

ワットキンスの係数表

方り撮の眞寫

アミドール	二〇七	一〇〇	二〇〇
アゾール(ジョンソン)	二〇七	一〇〇	二〇〇
チオーゲン	一〇八	二〇〇	一〇〇
チオノール(ジアミドフェノール)	四四	二〇〇	一〇〇
エチノール	一四	二〇〇	一〇〇
アイコノゼン	一四	二〇〇	一〇〇
グリシン曹達	八	二〇〇	一〇〇
グリシン炭勃	六	二〇〇	一〇〇
ハイドロキノ	九	二〇〇	一〇〇
イモーゲン	三	二〇〇	一〇〇
カチン	四	二〇〇	一〇〇
コダツクパウダー	七	二〇〇	一〇〇
メトール	四	二〇〇	一〇〇
メトールハイドロキノ	五	二〇〇	一〇〇

方り撮の眞寫

メタキン	九	二〇〇	一〇〇
オルトール	七	二〇〇	一〇〇
バラアミドフェノール	二	二〇〇	一〇〇
バイロカテキン	七	二〇〇	一〇〇
バイロメトール	六	二〇〇	一〇〇
バイロ曹達	七	二〇〇	一〇〇
キノメト	七	二〇〇	一〇〇
キノメト	七	二〇〇	一〇〇
リトール	一	二〇〇	一〇〇
ロチナール	〇	二〇〇	一〇〇
シントール	三	二〇〇	一〇〇

現像液の温度と現像時間との關係

現像時間を如何に定むべきか云ふことは、研究に工夫とに俟たなければな

現像液の温度と現像時間との關係

りません。

指定の現像液で現像したる、ライオン、スペシアル、ラビット乾板は、普通のコントラストを有する物體を寫したのであらば、現像液の温度華氏六十度で五分間に現像せられます。仕上つた原板は大概の目的に適して居るものです。

ライオンのスペシアル、ラビット。スペシアル、センチチヴ及びソベレーン乾板も同様に五分の現像時間が適當であります。整色乾板は普通乾板よりも一層速く密度を與へるものでありますから、整色乾板N、F及びオーヂナリ乾板は現像液と其の温度を標準にして現像時間を四分十五秒としなければなりません。而してそれ等の原板は、五分間現像したるスペシアル、ラビット乾板と同様の密度を有するものが得られるのであります。即ち速度の遅い整色乾板のやうなものは、普通乾板のやうに速度の速い乾板よりも、同時に於て強い密度

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

を得られるものであります。従つてライオンのフラツシライト乾板は特に高速度であるから、他の乾板よりも密度を得ることが緩慢で、完全なるコントラストを有する原板を作らうとするには、指定現像液で五分四十五秒間現像しなければなりません。

現像液の温度を、通常華氏六十度に保たしめれば、乾板の現像時間は常に一定であつて、適正なる均一の原板を得られます。而して現像液の温度の變化に應じて現像時間も加減をすれば、華氏六十度の現像液で現像したと同じやうな原板を得られる筈であります。而して温度の變化は現像時間と密接なる關係のあるものであります。

現像液の温度が上つた時には現像作用が迅速になるものでありますから現像時間も短くなります。温度が夏の如く外界の空氣によつて上つた時に、之れ

を華氏六十度の常温に低下させるには困難のこととありますから、何うしても現像時間を短かくするやうにせねばなりません。

現像液の温度が、常温より低下して居る時にも、上つて居る時と同様に、常温と同一程度のコントラストと密度を有するには、現像時間を長くしなければならぬのであります。温度の低下の場合には、常温に保たせて定時、所謂標準時間の現像が出来るものであります。

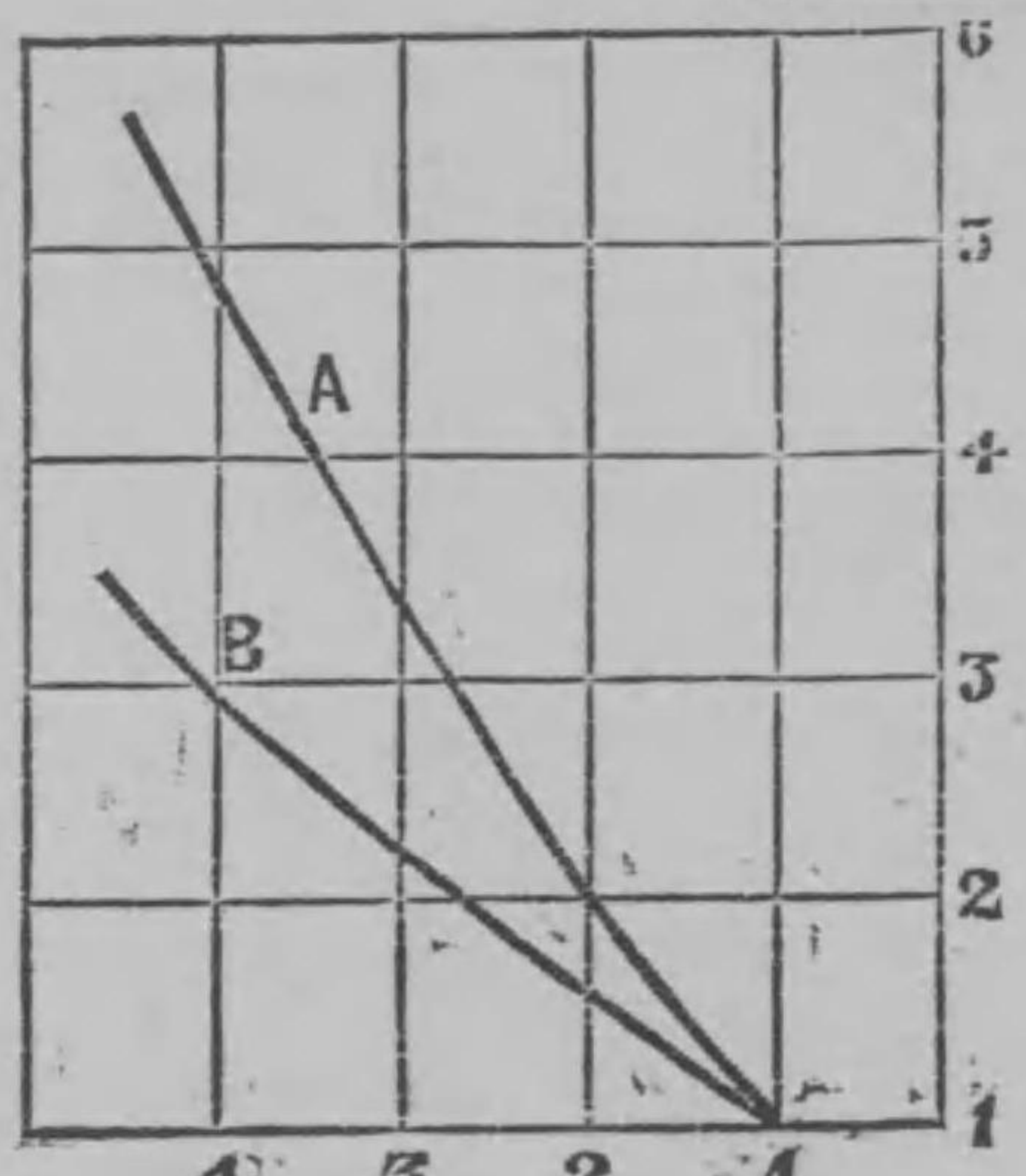
若しも暗室内の温度が華氏五十度又は五十五度位であつたならば、凡そ華氏六十五度の温湯六合乃至九合を盛つた壺を暗室内へ入れ、その温湯を現像パットへ入れて温め、現像液の入れてある壺を温湯へ三四分漬して温めるのであります。又現像液を稀薄にして使用する場合には、この温湯を以つて稀薄にするが好いのであります。そうすれば常温六十度と殆んど同じい温度が保た

