同、如練習既久、便可晝夜如一矣、片之薄處、用顏色搽攏、晒成可以淺些、須擇顏色與玻璃相宜、如薄玻璃、須用藍色、再稍厚、則用紅色、或黑色、須用水色顏料、放在瓷碗或瓷碟內、用指抹上、

待其將乾、以氣噴之、再另用一指擦勻、

修像有專喜不用架子、以手執片、對窗修之、如無許多筆紋、大概修之、如是則於眼無害、人多云修像太多、必致壞眼、然加小心、亦可不至受傷、旁光與後光、勿令入片上、修一些時、眼須往他處觀看、不可專注片上、爲時太久、俾得以息、其神、眼若離開一時、然後再修、可以修得勻、坐定、身體要直、頭必離片稍遠、方好、房間須大而透氣、身體方可不至受病、修像架子、須有窟窿、所罩之布、不要太厚、玻璃上如有不順眼之物、欲將其物去之、用墨磨在瓷上、以筆畫半寸寬之圍線、其墨畫在有藥之面、用白紙一塊、襯在後面、用鉛筆在紙上、離所畫之線二分、勾出樣子來、再將白紙貼在厚紙上、以刀剪出一個樣子來、將此厚紙樣、貼在片後、便可將所去之物攆住矣、如原像身後有不受觀之物、如布帳之紋、與甄紋、樹木之類、先刷以油、深則宜用刀去之、淺則宜用軟筆畫之、如何修法、先應以軟筆圈出樣式、

論修景致之法。修景較修像爲易，蓋人面毫無隱藏之處，不得少爲加減，若景致，則無妨隨意更改，並可因錯改良也。至用刀筆等物，與修像無異，惟用毛筆之處甚多，兩面皆須用之，鉛筆愈軟愈佳，毛筆愈大愈便。

論修樹木。凡修樹木，須先將樹之形像存記在心，樹枝何樣，樹葉何樣，樹皮樹節，樹根何樣，各樹有各樹之樣，皆須分別清楚。

論修石。其石或由山巔落下，受霜侵雨溜多年，是何形式，其石或在灘頭迎立，經水蝕沙磨多年，是何形式，其意態顏色若何，其稜角凹凸如何，各等灰石沙石何樣，平常皆須有閱歷體察之工。

論修禽獸。凡修各等禽獸之像，須先記住其動靜之形式，立臥之神情，如耳目之間，一加修飾，便可令其分外生動，不修，或如木雕泥塑之死物。

論修水。凡修水，須要記清，動水與靜水，深水與淺水，清水與濁水，俱有何分別，作何形式，晴天之水，與陰天之水，并水射回之光，皆須考較揣摩，以盡其神。

論影 凡修各物、如樹與房屋之影、皆須考其高低深淺之不同、樹邊與房邊、就其影之清楚與否、以分有無靈氣遮捲、即陰天不見太陽、各處亦皆有影、其影不知起於何處、止於何處、散漫無際、更宜加意修之、風雨之時、樹枝時常看不真切、或風吹枝動、亦不得看真、宜酌量修之、或可去則去之、或可作真、則添其枝葉以成之、或留其原形、以存風景、若雪景尤宜小心修之、不然則愈修愈壞、新下之雪、像之近處陰處、各物之影、須要看得透方好、凡修雪景、與修白衣一樣之法、光處加光、太黑之處、使之令淺、最易錯處、如日照樹上、一塊一塊放白光、初學者、應用波羅埋紙、晒成一張有樹之像、將樹葉白光、十份擦黑九份、便覺勻稱、順眼多矣、

論初學大略修像之法 第一須要曉得玻璃底之反正面、應將乾片底、與晒出之像、兩相比較、用搽像油、務用上等好油、則修之較易、若心急下筆、手重、最不相宜、初學手重、以後便不易改、

論修像坐法。如身欲坐直、椅子不宜太高、宜用直背靠、不高不低之椅、坐在椅上、令背與椅靠緊、緊相帖、如是則修像便勻、若所坐太遠、則看不真切、太近則費力、且於眼有損、始練修像、應用一舊玻璃底、畫一四方塊修之、務令其勻、再修其他處、亦皆令相同。