方り撮の眞寫

第十二圖

れるものであります。

方り撮の眞寫



第十二圖には華氏四十五度より華氏八十五度に至る間の温度の變化に拘はらず、同一のコントラストと密度とを有する原板を得るには如何なる時間だけ現像すべきかと云ふ説明であつて、表の温度に對して表の時間だけ現像すれば大差ない原板を得られるのであります。標準としたるコントラストと密度とを有する原板はライオン、スベシアルラピッド乾板を華氏六十度の場合に指定のバイロ曹達現像液で現像したる良好なるものであります。

現像液の温度と現像時間との関係

現像液の温度と現像時間との關係

横の数字は分を現はし、一區間を三十秒に分ち、下の数字は華氏の温度を示し、一區間は五度に分つてあります。而してA線はライオン、スペシアル、ラピッド、スペシアルセンシチーフ及びソベレーン乾板の現像を示し、B線はライオン、フラツシライト乾板、C線はライオン整色及びオーチナリー乾板の現像を現はしたものであります。

第十二圖の表を數字にて表はせば次のやうになります。

方り撮の眞寫

華氏温度	現像時間 (分、秒)			
	A	B	C	D
四五	七、〇五分	八、一〇分	六、〇〇分	五、〇〇分
五〇	六、一〇分	七、五〇分	五、一五分	四、二〇分
五五	五、三〇分	六、二〇分	四、四〇分	三、五〇分
六〇	五、〇〇分	五、四五分	四、一五分	三、三〇分

方り撮の眞寫

依之觀之現像時間を加減する上に於て、低温度の場合には高温の場合よりも甚だしいのがわかります。即ち低温度の場合には高温の場合よりも現像に注意しなければならぬのであります。前述の通りハイドロキノンの如きは華氏四十度近くになると全然作用をなさなくなるものであります。

若しも表に依つて現像した場合に原板が硬いと思つたならば、A線はC線に、C線はD線に代用すると好い工合の原板を得ることが出来ます。現像も撮影された物體のコントラストの如何によつて現像時間を加減するものであります。日に照らされてをる小路が前景にある森林、暗い樹木も明るい

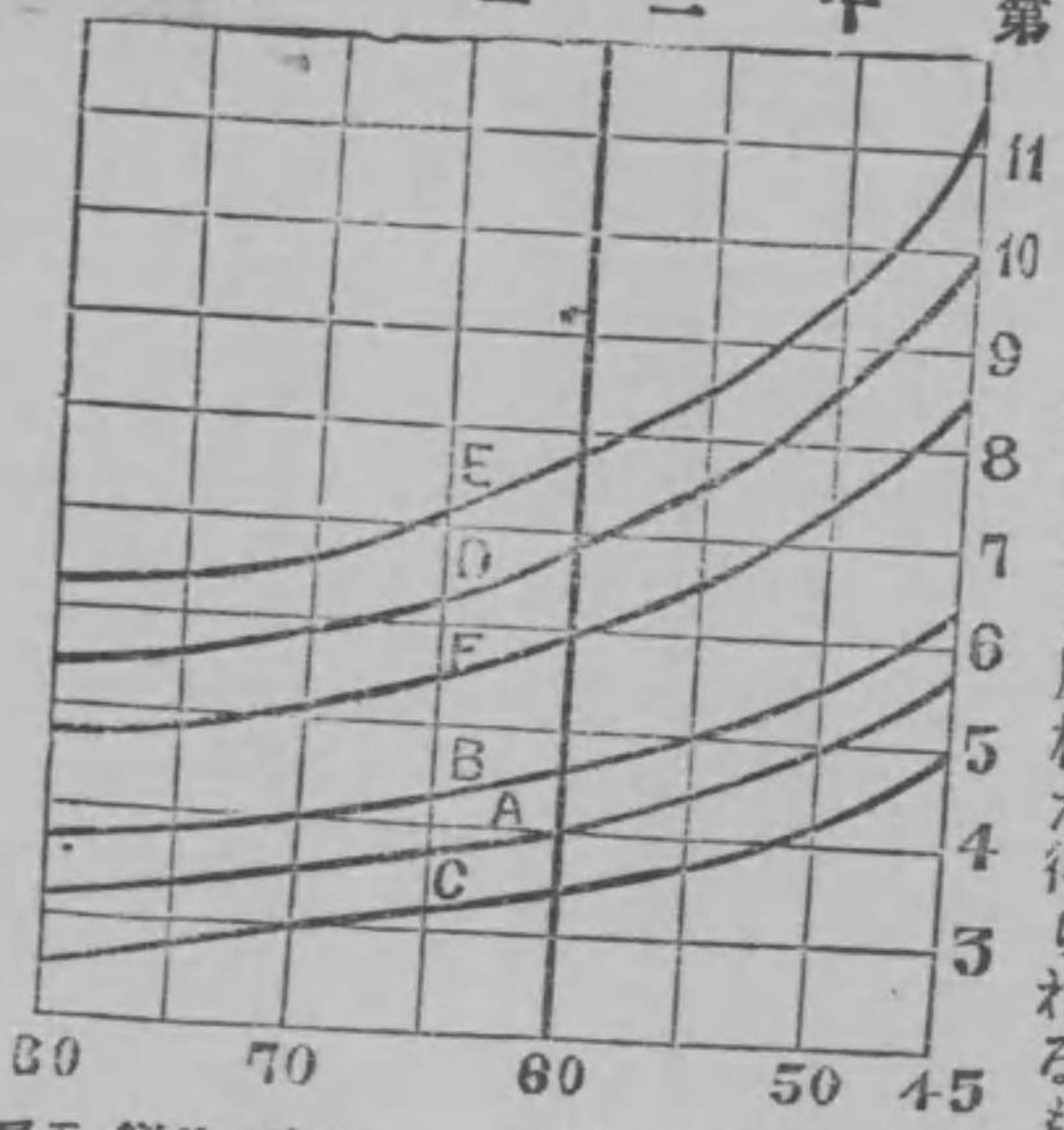
現像液の温度と現像時間との關係

現像液の温度と現像時間との關係

建物等の如きコントラストの著しい物体を寫したものは、普通現像時間の五分の四で、適當なる原板が得られるものであります。即ち、スペシアル、ラビツト及び同種類の乾板は華氏六十度の場合に四分間、フラツシライト乾板は三分三十秒、整色及びオーヂナリー乾板は三分三十秒現像すれば宜しいのであります。

之れに反し、曇天の日に撮影せる景色、又は建築物等の如くコントラストの極めて微少なる物体の場合に於ては現像時間を延長することによつて適宜な原板を得ることが出来るのであります。華氏六十度の液の場合にスペシアル、ラビツト乾板に

第三十圖 方り撮の



方り撮の眞寫

て七分、フラツシライト乾板にて八分、整色及びオーヂナリー乾板にて六分間の現像であります。

第十三圖は前者の如きコントラストの強き場合、後者の如くコントラストの弱き場合を表としたものであります。A線は強きコントラストの場合に於けるスペシアル、ラビツト乾板及び、同動類乾板、B線はフラツシライト乾板、C線は整色及オーヂナリー乾板の各現像液の温度と現像時間との關係を述べたもので、D線は前と反對に寫すべき物体のコントラストの弱い場合に於けるスペシアル、ラビツト乾板及び同種類乾板、E線はフラツシライト乾板、F線は整色及びオーヂナリー乾板の現像時間を示したもので、この表に従つて現像をすれば、所謂標準原板と同一のコントラストと密度とを有する原板が出来るのであります。第十三圖の表を數字に表はすと次の通りになります。

現像液の温度と現像時間との關係

現像液の温度と現像時間との關係

華氏温度

現 像 時 間 (分、秒)

方り撮の眞寫

華氏温度	分 A	秒 B	分 C	秒 D	分 E	秒 F
四五	五、四〇	六、二〇	五、〇〇	九、五五	一、二〇	八、三〇
五〇	四、五五	五、三〇	四、一五	八、四〇	九、五〇	七、二〇
五五	四、二五	四、五五	三、五〇	七、四〇	八、四五	六、三五
六〇	四、〇〇	四、三〇	三、三〇	七、〇〇	八、〇〇	六、〇〇
六五	三、四五	四、一〇	三、一五	六、三〇	七、二五	五、三五
七〇	三、三〇	三、五五	三、一〇	六、一〇	七、〇〇	五、一五
七五	三、二〇	三、四五	二、五五	五、五〇	六、四〇	五、〇〇
八〇	三、一〇	三、三五	二、五〇	五、四〇	六、二五	四、五〇

現像液は、標準液の四倍、即ち現像液一ccに對する水三ccまで稀薄にして使用することが出来るものであります。

此稀薄にした液で現像すると、撮影された物のコントラストを弱め、且つ

方り撮の眞寫

グラデーシオンを、比較的軟かにするに効果のあるものであります。稀薄にした現像液の現像作用は非常に緩慢なものではあります。従つて稀薄現像液の目的は、Dのデテールが速かに現像されるものであります。従つて稀薄現像液の目的は、密度を成る成く少く現出し、シエイドのデテールを充分に現出させるのが役目であり、従つて硬調の光線や、強きコントラストを有する物體を寫した時には此液を使用するのであります。目的が目的だけに現像時間もシエイドのデテールに依つて決定されるものであります。

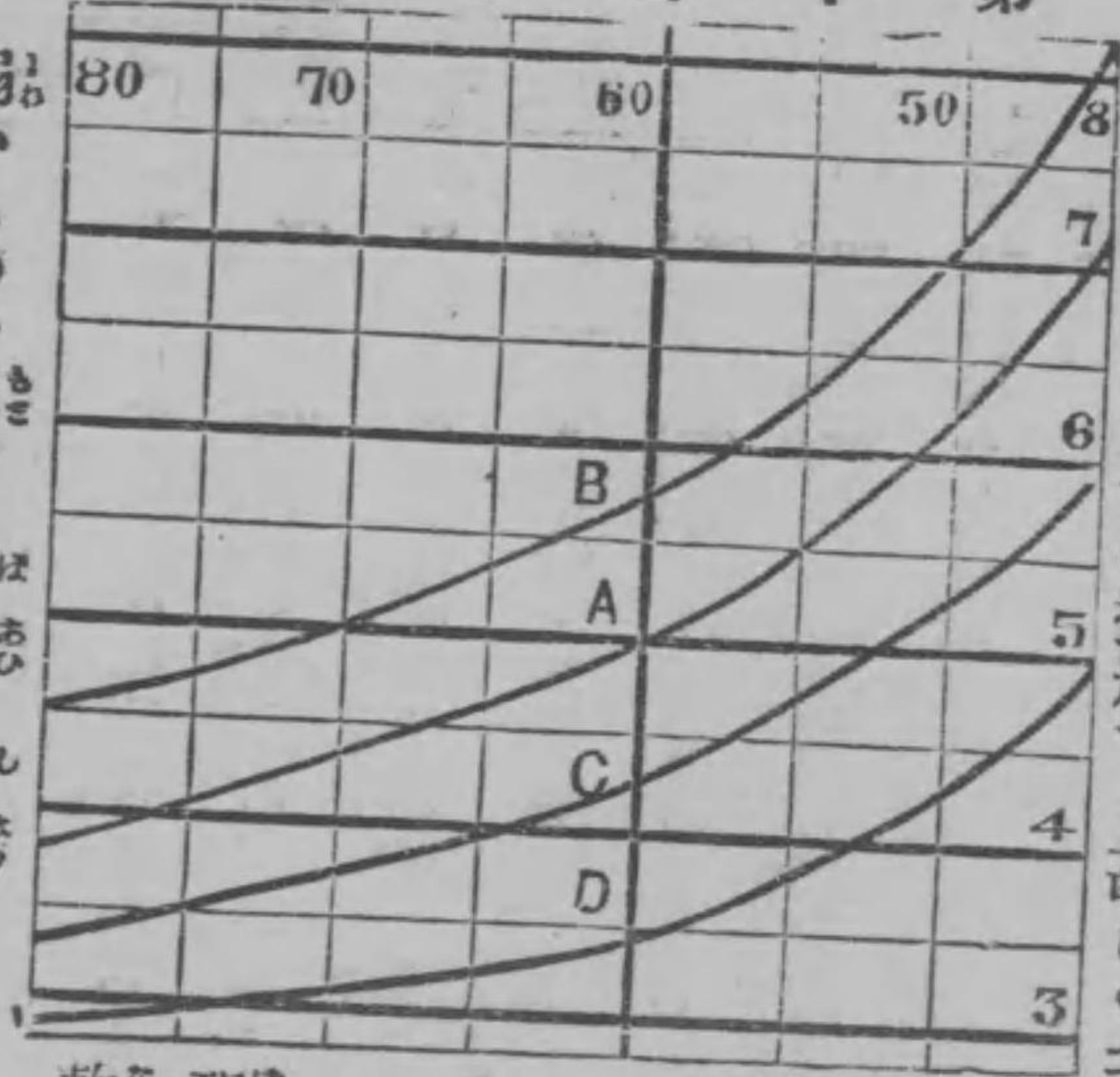
稀薄も撮影した物體の如何、竝に求むる原板の如何に依つてその量を異にしなければなりません。等量の水を加へて用ふる時には人像撮影、花卉撮影に於て軟調のグラデーシオンを望む場合、又は景色畫に於てもコントラストの弱い原板を望む場合などに使用します。強く稀薄にした時には、コントラストが著

現像液の温度と現像時間との關係

現像液の温度と現像時間との関係

しく強い建築物の撮影、人像、花卉の色合のコントラストが非常に強い場合の撮影、其他景色の撮影でも甚しくコントラストの強い場合に用ひます。

方リ撮の眞寫 圖 四 十 第



第十四圖は此關係を表したもので、横の数字は標準現像時間の倍数、下の数字は現像液の稀薄度を現はしたものでA線はシェイドの密度を現はし、B線はシェイドのデテールを示してをります。

前に述べたやうに、現像液を稀薄にして現像に効果を與へるものでありますから、軟調のグラデーションや、コントラストの弱いものを求むる場合に使用すべきです。

方リ撮の眞寫

即ち標準現像液を、單獨に用ひる事なしに、二倍、又は四倍、言葉を換へて云へば、標準現像液一c.c.に對して、水を二c.c.加へると、標準現像液一c.c.に對して、水を三c.c.加はへると、この二つの場合に於ても、普通標準現像液を用ひて、現像する場合は、一きは異つたる現像時間を表はすものであります。使用したる現像液は指定没食酸曹達現像液であります。即ち数字で示すと左の通りになります。

華氏温度	現像時間(分、秒)					
	指定没食曹達現像液を倍量に稀薄			指定没食曹達現像液を四倍に稀薄		
50	八分	九分	十分	一分	一分	一分
55	八分	九分	十分	一分	一分	一分
60	八分	九分	十分	一分	一分	一分
65	八分	九分	十分	一分	一分	一分
70	八分	九分	十分	一分	一分	一分
75	八分	九分	十分	一分	一分	一分
80	八分	九分	十分	一分	一分	一分

タンク現像法

120

五	六、三五	七、四〇	五、三〇	三、一〇	一、五〇	一、〇〇
六	六、〇〇	七、〇〇	五、〇〇	三、〇〇	一、四〇	一、〇〇
七	五、三五	六、三〇	四、四〇	二、一〇	一、三〇	九、二〇
八	五、一五	六、一〇	四、一五	一、三〇	一、二〇	八、五〇
九	五、〇〇	五、五〇	四、一〇	一、〇〇	一、一〇	八、二〇
一〇	四、五〇	五、四〇	四、〇〇	九、四〇	一一、一〇	八、〇〇