論用刀。刀非常用之物、然學修像者、必須學之、用時當以手輕執、一些一些刮之、不可一刀刮透、致露玻璃、總要練久熟習、方可用之。

論黑紙圈。凡修像必用黑紙一套、中一小孔、如銅錢大、修像時套在片上、祇將所修之處露出。

論油。油若存儲日久、必涿而難用、可用松節油拼合、便稀而可用、初學最怕用油太多、若用之太多、取松節油拭之、便可退去。

論修像粉。因搽過粉、用筆所畫、每恐不沾、放大又不相宜、所以不如用油爲佳、論修像架。修像架底下、用鏡子、不如用白紙一塊、以引其光爲宜、厚玻璃、宜在

日中有光之處修之、薄玻璃、宜待日晚光弱之時修之、燈光修像、祇惟初練之時、似不甚易、待至練習既久、便覺無難。

論後景。像既照成修妥、如後邊景物不佳、或拾棹椅子放光之處、皆須修去、以成其美、當用快刀、將所去之處畫一圍線、浸在水內、將藥淫鬆、以便去之、其餘仍皆存而不動。

修片之光面。玻璃片、兩面皆可修、欲修光面、須用不透光之油、或滿搽、或不滿搽、均可、有此油、或鉛筆、或炭、皆可上之、惟當待油乾、然後再上、最好用皮捲或紙捲兩頭尖者、點鉛粉搽上、較之用筆爲便、若欲省錢、將磨木沙紙磨下之沙末、預爲收藏、以捲蘸而用之、此粉亦有賣者、六個銅子一瓶、又有一加厚之法、或用法國印圖之薄紙、將此紙製平、用縮墨紙二張淫潮、以紙夾在中間壓平、將玻璃無藥一面、四邊稍沾膠水、取紙帖上、候乾、其紙自平、欲何處加厚、即在後面、或用鉛筆、或用粉、皆可畫之、又有第三法、先取紙一塊、酌其大小、在薄處

帖之第四法、用看不透之油、加哀俄顛色、Lithine、或黃色、或紅色、將油搽在玻璃之背面、不用厚處、則以刀刮去、第五法、以顏色與膠水拼合、搽在片之背面、惟小塊可用、塊若太大、則不可用、若水影亦可用之、此以上所論、俱係加厚之法、尚有減薄之法、不可不知、如玻璃紙上、又有粉、全已加厚、欲在何處減薄、以刀劃開起下、如不割去、或用糖水、或蠟燭油、或膠水、以搽之、照平常之法、先用紙通行帖上、其夠厚之處、挖去、留其紙、紙如仍不夠厚、再加顏色、平常白紙亦可用、祇恐有紋、最好仍以法國印圖之紙爲宜、以上各法、若參而用之、亦可、再如白紙上、再加白紙一層、第二層已挖孔、所用厚處、再加顏色、或加鉛筆紋、或加鉛粉、此本非修像正法、然可以幫助修像、實爲省事之法也、

時美所論各法。用刀須待片上藥乾、執刀手法、應側四十五度、所對之光、務要顯亮、前後用力應一樣、不可有輕有重、刀要極快、玻璃片上、衣服陰處、不用點去、如點時、須用中國墨、細筆點之、筆不要太潮、窟窿邊上、常有不肯上墨之弊、

第十圖



如因鉛筆修的太多，而不上墨，宜用硬紙捲一圓筒，對向片上吹之，便可上矣。

晒像總要烤乾，然後再晒，免致沾在紙上，如玻璃片薄，

修像用縮墨紙引回其光，中等厚用白厚紙，即裱相紙厚則

用鏡子，修像先去光處之孔，第二去斑，或皮膚之病，第

三將像倒看，有無不勻之處，如有不勻，再修，以求其勻。

第四晒一片試看其紋，如有不好，將其紋修一修，第五神氣如有不對，再修一

修，一氣不要連修三塊，比如頭一塊修至一半，放下，再修二塊，以息其目之神。

修過後，如晒數張，要上華麗漆，倒油須倒在邊上，莫倒在中間，先倒在甲處，轉

一轉，到乙，又至丙，由丁處流出，如第十圖，若筆紋動，是玻璃太熱，如油起紋，是

玻璃不夠熱。

夜間焰光攝影

屋內攝影日光常有種種不方便之處故攝影家有用焰光代日光故夜間攝影無論何屋均可

焰光紙

伊思孟特製之焰光紙光力極大凡軟乾片一受此光即受攝力其光焰較諸尋常所用之紙迥不相同用焰光紙攝影較諸用焰粉妥當焰粉常有暴烈之虞

用焰光紙法

用針將焰光紙刺於木板上若木板是白色則反光能助焰光之力先將攝影鏡之關閉機關開好再用自來火焚之焚時須站立約二尺外用指夾一自來火自焰光紙之下端一角焚起焚盡即將關閉機關閉好若不止用一張焰光紙宜將第二張之下角緊接第一張之上端以便絡繹焚上地板宜鋪一木板以免餘燼落下燃著

焰光紙須離鏡箱二尺至三尺遠或偏在鏡箱之邊

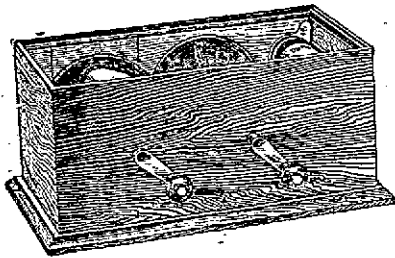
不可在鏡前焚之以致鏡上粘有灰塵而所攝之景有黑點焰光紙焚時須與鏡

頭高低相齊

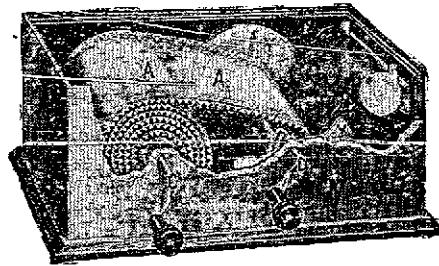
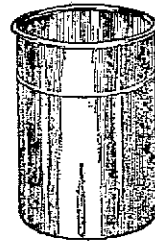
焰光焚盡鏡頭即宜閉好不可有一線白光射進軟乾片上房屋寬大焰光力散而不聚即宜多用數紙用法另詳一表乃論房屋寬大尺寸及牆色白黑及應用焰光紙之數