タンク現像法

方り撮の真寫

タンク現像と云ふのは前に述べたやうに稀薄の現像液で、多くの現像時間を要して行ふ現像の方法であります。タンク現像の効果は前述の通りであります。が、現像液を稀薄にするにも程度がありますから、餘りに稀薄にしすぎると實際上、何等の効果もないものになつて、適當の力ある満足すべき畫像を得られ

方り撮の真寫

ない程に迅速に酸化するものであります。故にタンク現像では三十分以上の現像を爲ないのであります。

又原板膜を軟弱にし、透明又は半透明の斑點を生じ、不規則なる線條や、汚點を生ずるなどは重なる缺點でありますし、没食酸、又は主薬の酸化の爲めに銀色カブリを生ずるなどが、此方法の缺點であります。

イーストマン製の乾板用タンクは大きな形のものでも小形に用ひられるやうに内に中枠が附屬してあるから重寶であります。此タンクは十二枚の乾板が現像されるやうになつて居ります。十二枚の乾板の膜面を摩らないやうにして、原板掛に掛けたら元の蓋を嵌めて、タンク現像液を入れてあるタンクの中へ靜かに入れ、膜面に附着してゐる氣泡を抜くために原板掛を揺すぶつて、タンクの正面にある時計盤の針を時計に合して置かなければなりません。

方り撮の眞寫

タンク 現像液

一八三

タンクの蓋をして下つてからは二三分隔きに、タンクを轉倒せぬと、現像液が平均に作用せずに、時とすると濃い斑點を生ずることがあります。現像の時間が終つたならば、タンクの液を出して、代りに水を入れ、三回板を水洗し、後に取出して定着液に移すのであります。

タンク 現像液

タンク 現像液としては、普通の現像液を稀薄にして用ひることもありますが、時に主薬が酸化することがあつて失敗するものですからタンク現像液として指定された處方に依るのが安全であります。主薬の酸化は亞硫酸曹達の量を増せば防げぬ事ありませんが、此亞硫酸曹達を多く使用すると、亞硫酸曹達カブリを生ずることがあります。

方り撮の眞寫

ウエリントン 乾板指定タンク現像液

現像液	甲液	水	五〇〇 c.c	一八オンス
		結晶亞硫酸曹達	一〇〇グラム	二二〇匁
	乙液	水	一〇〇 c.c	三五オンス
		結晶炭酸曹達	一〇〇グラム	二二〇匁
		結晶亞硫酸曹達	一〇〇グラム	二二〇匁
		臭化加里抑制液	一	一二、五
	乙液	枸橼酸	四、五グラム	〇、九匁
		焦性没食酸	五〇グラム	一〇匁

タンク現像液

一八三

方り撮の眞寫

乾板名	現像時間	華氏温度	現像液
エキストリームプレート	五分	六〇度	水
エキストラ・スピーチ・プレート	三分	六〇度	水
プレツス・プレート	三分	六〇度	水
アンチスクリーン・プレート	三分	六〇度	水
アンソ・スピーチ・プレート	三分	六〇度	水
スピチボートレット・プレート	三分	六〇度	水
オーヂナリー・プレート	三分	六〇度	水
イルフオード乾板指定タンク現像液	三分	六〇度	水

一〇〇

方り撮の眞寫

使用液	曹達原液	没食原液	水	現像液
曹達原液	結晶炭酸曹達	異性重亞硫酸加里	水	水
没食原液	結晶亞硫酸曹達	水	結晶炭酸曹達	水
水	臭化加里一割液	水	結晶亞硫酸曹達	水
		水	臭化加里一割液	水
		水	結晶炭酸曹達	水
		水	結晶亞硫酸曹達	水
		水	臭化加里一割液	水

華氏六十五度に於て迅速乾板に對する現像時間約十五分。

一八

タンク現像液

スタンレー並びにシード乾板指定タンク現像液

一六

方り撮の眞寫

使用液	甲液	乙液	丙液
乙液	水 異性重亜硫酸加里 又は曹達 臭化加里 パイロ	水 無水亞硫酸	水 無水炭酸曹達
四〇	四五〇cc 四、六グラム 〇、五グラム 二八グラム	四五〇cc 五〇グラム	四五〇cc 四、五〇cc 三五グラム
一六〇	一六オンス 九、二匁 〇、一匁 五、六匁	一六オンス 一〇匁	一六オンス 七匁

方り撮の眞寫

特別迅速乾板に對する使用液

甲液	乙液	丙液	水
六〇	六〇	六〇	一一〇〇

四〇
一一二〇

華氏六十五度に於ける現像時間十五分。
 現像時間は通常十五分か二十分であります。板が速く、露光が過度で、温度が高い程、現像時間は短くなり、之れに反對に板が遅く、露光が不足で、温度が低い程、現像時間は長くなるのであります。

タンク現像液

一七

係數現像の缺點

係數現像は可なり重寶なものでありますが、これを實行すると云ふことに至つては餘程注意しなければなりません。この係數現像に於ては必ず、乾板に現像液を注いでから、畫像が現はれる迄の時間を計るためには、その畫像の現はれるのを注視して居なければなりません。然しながら暗黒な中で、然も乾板に現はれる畫像を見得るに云ふ人はありませんから、何うしても暗室燈の力を借りねばなりません。即ち暗室燈から出る光をもつてそれを見出さなければならぬのであります。この直接に暗室燈に照らされることは、殊に現像の初期に於てそうすることは、普通乾板に於ても一大失敗の原因であるが、整色性のある整色乾板に於ては絶対に避けねばならぬことでもありますし、近時製出される

方り撮の眞寫

高速度の乾板なごには痛切にそうした感じがあります。

露光過度が現像に及ぼす影響

現像作用が進んで居る中には、先づ最初に光輝部が黒く現はれ、次で半調子が現れ、次に陰部と云ふ順に陰畫をなしてゆくものであります。これは露光が適當時でありますから、そのまま現像作用を進めると、良好なる原板が得られるのであります。

露光過度は露光不足よりもその修正には効果があります。何んとなれば、露光不足の場合にはシエイドが全く光線の作用を受けて居らずに修正する基がないが、露光過度は光線の作用を過多に受けたのであるから、現像に際して乾板を緩和すれば、相當の原板が得られるわけであります。

露光過度が現像に及ぼす影響

方り撮の眞寫

露光過度が現像に及ぼす影響

露光過度だと云ふことが現像前に判つて居らなかつたならば、現像作用が可成り進行した頃にわかるものであります。その現象としては、ハイライトが最初黒くなり始めずに、ハイライト、ハーフトーン、シエイドの區別なく一度に黒くなつて、現像を続けても肉が少しも乗らないで、永く続けると全部が黒くなつて仕舞ひます。

此現象の現はれた時には、早速現像液を取換へて、板を水で洗ぐのであります。取り換へた現像液には臭化加里抑制液を露光過度の程度によつて加へるのであります。普通臭化加里抑制液一乃至三を標準現像液三〇に加へた時には、現像作用が著しく緩慢であつて、約二分を経てから、畫像が現はれ始めるものであります。現像時間も従つて標準現像時間よりも長時間を要するものであるが、現像の初期に於てシエイドにカブリを生じたならば、過度の密度を得る爲

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

めに現像を續けることは出来ないから、畫像に或程度まで相當の對應が得られたら、現像を停止して、定着後にシエイドはハイボートと赤色鹽とで減力し、その後適度の濃さに補力をするのであります。若しもカブリを生じなかつた場合には、ハイライトに適度の密度が得られるまで現像を永續して差支へありません。

現像する前に露光過度であることが判明してをれば、臭化加里抑制液を多量に加へて、現像に着手されるが現像進行中であつたならば、前の方法による外はないのであります。然しながら露光過度が甚しくなくて、適正露光の二倍位の程度のものであつたならば、出来上つた原板は外見上満足すべきものではないが、唯焼付に手間がかゝるだけで良印畫を得るには關係のないものであるから、標準現像液で、標準時間だけ現像するのが、簡便で且つ得策であらねばなりません。