新法沖洗軟片罐

軟片沖洗之法近年愈出愈妙此罐較諸前用之沖洗機器尤為簡易法用木箱一只將紅色

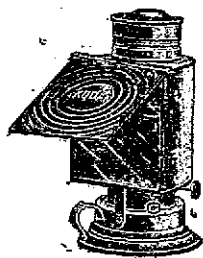


一 圖 器 片 軟 沖



三 圖 器 片 軟 沖

透光之膏捲捲入箱內鐵條之端其盡頭處套於箱內中間之鐵條上再將軟片置有箱口上機關內黑紙即套於箱內中間之鐵條於是將箱蓋蓋上即取箱外中段一柄轉之箱內軟片與紅色透光之膏捲捲入一處捲畢後即將蓋揭去將捲除下放入金類製成圓罐內將顯影藥水沖下須滿齊罐口於是用一鐵條尾端有鈎在捲內之中心孔中鈎起軟片上下搖動之約數分鐘將軟片取出復將



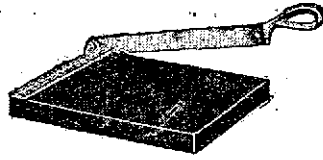
紅燈

上端顛倒放入罐內仍用鈎鈎住軟片仍上下搖動之再約數分鐘即可將軟片定影矣此法可無須暗房簡易之極且便於行路之用

暗房內應用之紅燈及收藏軟片之透光紙袋均為攝影家所必須之物紅燈種類甚多須購其最適用者

裁相紙鋏

此鋏裁紙較之刀割更為光齊毫無粗糙不齊之弊並有尺寸方格可以任意大



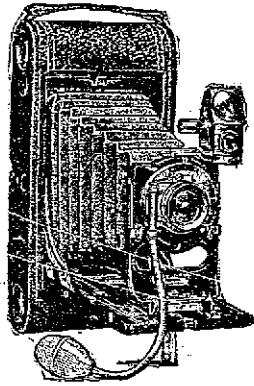
式圖鋼紙相裁

小

三號柯達克配以高支鏡及羅復特快門每隻洋一百八十元

甲三號配以上鏡及快門每隻洋二百元

三號能用三寸乾片能攜於手內或裝於架上攝影其靈便處無人不贊甲三號乃近日攝山水景致最佳之器其形式長方



號三甲克達柯

較諸方式尤為悅目乾片軟片均可適用柯達克什物如高支鏡頭復羅特快門均可零星購置按復羅特快門其速率由三秒起能快至一百五十分之一秒為止柯達克能於隆冬濃陰天色攝影高支鏡頭所攝之影底能放至極大尺寸絕無模糊之弊