露光不足が現像に及ぼす影響
ません。

露光不足が現像に及ぼす影響

露光不足の部分は全然光線の作用を受けてをらないのでありますから、その修正に骨の折れるものであります。

此現像中にはハイライトだけ畫像が現はれるが、シエイドの部分は現はれない、シエイドが出てこないために現像を永く続けると、適度に現はれてきたハイライトの部までが眞暗になつて仕舞ひます。そしてシエイドは何時までも肉が乗らないものです。斯うした露光不足の乾板を標準現像液で永く現像すれば、硬いコントラストの原板になり、稀薄現像液で現像すればハイライトの密度を増す以前に、シエイドの細密部を、迅速に現にするにはするが、光線の當たら

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

ない部分を修正するところは出来ないであります。然しながら此現像によれば硬調になる原板を適度にする力を持つてをります。甚しく露光が不足しない乾板は、此方法によつて良好なる原板を求められます。

露光不足を満足に現像處理するには、撮した物體の性質に應じて適宜の方法を要するものであります。ハイライト、又はシエイドに極めてコントラストの少ない、廣漠たる景色、海岸、海の景色等に對しては、標準のイムペリアルバイロ曹達現像液を、普通よりも長く、若しもスペシャル、ラピッド乾板であつたならば、八分の現像をすると良いものであります。此方法はコントラストの普通の物體を寫した時に採用すれば、過度にコントラストの強い硬調の原板を作られるから、前の現像を倍量に稀薄にした液の如く稀薄現像液を使用するものであります。現像時間は、スペシャル、ラピッド乾板で九分乃至十分、整色

露光不足が現像に及ぼす影響

露光不足が現像に及ぼす影響

一九四

乾板で七、八分、閃光乾板で十分乃至十二分といふやうに長くかゝらねばならないが、原板は良好のものが求められます。

露光不足が甚しかつた場合、又は露光はそう大して不足でなくても撮した物體が強いコントラストをもつてをる場合には、現像液を多分に稀薄にしなればなりません。通常標準現像液を四倍位に稀薄にして使用します。即ち第一貯藏液一、第二貯藏液一、水二の割合で混合したものをを用ひて、約二十分間位現像時間を繼續します。若し水を加へる前の液の色が褐色に變るやうな場合には、それは液中にアルカリが多いのでありますから亞硫酸曹達液を適當に追加して、水で薄めて、乾板に注ぐのであります。

現像時間が永くかゝる時には、現像中の乾板に暗室燈の光を遮るやうにしなければなりません。たとへ、暗室燈の光と雖も、長時間の中には感光膜に作用してカブリを生ずるものであります。

促進藥であるアルカリ性液の追加適量も、甚しく露光不足の場合には八倍位を用ひることがあります。斯うしてシェイドのデテールが現はれなら、今度は標準現像液を用ひて、ハイライトに肉の乗るやうに現像するものであります。然しながら現像前に露光の不足が判らずに仕舞つた場合に、それを修正することは甚だ困難のことです。何んぞなれば、標準現像液で、標準時間の現像作用が進行中には、ハイライトの部分が先きに現はれるものでありますから、露光不足であるシェイドの部分に作用が始まるのは、最後のこと、即ち原板が間もなく決定する頃であります。その時になつて始めて露光不足だ云ふのを感じるのであるから、手遅れになつてしまふのであります。尤も撮した物體のコントラストの弱いものは、比較的長く現像することも出来るが、普通

露光不足が現像に及ぼす影響

一九五

現像時間と露光と原板との關係

の方法で、永く現像すると、硬調の原板となるのは免れ難いことでもあります。應急手當としては、現像中の現像液を捨て、乾板へ清水を多量に加へて、その儘四、五分間浸して置き、暗室燈の光を避けて、第二貯藏液、即ち促進液の微量をその清水に加へ、更に五分間位の経過を俟つて、標準現像液を四倍位に稀薄にしたもの、中で現像を氣長にするのであります。然し此方法にはカブリを生ぜしめないやうに餘程注意をせねばなりません。

現像時間と露光と原板との關係

方り撮の眞寫

原板のコントラストは現像時間によりて異なるものであります。そして現像時間は撮した物體のコントラスト、又は露光の状態によつて増減されなければならぬものであります。

方り撮の眞寫

イムペリアルパイロ曹達現像液を以つて標準現像をなすとすれば、撮した物體のコントラストの弱い場合にスペシアル、ラピッド乾板は七分、フラツシライト乾板は八分、オートクローム乾板は六分の現像時間が適當であります。コントラストの著しく弱い物體を撮した場合には更に現像時間を永くすればよいのであります。通例、前記以上の現像時間を、標準現像液を使用してする時は稀であります。斯うした場合に、最も満足な原板を作るに適する現像時間を定むることや、特別の處理をすることは、経験の浅い人々には極めて困難なことであります。大抵現像液を稀薄にする場合には、現像前に現像時間を定めて置いて作業に取りかゝらねばなりません。然しながら、現像前に定めた現像時間は、現像中に適宜の加減をしなければなりません。それが爲めに、満足に乾板を檢視するには、瞬間に暗室燈を利用して、善く板を鑑別するのに慣れ

現像時間と露光と原板との關係

なければなりません。暗室燈の光でも、近時製出せらるる迅速乾板及び整乾板などは感光力の著るしく強いものですからこれ等の乾板には殆んど完全光がない程であります。普通乾板であつても暗室燈に永く原板を露出してをけば平調で力の弱いカブツタ原板が出来るものであります。故に現像中には此方法で原板のコントラスト、ハイライトの強さ、シエイドのデテールを鑑別して、現像中に必要なる加減をするのであります。この他に乾板には現像中に暗室燈の光に直接浴びせてはなりません。

現像時間の伸縮を決定するのは、現像作用が進んで原板を判断する頃に加減をするもので、標準の五分間が経過しても、ハイライト、及びシエイドのコントラストが現はれない場合には、一二分間現像を永くし、之れに反して若しコントラストが附き過ぎるやうな傾向、即ちハイライトが過度に濃くなつた場合

方り場の眞寫

方り場の眞寫

には、一分乃至一分三十秒位速く現像液から原板を取出して現像を中止するのであります。此方法によつて作られた原板のコントラストは稀薄現像液を使用して現像したやうな好結果は得られないが、標準現像液で標準時間現像するよりもコントラストが軽減されるもので、斯かる場合の最善の方法であらねばなりません。

撮すべきもの、コントラストか現像
時間に及ぼす影響

撮すべきもの、コントラストは原板のコントラストを決定するものでありますから、乾板の現像に方りて、撮した物のコントラストに依つて現像時間、及び現像液の組成を加減して、一定の良乾板を作るやうにせねばなりません。又

撮すべきものムコントラストが現像時間に及ぼす影響 二〇〇
撮した物のコントラストは、その色及び色の配合で増減せられるものであります。

八十尺乃至百尺の距離の中に大樹のない景色、河景、カメラに近く繁茂した樹木がない村路、庭園、建築物等の大體に均等のコントラストを有する物を撮した乾板の現像には、イムペリアルバイロ曹達現像液を使用して華氏六十度で現像すれば、五分間で性質の一定せる良原板を作ることが出来るのであります。其他インペリアル、スペシヤル、ラビッド。イムペリアル、スペシヤル、センシチヴ乾板等は五分間の現像。イムペリアルオーソクローム、イムペリアル、ノン、フ井ノター、オーソクローム乾板等は現像時間を短くして四分十五秒、イムペリアル、フラツシライト乾板は長くして五分四十五秒とすれば夫々同一性質を有する良原板が得られます。