一號四號班儒蘭敦柯達克攝影鏡為航海必需之要物如賽馬操演出會

市場江口海岸瀑布高山均須用此鏡始宜

一號長七寸闊二寸四分之二洋二十

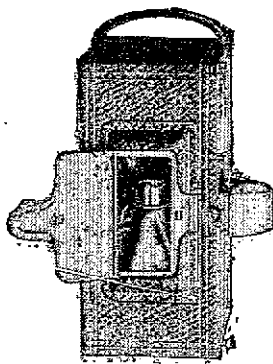
五元

四號長十二寸闊四寸洋五十元

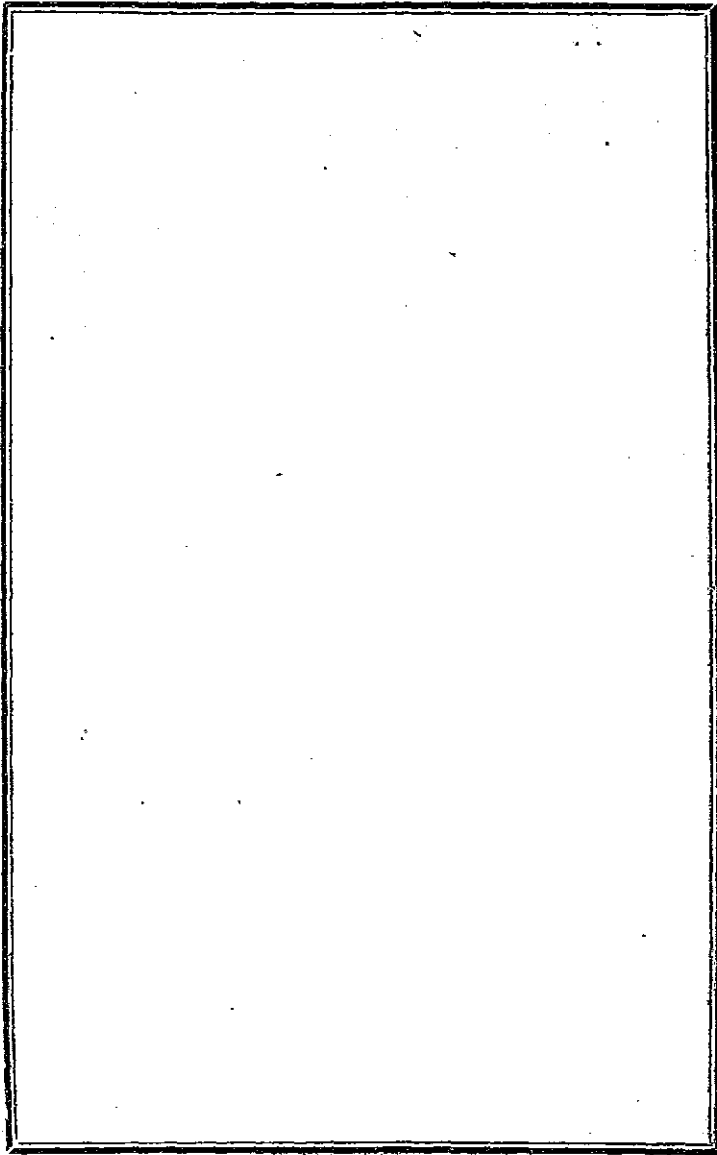
以前各段俱由大英藥房書內抄來

初範所有各樣圖式器具向大英藥房

購之皆有



班儒蘭敦鏡



Squeezer.	象皮刷子
Swing Back.	相架後門
Table Tent.	過金水盤子
Toning Dish.	全片
Whole Plates.	拾面換玻璃所用之小布帳

NAMES OF MAKERS OF LENSES, MANUFACTURERS
OF APPARATUS, ETC.

Dallmeyer	} Lens Makers.	搭啦嗒
Ross		而啦斯
Sater		蘇他
Fitch	} Plate Makers.	肥遲
Seed		席的
Carbutt	} Makers of Development Papers.	卡巴斯
Velox		唯勒斯
Azo		阿柔
Dekko		登扣
Vinco		文扣
Krnto		庫叟
Cyko		腮扣
Gravura	} Manufacturers of Cameras.	各拉吾拉
Key Camera,		奇厥手鏡
Thornton and Pickard		酸頓鼻卡
Kodak		鈞得
Welsbach Burner		倭而斯白燈嘴網
Cooper Enlarging Lantern		苦巴放大燈
Platino-bromide Paper		撥拉梯羅羅埋紙
Royal-bromide Paper		雷衣兒波羅埋紙

NAMES OF PHOTOGRAPHIC TERMS AND APPARATUS IN ENGLISH AND CHINESE.

照相傢具英華名目

Actinometer.	光之化力錶
Camera.	照相盒子
Carte-de-visite Camera.	四寸大照相盒子
Dark Room.	黑房
Dark Room Lantern.	黑房燈
Developing Dish.	洗玻璃盤
Diaphragms or Stops.	鏡圈
Double Lens.	雙鏡子
Dry Plates.	乾片
Filter Paper.	過漏紙
Filter Stand.	過漏架子
Fixing Bath.	海波水
Fixing Dish.	過海波水盤子
Folding Camera Legs.	能開合之照相架子三足
Funnel.	玻璃漏子
Glass Measure.	玻璃量水杯
Half Plates.	半片玻璃即六寸片
Hand Camera.	手鏡子
Head Rest.	托頭架子
Instantaneous Shutter.	鏡子快關門
Lens.	照相鏡子
Negative Washer.	洗玻璃盤
Plate Rack.	晾片架子
Quarter Plates.	四寸玻璃
Roller Slide.	裝軟片盒子
Sliding Leg.	能抽縮之三足相架
Studio Camera Stand.	玻璃房用之相架子

CHEMICAL TERMS IN ENGLISH AND CHINESE.

PART II.

Formalin	科	麻	林
Hydrofluoric Acid	氫	氟	酸
Iodine	輕	碘	強
Methylated Spirit	火		酒
Orthochromatic Plates	呵	梳	可
Pumice Powder	浮	水	石粉