乾板の種類と、速度とを定めて置いて、常にこれを使用するのは、一般的の撮影には、最も安全な得策であります。寫度が速くて整色作用を有してをると云ふ得點からして、ノン、フキルター整色乾板は、寫真家の間に歡迎されてをりますが、たとへ何の種類乾板でも絶えず同一種類のものを使用するのが、露光と現像に熟練されるために良い方法であります。

人像及び草花の現像時間は如何に定むべきか

人像や草花は、カメラに近付いて撮影されるものであるから、被寫體物のコントラストも強いものです。従つて標準現像液で、標準間間の現像を行へば、原板にもコントラストの強いものが現はれます。

人像及び草花の現像時間は如何に定むべきか

建築物内の現像は如何に定むべきか
1101
人像畫では明るい衣服の調子を善く寫し、草花では殊に白色のハイライトの階調を明らかに現はすことが大切であるやうに、ハイライトの調子を善く現はして軟調にするのを目的として現像液を加減するものであります。イムペリアルバイロ曹達現像液を使用した際には、この液を倍量に稀薄にして、現像時間はスペシャル、ラピッド乾板では六分間。整色乾板では五分間、閃光乾板では七分間を適當としてをります。

建築物内の現像は如何に定むべきか

建築物内は、大概、ハイライトとシエイドのコントラストが強く、或る一方は強い光が當つてをるか、窓で他の一方は深い影を作つてをるもので非常にコントラストが硬調ですから、イムペリアルバイロ曹達現像液を使用する際には、

倍量に稀薄にして、スペシャル、ラピッド乾板では六分間、整色乾板は五分間、フラツシライト乾板では七分間の現像時間が適當であります。

特殊の景色の現像は如何に定むべきか

カメラに近く強いコントラストがある場合には、強いコントラストをなくして軟調のクラデーションを得て良好なる原板を作成するために現像液を前記同様二倍に薄めて使用するものであります。前方に森林があつてその前に開けた景色に強い日光が當つてをる景色や、繁つた森林に對して白色の建築物を寫した場合にも、そうして現像を用ひるものです。

枝葉が勇敢なる發育をして、光線を遮つてをる大木のある森の中から、樹を透して明るい景色を撮影した場合には更に現像液を薄めて使用するものです、

特殊の景色の現像は如何に定むべきか

特殊の景色の現像は如何に定むべきか

通例この時は四倍に稀薄して用ひます。即ち第一貯藏液一、第二貯藏液一、水六の割合にしたものであります。この稀薄液はシエイドのデテールが比較的迅速に現はれるが、現像作用が甚だ緩慢であるから密度は徐々にしか生成されません。此稀薄現像液を使用した現像時間は、スベシアル、ラビッド乾板には十分乃至十二分間、整色乾板には九分乃至十分、閃光乾板には十二分乃至十四分が適當であります。

之れに反してコントラストの弱い物を寫した時には、原板のコントラストを強める爲めに、強い現像液で、永い時間の現像をなさねばなりません。海岸の景なごは、近くに暗黒色の物體が全くなく、自然的にコントラストが缺けてをるものであります。

晴天の下に撮影したのなら適當のコントラストが得られる近景でも、光線が

一體に弱い曇天の日には平調になつて仕舞ふやうに、露光の時の如何によつてコントラストの不足は生ずるものであります。然し曇天の下と云へども、露光時間を長くすれば、良好のコントラストを有する原板は得られるが、日光の効果を現はすことは出来ません。風雨に長く曝されて暗黒色になつてゐる建築物を現像するには多くの時間を要します。殊に曇天の日に寫したものは更に多くの時間を現像に用ひなければなりません。然しながら建築物の入口、其他細部に近寄つて撮影したものを長く現像してはなりません。カメラの近くにある物體を撮影した時には、短時間の現像の中にコントラストを充分に有した原板を作らるものでありますから。

現像の過、不足が原板に及ぼす影響

現像の過不足が原板に及ぼす影響

方り撮の眞寫

現像の過不足が原板に及ぼす影響

二〇六

露光が適度である乾板でも、現像が過ぎたならば、デテールが崩れ、ハイラ
イトは濃くなり過ぎて硬調の原板が出来、現像が不足であつたならば光輝部が
淡くて平調な原板が仕上がります。

故に現像の過、不足は原板には非常な關係があるもので、現像時間を短かく
して、デテールが現はれた頃に現像を止めれば軟かい畫が出来、普通より
時間を長くすれば硬い畫が出来ます。そして露光過度の場合には時間を比較的
長くして平調になるのを防ぎ、露光不足の板の時は時間を短かくせぬと硬い畫
が出来ます。

- 露光過度の場合に、現像が不足であれば左の結果になります。
- 一、陰部の細密部現出せず、
- 二、光輝部の階調少々現はる、

方り撮の眞寫

三、對應強硬、

四、ハイライトの密度過大、

露光過度の時、現像過度であれば左の結果になります。

- 一、シエイドのデテール現出せず、
 - 二、ハイライトのグラデーション現出せず、
 - 三、コントラスト中度、
 - 四、全體に密度過大なり、
- 露光不足の時、現像不足であれば左の結果になります。
- 一、シエイドのデテール現出せず、
 - 二、ハイライトのグラデーション現出せず、
 - 三、畫像のコントラスト弱し、
- 現像の過不足が原板に及ぼす影響

二〇七

夏期の現像と強固液の使用法

110R

- 四、原板は薄くして平調なり、露光不足の時、現像過度であれば左の結果になります。
- 一、シエイドのデテール現出せず、
- 二、ハイライトのグラデーシオン現出せず、
- 三、畫像のコントラスト強し、
- 四、原板は薄くして平調なり、

夏期の現像と強固液の使用法

夏期の日に、空氣の温度が華氏六十五度以上の場合には、乾板を現像して、定着液に浸し、乾燥して居る間にゼラチン膜が溶解して離れることがあります。

方り撮の眞寫

強固液は、ゼラチン膜を強固ならしむる爲に力のあるもので、これは明礬液を用ふるであります。その調劑方は左記の量を度とし、或はこれよりも濃厚なるをよしとするのであります。

明礬

七五グラム

一五匁

水

一〇〇〇cc

三五オンス

かうしてできた強固液は、液の汚濁するまで、幾回にても使用することが出来ます。只段々乾板についた水のために稀薄になります。それが爲に時々明礬の結晶を加入するのであります。

強固液は、乾板の現像を終り、これを水に浸した後、直ぐに之れに加へ、一度水を以つて強固液の残物を洗ひ去り、次に定着液を施し、再び水洗をなし、強固液に浸し、次に充分最後の水洗をするのであります。

夏期の現像と強固液の使用法

110R

光線に觸れたる乾板の使用法

二二〇

その強固液を乾板に浸して置く時間は、二分間で大丈夫であります。

光線に觸れたる乾板の使用法

一度誤つて光線に觸れた乾板は、そのまゝ撮影に用ひても、カブリができて、
逆も使用には堪へません。若し之れを使用するには、次の液に浸し、乾いた後
これを使用すればよいのであります。然し使用することは出来ると云つても、
露光時間は普通のもの、十倍の時間を要するものです。

重コローム酸加里

一グラム

〇、二匁

臭素加里

一グラム

〇、二匁

水

九〇c.c

三オンス

方り撮の眞寫

カブリは斯うした時に生ずる

カブリのことは前に述べましたがその原因となるものを左に掲げます。

- 一、乾板に施してある乳劑が不良の場合、
 - 二、古い乾板を使用した場合、
 - 三、取枠の不完全、暗箱の蛇腹等から乾板が外部の光線に感じた場合、
 - 四、暗室の構造が不完全で、光線を通じた場合、
 - 五、暗室燈が不完全の場合、
 - 六、露光過度の場合、
 - 七、現像過度の場合、
 - 八、貯藏液の温度が高きに過ぎた場合、
- カブリは斯うした時に生ずる