Gelatine.	階離聽半蹄膠
Glycerine.	糖精水
Gum.	牛皮膠
Hydrochloric Acid.	盞強水 輕氫酸
Hydrokinone.	孩德其農 洗乾片藥水
Hyposulphite of Soda.	鎳硫強硫 強硫
Iceland Moss.	哀斯蘭苔
Methylated Spirit.	焚酒
Metol.	彌陀兒
Nitrate of Silver.	銀氫強硫
Nitric Acid.	氫強酸
Panak.	培拿
Potassium Bichromate.	銻雙鑷強攀
Potassium Ferricyanide.	銻高鉄藍浴 鉀三衰六鉄二
Potassium Oxalate.	銻草硫
Pyrogallie Acid.	排婁伽厘酸
Rodinal.	兒拉地泥而
Sensitol.	先西托兒
Sienna.	顯兒那
Silk Sensitol	晒網的 先西托兒
Soda Crystals.	鎳硫強硫 梳打精
Soda Crystals.	鎳硫強攀 鎳二炭養三
Sodium Hydroxide, Na HO	鎳輕養 鎳泔
Sodium Hyposulphite.	鎳硫強硫 強攀
Sulphite of Soda.	鎳硫弱硫 鎳二硫養三
Sulphur Dioxide.	硫氫弱浴 硫養二
Tannin	歎尼尼樹皮質
Thio-antimoniate of Soda.	鎳三鎳弱攀
Tolidol.	禿黎都
Uranium.	鈾鐵
Uranium Nitrate.	鈾氫強攀
Varnish.	法厘西油

CHEMICAL TERMS IN ENGLISH AND CHINESE.

PART I.

照像中外藥名

Acetic Acid.	醋 酸 濃 醋 酸
Alcohol.	火 酒
Alum.	銨 硫 強 矾
Amidol.	阿 彌 都
Ammonia.	亞 硫 阿 摩 尼 亞 氣
Ammonium Chloride.	銨 氫 鹽
Ammonium Citrate of Iron.	銨 鐵 檸檬 強 礬
Ammonium Sulpho-cyanide.	銨 硫 藍 礬
Arrowroot.	藕 粉
Asphaltum.	阿 西 佛 爾 屯
Benzole.	滲 柔 兒 油
Bichloride of Mercury.	銻 氫 強 鹽
Bisulphate of Soda.	鎳 硫 弱 矾
Bromide of Potassium.	銻 氮 鹽
Carbonate of Potash.	銻 碳 強 矾
Carbonate of Soda.	鎳 碳 強 矾
Chloride of Lime.	鎳 氫 鹽
Chrome Alum.	鎳 矾
Citric Acid.	檸檬 酸
Collodion.	克 莫 的 恩
Cyanide of Potassium.	銻 藍 浴
Eikonogen.	哀 堪 腦 今 洗 玻 璃 藥 水
Ether.	衣 薩 酒
Ferric Chloride.	銻 氫 強 鹽 鐵-三 級
Ferrous Oxalate.	低 銻 草 礬 惡 西 銻
Ferrous Sulphate.	低 鐵 硫 強 矾
Fixing Bath.	海 婆 水

新稱

哀伯底排斯秤二十七個三十二之十一分格憐爲一個特曠姆。十六個

特曠姆爲一兩。十六兩爲一磅。近來一千八百六十四年以後用此新稱者最多

特來稱二十四個格憐爲一個偏里喊。二十個偏里喊爲一兩。十二兩

爲一磅。此稱多用以稱金銀寶石貴重之物

一筒克伯山搭迷打係十七箇八九六美年重十五四格憐卽一箇格曠姆之重每立方寸水重二百五十二。五格憐

英國量藥材乾秤

老稱二十個格憐為一個土枯布兒、三個土枯布兒為一個特蘭姆、即六十個格憐

八個特蘭姆為一兩、即四百八十個格憐 十二兩為一磅、即五千七百六十個格憐

英國量水杯

六十個美年即六十滴為一個濕特蘭姆、八個濕特蘭姆為一兩、二十兩

為一派吾脫、八個派吾脫即一個加倫、

影相藥水均用上乾秤及量水杯所買之藥料一兩、作四百三十七個半格憐金銀及

寶石一兩、即作四百三十八個格憐每兩作二十八個四格欄唔、每個格欄唔、

作十五個四格憐

平常清水、一個加倫為十磅、莫伯處排斯磅稱名

量藥水數目、一個美年即是一滴、一個特蘭姆即是一茶羹、二個特蘭

姆為一中等茶羹之多、四個特蘭姆為一個湯羹之多、

Weights and Measures.

Old Apothecaries' Weight. Superseded in 1864.

20 grains	1 scruple (=20 grains)
3 scruples	1 drachm (=60 ")
8 drachms	1 ounce (=480 ")
12 ounces	1 pound (=5760 ")

Liquid Measure.

60 minims	1 drachm.
8 drachms	1 ounce = 173 cub. ins.
20 ounces	1 pint = 34.66 " "
8 pints	1 gallon = 277.25 " "

The Imperial Gallon is exactly 10 lbs. avoirdupois of pure water, pint = $1\frac{3}{4}$ sol.

Fluid Measure.

1 minim = 1 drop	2 drs. = one dessert spoonful
1 drachm = 1 teaspoonful	4 " = table " "

Avoirdupois Weight.

27 $\frac{11}{32}$ grains	1 drachm (= 27 $\frac{11}{32}$ grains)
16 drachms	1 ounce (= 437 $\frac{1}{2}$ ")
16 ounces	1 pound (= 5760 ")

Troy Weight.

24 grains	1 pennyweight (= 24 grains)
20 pennyweights	1 ounce (= 480 ")
12 ounces	1 pound (= 5760 ")

All chemicals are usually sold by avoirdupois weight in which there are 437 $\frac{1}{2}$ grains to the ounce.

The precious metals, such as silver and gold, are sold by Troy Weight, containing 480 grains to the ounce.

1.—A cubic centimetre of water measures nearly 17 minims (16.896), it weighs 15.4 grains, or one gramme. A cubic inch of water weighs 252.5 grains.

B

Sulphocyanide of Ammonium	...	...	...	1 oz.
Water	...	...	...	16 ozs.

 丙段二十二第
Metol Quinol Developer for Paper.

Water	...	...	...	10 ozs.
Metol	...	...	...	7 grains.
Sodium Sulphite (crystals)	...	...	...	$\frac{1}{2}$ oz.
Hydroquinone	...	...	...	30 grains.
Sodium Carbonate (dessicated)	200 grains or 400 grains			
crystals Bromide of Potassium (10 % sol.)	10 drops.			

Amidol Formula for Paper.

Water	...	...	...	4 ozs.
Sodium Sulphite (pure crystals)	...	...	...	200 grains.
Amidol	...	...	...	about 20 "
Bromide of Potassium (10 % sol.)	...	...	...	5 drops.

Solidol Formula for Paper.

Water	...	...	...	16 ozs.
Solidol	...	...	...	80 grains.
Sodium Sulphite (dried)	...	...	...	240 do.

This developer can be used full strength or slightly diluted with water.

Acid Fixing Bath for Developing Paper.

Hypo	...	...	...	16 ozs.
Water	...	...	...	64 "

Then add the following hardening sol.:

Water, 5 ozs.; Sodium Sulphite Crystals, $\frac{1}{2}$ oz.

Commercial Acetic Acid (25 % pure Acid), 3 ozs.; Powdered Alum, $\frac{1}{2}$ oz.

內段十二第

Sensitol Prints.

Sensitol and Panak are two sensitizing solutions for fabrics and fancy wooden and leather articles.

Clearing Solution for Fabrics, etc.

Citrate of Potass	...	...	...	1 oz.
Citric Acid	...	...	...	50 grains.
Water	...	...	...	3 ounces.

Toning Solutions for Fabrics, etc.

A

Gold Chloride	...	...	...	15 grains.
Water	...	...	...	8 ozs.

B

Sulphocyanide of Ammonium	...	...	...	1 ounce.
Water	...	...	...	16 do.

Shake A well and pour into B.

Fixing Solution for Fabrics, etc.

Hypo	...	...	...	1 oz.
Water	...	...	...	20 ozs

To remove Stains from Fabrics, etc.

Citrate of Potassium	...	...	...	1 oz.
Citric Acid	...	...	...	50 grains.
Water	...	...	...	3 ozs.

Method of obtaining a Rich Purple Black Tone.

A

Gold Chloride	...	...	...	15 grains.
Water	...	...	...	8 ozs.

B

Water	...	...	...	...	8 ozs.
Potass Bromide	...	...	...	...	8 grains.
Sodium Carb. (dry)	...	...	...	60	„

If the Crystallized Sulphite and Carbonate are used, take twice as much of each as the formula calls for. To develop, take equal parts of A and B.

Fixing Sol. for Positive Films.

Hypo	...	...	...	...	1 oz.
Water	...	...	...	...	5 ozs.

Fixing and hardening Solution for Positive Films.

A

Water	...	...	...	...	32 ozs.
Hypo	...	...	...	...	8 „
Sodium Sulphite...	...	...	...	...	1½ „

B

Powdered Common Alum	...	...	...	...	1 ounce.
Water	...	...	...	...	8 „

C

Citric Acid	...	...	...	...	¼ ounce.
Water	...	...	...	...	5 ounces.

Of the above stock solutions take 4 ozs. A, 1 oz. B, and while stirring vigorously add slowly enough of C to dissolve the precipitate formed.

Toning Bath for Positive Films.

Hypo	...	...	...	...	4 ozs.
Water	...	...	...	...	32 „
Powdered Alum	...	...	...	...	1 oz.

內段七十第
Developer for Copying.

A

Hydrokinone	...	...	...	...	75 grains.
Sodium Sulphite	...	...	...	...	2 ounces.
Potass Bromide	...	...	...	...	15 grains.
Water	...	...	...	...	8 ounces.

B

Caustic Soda	...	...	...	...	180 grains.
Water	...	...	...	...	10 ounces.

For use, take 2 oz. A. and add $\frac{1}{4}$ oz. B.

內段八十第
Developers for Paper.

Tolidol	...	...	...	...	15 grains.
Citric Acid	...	...	...	...	30 "
Water	...	...	...	...	4 ounces.

Fixing Solution for Developed Prints.