方り撮の眞寫

三二

二色カブリとその原因

- 九、現像液の不良なる場合、
- 一〇、現像液中にアルカリの量多かりし場合、
- 一一、現像液中に亞硫酸曹達多量なりし場合、

二色カブリとその原因

二色カブリと云ふのは、原板を透かして見れば赤味を帯びて見え、反射光で見ると緑色に見ゆるものであります。

通常左の場合に現はれるものです。

- 一、非常に古い乾板を用ひた場合、
- 二、瓦斯を發散する場所に貯へた乾板を用ひた場合、
- 三、定着液を含む現像液を使用したる場合、

四、アムモニアを有する現像液を用ひた場合、

五、酸化した亞硫酸曹達を用ひた場合、

ハレーションとその原因

ハレーションはカブリの一部分のやうな現象を現はすもので、畫像の明暗の境に起る光の氾濫であります。

ハレーションの起る原因は、乾板膜を透過する光線が硝子に達し、其反射光が感光膜に作用して生ずるものであります。

ハレーションを避けるためには無暈乾板を使用するのであります。主なる無暈乾板を左に擧げて見ませう。

米國 ポートレート、アイソノン乾板

ハレーションと其原因

同 コムマーシアル、アイソノン乾板

同 ダブルコーテッド乾板

同 ノン、ハレーシオン乾板

同 スタンダード、アイソノン乾板

又普通乾板の裏へ、光を吸収する性質の膜を布いて透過して来た光線を吸収させて仕舞ふのであります。此液をパツキング液と稱します。

パツキング液調整法

パツキング液の調合法は左の通りであります。

此液は、暗室内にて、刷毛に着けて、感光膜の方へ液が流れぬ様に注意して、乾板の裏面に塗り、暗室で乾燥してから使用するのであります。

アラビアゴム

三一グラム

六、二匁

キヤラメル

三一グラム

六、二匁

糊状バイントシエンナ

六二グラム

一一、四匁

水

五七c.c

一一オンス

方り撮の眞寫

畫像反轉とその原因

夕陽の影を撮影する時、輝々たる太陽が原板に眞白に現はれることがあります、又薄暗い室内から、明るに窓を寫す場合、コントラストの極めて強い物體を撮影する時などに現はれる現象で、原板の一部分が、陰畫にならずに陽畫になること等を畫像の反轉云ふのであります。即ちその部分には非常に過度な露光を受けた、めでありませす。

現像中に於ける失敗が原板に及ぼす影響
畫像反轉は、露光不足の乾板を、不完全な暗室燈の下で永く現像した場合にも生じますし、現像作用中に、乾板に白光線を射しく與へ、更に現像を繼續した場合には生ずるものであります。

現像中に於ける失敗が原板に及ぼす影響

乾板を取替から現像皿へ取り出して現像液をかける時に、乾板膜を下に向け
ておく、乾板の感光膜は現像皿と附着して、現像液が平均に渡らない爲めに
原板に斑條を生じます。

現像液の量が不足であつた時は、乾板に平均に作用せず、又迅速に膜面を浸
すことがないから、現像液の渡つた部分は強く現像せらるゝに反して、全然涉
らないところは現像されずにしまふことがあります。

古い現像液や、不良な酸化した現像液を用ひた場合、又は乾板の膜面に現像
液が均齊に作用しない時には、現像中乾板膜上に氣泡を生じて、原板上に透明
の斑點を生ずるものであります。乾板膜上にある塵埃も、現像液を妨げて其部
分の畫像を現はさないものであります。これ等の斑點は、原板上に二三點小群
集をなして縁端に表はれるものであるが、時とすると原板の全部に散亂するこ
とがあります。此現像は現像液の古いや不良なのばかりからの起因でなく、
新鮮な現像液でも、現像前にメートルガラスに入れて、或時間放置した爲に生
じたり、同一現像液で數枚の乾板を現像する爲にも起るものです。又乾板を現
像液に入れてから、振盪する際に生ずる氣泡が膜面に附着しても斑點の原因を
なすものであります。

氣泡にも眞白のものと、中心に黒點を含めるものとあるが、中心に黒點を含
現像中に於ける失敗が原板に及ぼす影響

めるものは、臭化銀の定着せられざるもので、定着を長く行へば中心の黒點が消れて眞白になるのであります。それは、氣泡の附着したる現像液が浸入せずををるから、その部分のゼラチン膜は硬くて、ハイボ一の作用を受くることが少い爲め、定着が緩漫に行はれます。故にその中心には不定着の臭化銀の小黒點が残留するのであります。

方り撮の眞寫

餘りに現像液を強く振盪するに、現像液には泡沫を生じて、原板に斑點を残すものであります。殊にバイロ曹達現像液に於てはその感が深いのであります。氣泡を生じた原板は、全く使用に堪へないものでありますから、現像は餘程注意して行ふべきであります。現像前に乾板を、水に浸すと、現像液の流れが均一にゆくと思つて浸水させる人がありますが、それは却つて氣泡を生ずる原因となるのであります。

方り撮の眞寫

現像する時には古い現像液や、酸化した現像液でない新鮮なものを多量に用ひて、成る可く同一現像液では一枚以上の現像をしないやうにしなければなりません。現像液の振盪も規律正しく氣泡を生ぜしめざる様注意して、若し氣泡が乾板上に現はれたならば、軟らかな刷毛を以つて膜面を撫で、氣泡を驅除しなければなりません。

又原板に黒い斑點が現はれることがあるが、これは不溶性の固形薬又は不純物を含む現像液を使用した場合、沈澱物を有する現像液を振盪して直ぐ用ひた時に生じるものであります。其他不潔な皿や、メートルグラス等に附着した物質などもその誘因となるのであります。

定着

方り撮の眞寫

定着と云ふのは、乾板に畫像が現はれても、尙不感光の部分が残つて光線に曝せば感光の性を有するものであるから、定着液に浸して其感光すべき部分の銀分を除き不感光性とするのであります。定着液は次亜硫酸曹達を五倍の水に溶解したものです。乾板の汚染を濯ぐために亞硫酸、枸橼酸などを加へて酸性とすれば更に良好であります。既成の星印酸性定着液は、乾板を清淨にし、膜を強固にするが爲に、夏期の使用には適當なものであります。定着をなす前に乾板は二三回水洗して現像液を洗ひ落せば定着液が汚染しないから數回の使用に堪へるものであります。定着は約五分間にして終ります。定着を終るのは乾板の黄白色の部分に全く除き去り、透明の硝子板に黒き畫像のみが残ればよいのであります。乾板を裏面より見た時、尙白雲の如きものあれば全く定着が出来て居ないのであります。定着を全く終る迄暗室より乾板を持出しては

方り撮の眞寫

なりません。定着を終りたる後は膜面に附着せるハイボアの痕跡を除き去る爲に數回水を取換て、板を洗滌せねばなりません。水洗が不充分でありますと乾燥後鹽分が吹出して、密着すると印畫紙に害を與へるから、水洗は充分長く繼續するのがよい、水洗の水は清淨にして冷やかなるものがよい、塵埃を含むものと温暖なる水は乾板を害するものであります。水洗を終れば原板架に載て風通りよき冷かなる所で乾燥せしむるのであります。冬期は一夜位でないと乾燥しません、乾燥を急ぎ火に近附或は陽光へ出すなどはよくありません、必ず自然に乾燥せしめねばなりません、乾燥したれば乾板は原板となつたのでありますから、これで一枚の原板から何枚でも印畫が得らるものであります。

定 着 の 方 法

定着の方法

現像した板は、水に浸して現像液を洗つて、定着バットに定着液を、所用の量より少々多量に盛つたのに入れて放置して置きます。

二、三分の後に板を取り出して見るに、不透明の乳白色であつた裏面の、白色が消えて、その部分には畫像がハッキリと透けて見えます。全部乳白色が消えて、スツカリ透明になるには普通五、六分掛ります、板は未だその儘液中に入れて置かねばなりません、板を定着液に入れてから、スツカリ透明になるまでに要した時間だけ、透明にぬけてから浸して置いて上げるのであります。液の新しいもので効力のあるものならば普通の一〇分乃至一五分間で定着を終るものであります。それよりも定着に時間を要したならば、その液は古いのでありますから、取り換へて新しくしなければなりません。定着が了つたなら液から上げないと、ハイボーはその力を利用し、黒色銀をも侵すに到るものです。