Hypo.	...	...	...	...	1 oz.
Alum	...	...	...	...	$\frac{1}{4}$ oz.
Water	...	...	...	...	20 ozs.

內段九十第
Developer for Positive Films.

A

Water	...	...	...	...	8 ozs.
Metol	...	...	...	...	15 grains.
Hydrokinone	...	...	...	...	15 "
Sodium Sulphite (dry)	...	...	...	...	60 "

內段六十第

An excellent Formula for Developing Enlargements.

Metal	...	...	...	...	55 grains.
Hydroquinone	...	...	...	...	55 "
Water (distilled)	...	...	...	...	40 ounces.
Sodium Sulphite	...	...	...	...	2 "
Sodium Carbonate	...	...	...	...	2 "

Toning Bromide Prints.

Hypo	...	...	...	...	2 ounces.
Alum (common)	...	...	...	...	$\frac{1}{4}$ ounce.
Water	...	...	...	...	15 ounces.

Another Method of Toning Bromide Prints.

Potass Ferricyanide	...	...	...	...	10 grains.
Water	...	...	...	...	10 ounces.
Acetic Acid	...	...	...	...	4 drachms.
Uranium Nitrate (10 % sol.)	...	...	...	...	10 grains.

Bromide Prints toned to a Bortolozzi Red.

Potassium Bichromate	...	...	...	...	20 grains.
Hydrochloric Acid	...	...	...	...	2 drachms.
Water	...	...	...	...	10 ounces.

Bleached in above sol. then washed until free from all yellow stains and flooded with a solution of Schlippe's salt. 15 grains to 1 oz. of water.

To tone Bromide Prints Blue.

To Ferric Chloride, 10 % sol. add a 10 % sol. of Potass. Ferricyanide until no more precipitate is formed. This is dissolved by adding 10 % sol. of Potass. Oxalate.

Metol Developer.

Metol	...	...	...	...	25 grains.
Sulphite of Soda	...	...	...	...	200 "
Bromide of Potassium	...	...	...	...	2 "
Soda Crystals	...	...	...	...	250 "
Water	...	...	...	...	8 to 12 ounces.

Metol Developer in two Solutions.

A. Metol	...	...	...	...	35 grains.
Sulphite of Soda	...	...	...	...	360 "
Water	...	...	...	...	8 ounces.
B. Carbouate of Potash	...	...	...	...	360 grains.
Water	...	...	...	...	8 ounces.

內段一十第

Intensifying Solution.

Bichloride of Mercury	...	...	...	...	100 grains.
Bromide of Potassium	...	...	...	...	100 "
Water	...	...	...	...	10 ounces.

內段三十第

Reducing Solution.

Dry Chloride of Lime	...	...	...	...	2 ounces.
Carbouate of Potash	...	...	...	...	4 "
Water	...	...	...	...	40 "

Solutions for eliminating Yellow Stains.

Alum (a saturated solution)	...	...	...	...	20 ounces.
Hydrochloric Acid	...	...	...	...	$\frac{1}{2}$ ounce.

No. 2.

Potassium Oxalate	...	...	...	1 ounce.
Water	...	...	...	3 ounces.

内 段 八 第*Hydroquinone Developer.***No. 1.**

Hydroquinone	...	...	...	40 grains.
Water	...	...	...	10 ounces.

No. 2.

Ammonia	...	...	...	1 drachm.
Water	...	...	...	9 drachms.

To every 2 ounces of No. 1 half a drachm of No. 2 is added and a few drops of saturated solution of common salt.

Eikonogen Developer.

Eikonogen	...	...	...	100 grains.
Sulphite of Soda	...	...	...	100 "
Carbonate of Soda	...	...	...	200 "
Bromide of Potassium	...	...	...	3 "
Water	...	...	...	7 ounces.

For hand camera work the amount of bromide may be diminished to 1 grain and the water to 5 oz.

Amidol Developer.

Amidol	...	...	...	25 grains.
Sulphite of Soda	...	...	...	200 "
Bromide of Potass	...	...	...	2½ "
Water	...	...	...	8 ounces.

Fixing Bath.

Saturated solution of Hyposulphite of Soda	1 part.
Water	1 „

Pyro Developer.

No. 1.	Warm rain (or distilled) water	...	4 ozs.
	Sulphite of Soda	...	2 „
	Bisulphite of Soda	...	$\frac{1}{2}$ oz.
	Pyrogallie Acid	...	200 grains.
No. 2.	Carbonate of potash	...	3 ounces.
	Water (rain or distilled)	...	8 „

For a half-plate negative, take one drachm of No. 1, one drachm of No 2, and make up the amount of fluid to two ounces.

Pyro Developer.

P. Dry Pyrogallie Acid.	
B. Bromide of Potassium	... .. 20 grains.
Water	... .. 1 ounce.
S. Sulphite Soda...	... .. A saturated solution.
C. Pure Carbonate of Potash	... .. 1 ounce.
Water	... .. 3 ounces.

One drachm of C. is placed in a developing cup, with 2 drachms of S. and twenty minims of B. and three grains of P. Enough developer is added to make up the solution to two ounces.

丙 段 七 第

*Ferrous Oxalate Developer.***No. 1.**

Ferrous Sulphate	...	160 grains.
Water	...	1 ounce.

FORMULÆ.

內 段 六 第

Pyro Developer.

No. 1.

Pyrogallic Acid	72	grains.	
Citric Acid	6	"	
Saturated Solution of Soda	2	"	
Water	4	ozs.	

No. 2.

Bromide of Potassium	20	grains.	
Water	1	ounce.	

No. 3.

Ammonia	1	part.	
Water	9	parts.	

Now to develop the half-plate, supposing the plate to have been exposed rather more than necessary, use:—

No. 1	2	drachms.	
No. 2	1	drachm.	
No. 3	$\frac{1}{2}$	"	

When it is very much over-exposed and it is known to be so, then take the following:—

No. 1	2	drachms.	
No. 2	4	"	
No. 3	20	minims.	

For an instantaneous picture or one which has had smallest amount of exposure the plate is placed in the dish and covered with the following:—

No. 3, Ammonia	1	drachm.	
Water	2	ounces.	

CONTENTS, PART II.

PRACTICAL PHOTOGRAPHY.

Introduction to Retouching.	
Chapter I.	Retouching Mediums.
" II.	The Pencil.
" III.	The Illuminant.
" IV.	Various Forms of Stippling.
" V.	The Knife.
" VI.	Pinholes.
" VII.	Varnishing.

APPENDIX.

Landscape Retouching.
Trees.
Rocks.
Animals.
Shadows.
Miscellaneous Hints on Retouching for Beginners.
The Position of the Retoucher.
The Knife.
Masks.
Retouching Medium.
Reflectors.
Backgrounds.
Working on the Glass Side of the Negative.
Practical Hints on Retouching, by W. H. Smith.

CONTENTS, PART I.

Chapter	I	Cameras.
"	II	Lenses.
"	III	Dry Plates and Dark Room.
"	IV	Exposing the Plate.
"	V	Instantaneous Exposures.
"	VI	Developing of the Plate.
"	VII	Ferrous Oxalate Developer.
"	VIII	Other Developers.
"	IX	Celloidin Films and their Development.
"	X	Frilling of the Plate, etc.
"	XI	Intensifying the Negative.
"	XII	Varnishing the Negative.
"	XIII	Failures and Remedies.
"	XIV	General Remarks on Dry Plates.
"	XV	Printing on P. O. P. and other Papers.
"	XVI	Enlarging on Bromide Paper.
"	XVII	Copying.
"	XVIII	Printing Methods by Artificial Light.
"	XIX	Positive Films.
"	XX	Sensitizing Fabrics.
"	XXI	Time of Printing from Negatives.
"	XXII	Development Papers.
"	XXIII	Weights and Measures.
		Appendix.

PREFACE.

IN writing this little book the object which I had in view was to impart knowledge in photography to Chinese amateurs as well as professionals who have no knowledge of any foreign language. In its preparation it has been the aim to give, in condensed form and simple language, the latest methods of manipulation in photography, freely illustrated. This volume will be welcomed, I believe, because an effort has been made to render the teaching clear without being wordy.

In the following pages I have endeavored to make as simple and easy as possible the entrance to what, when properly appreciated and lovingly followed, must prove a pleasant and mentally profitable study, a pathway in which many beautiful flowers grow, but in which are also some thorns, in which no one can call himself an unerring guide and in which but little real progress can be made without hard work. A part of this work is translated and compiled from Captain Abney's *Photographic Primer*, and the *Photographic Miniature*; the rest is from my own notes, based on twenty years' practical experience in photography. The nomenclature is in the main that of the *Chemical Terms in English and Chinese* by the Educational Association of China.

Regarding the description of Kodak Stereoscopic and Panoramic Cameras, developing machines and tanks, print trimmers, etc., Messrs. Mactavish and Lehmann have kindly supplied the blocks for these supplementary pages.

The author is indebted to Mr. G. McIntosh, of the Presbyterian Mission Press of Shanghai, for the corrections made in the text.

Y. T. Woo.

TONGSHAN, CHIHLI PROVINCE, *September, 1907.*

Respectfully Dedicated
to my Father
Jesse Alan Hoyt.

PRACTICAL PHOTOGRAPHY

IN TWO PARTS

TRANSLATED AND COMPILED BY

TAOTAI Y. T. WOO, M.E.,

*Mem. Am. Inst. M. E., Author of Practical Chemistry, Assayer and
Analyst to the Ch. Eng. and Mining Co., Ltd., and Consulting
Engineer to the Peking-Kalgan Ry. Colliery.*

SECOND EDITION.



Shanghai:

PUBLISHED BY THE PRESBYTERIAN MISSION PRESS

1909.

The right of translation and reproduction is reserved.

#7
264331

264331
PRACTICAL

PHOTOGRAPHY

Y. T. WOO