方り撮の眞寫

普通定着液

方り撮の眞寫

定着液にも種々ありますが、一般に使用されて居る普通定着液酸性定着液の調合を述べることに致します。

普通定着液は次亜硫酸曹達に水を加へるだけで出来るもので、ハイボーとも稱して居ります。

次亜硫酸曹達

一〇〇グラム

二〇匁

水

五〇〇c.c

一八オンス

酸性定着液

酸性定着液は、現像液に依つて生じた黄色の汚染を除き、陰畫を清透にし、

普通定着液

酸性定着液

酸性定着液

且つ感光膜を強固にする特徴があるので有機性の現像液を使用して現像した定着には専ら用ひられて居ります。然し稀酸鐵現像液に依つて現像された板には使用する事は出来ません。タンク現像液の場合には更によい効果があります。ウエリントン指定酸性定着液

三三

方リ撮の眞寫

水	五〇〇c.c	一八オンス
ハイボー	一〇〇グラム	二二〇匁
異性重亜硫酸加里又は曹達	一三グラム	一一、六匁
イーストマン指定硫酸定着液		
甲液		
水	二七〇〇c.c	九五オンス
ハイボー	九〇〇グラム	一八〇匁
無水亞硫酸曹	五七グラム	一一、四匁

方リ撮の眞寫

水	一〇〇〇c.c	三五オンス
乙液		
水	九〇〇グラム	一八〇匁
硫酸	七グラム	一、四匁
イーストマン指定醋酸性定着液		
甲液		
水	二〇〇〇c.c	七〇オンス
ハイボー	五〇〇グラム	一〇〇匁
水	一五〇c.c	五、五オンス
無水亞硫酸曹達	三〇グラム	六匁
醋酸(二八%)	九〇c.c	三オンス
粉末明礬	三〇グラム	六匁

酸性定着液

三三

甲液、乙液に別れて居るのは、各別に調合した上、甲液を攪拌しつゝ、乙液

迅速定着液

三六

を注加するのであるが、此際に往々液に白濁を生ずることがあります。これは定着作用には障害はありませんが、膜を汚染する虞がありますから、長時間前にして置いて、液が澄んだ時、上部だけ使用すれば、その缺點を避けることが出来ます。

迅速定着液

迅速定着液は、定着を迅速に仕上げたいと思ふ場合や、膜が熱のために弛む恐れのあるやうな温帯地方の如き所に於て使用するものでありますが、原板が長く保たない缺點がありますから、事情の許す限り前記の定着液に依るのが得策であります。

水

六〇〇c.c

一一、五オンス

方り撮の眞寫

- ハイボー 一八〇グラム 三六匁
- 硫青酸アムモニウム 一五グラム 三匁

水洗

定着を終へた原板は、白光線に依つて害せられないから明るみへ出して、水洗をせねばなりません。水洗をせずに置くと、多量に膜中に吸収せられたハイボーが悪戯を始めて原板を斑點だらけにして仕舞ひます。そして此ハイボーは横着な奴で、一寸位洗つたのでは落ちないから、充分幾回も洗滌せねばなりません。

原板洗水器に入れて水を通せば約半時間位で大抵洗滌されるものであります。

水洗

三七

方り撮の眞寫

水洗後の汚點除去法

乾板に最後の水洗を施す場合には、充分薬液を残りなきやうに洗ふのであります。定着液の乾板膜中に残留する原板の保存はよろしくないであります。若し不完全なる水洗をして汚點の生じた時は、早く除去法を行はなくてはならぬものであります。除去法の薬液調合は左の通りであります。

甲 液

鹽化石炭酸 二〇グラム
水 一〇〇c.c. 三、五オンス
四匁

乙 液

硫酸亞鉛 四〇グラム
水 一〇〇c.c. 三、五オンス
八匁

此甲、乙兩液を混合して、その液の上部清澄なる部分を取り之れを六十倍の

方り撮の眞寫

水に溶解し、その液で原板を洗ふときは速かにこの汚點を去ることが出来ます。

次亞硫酸曹達殘存檢液

乾板に最後の水洗を施した後、尙次亞硫酸曹達の殘留するや否やを檢知する必要があるあります。これを檢知するには左の薬液を調合せねばなりません。

過滿俺酸加里

一グラム 〇、二匁

炭酸加里

一〇グラム 二匁

蒸餾水

二五〇c.c. 九オンス

此薬液の數滴を、水を盛つた器中に入れ、之れに最後の水洗をした水を注入するとき、若しその色が綠色に變はるときは、次亞硫酸曹達の尙ほ存在する兆であるから、尙よく水洗をする必要があります。

次亞硫酸曹達殘存檢液

乾燥

定着を終つて、水洗を充分に行つた原板は、原板掛で餘り密接せぬやうに、
 少くも一寸位間隔を保つて、風通しの好い、塵埃の立たない部屋へ乾燥するの
 であります。乾燥時間は時候と空氣の乾燥度合によつて加減されるが、二時間
 乃至一〇時間以上を要するものであります。乾燥の充分でないのを印畫の操作
 すると、膜と紙とが密着して役に立たなくなりますから充分乾燥させて使用さ
 せねばなりません。乾燥の如何は經驗によつてとなければ充分な鑑定は出来ま
 せんが、原板に觸れてパツサリした感じがすれば乾燥されてをる板であります。

急に原板を乾燥せんとする場合

方り撮の眞寫

原板の両面を綿でよく水分を拭ふてから乾燥しても多少早く乾燥するもので
 すが、急に原板を乾燥させやうとするときは、よく水氣を切り、後凡そ十分間
 位、強きアルコール液中に之れを浸し置くのであります。この時は膜中の水分
 はアルコールに混じ去るのであるから、之れを取り出して空氣中に置くときは
 數分間で乾燥するものであります。

定着に於ける失敗が原板に及ぼす影響

定着液が稀薄であるか、古くなつてをるか、又は非常に冷たい場合には漣波
 狀の不規律の斑紋が現はれるものであります。此現象は定着時間が短かつた場
 合にも生ずることがあります。又古い定着液を用ひるに、原板を汚染するもの
 で、普通定着液は、酸性定着液よりも、その現像が著しいものです。

定着に於ける失敗が原板に及ぼす影響

方り撮の眞寫

定着に於ける失敗の原因

定着液に鐵鏽が混入してをれば原板には黒斑點を生じます。黄色や、褐色の斑點が原板に生ずるのは、原板に定着液中で氣泡が附着したのによるのであります。

色附きたる現像液中から原板を取出した儘、水洗ひを完全にせずに、直ちに定着液中に移せば、定着液は色を感染して原板をも汚染します。

強い明礬液を使用すると羽毛狀の斑點を生ずることがありますし、明礬液に浸した原板を水洗せずに直ちに定着液に移すか、又は原板をハイポー液から直ちに明礬液に浸すか、ハイポーは分解されて、原板は黄色又は褐色に汚染するか、斑點を生ずることがあります。

定着に於ける失敗の原因

方り撮の眞寫

定着液は、板を充分に浸すに足るだけの分量を作つて置かねばなりません。通常手札判一枚に對する定着液の量は尠くも三〇c.c(一オンス)でなければなりません。

明礬液は膜の弛むのを緩和する外、百害あつて一利なきものだから極暑期の外は使用する必要はありません。

定着液の温度は成るべく現像液と同一温度である華氏六十度を採用するのが效結果を挙げます。

これ等々を注意しないに良い原板を得ることが出来ませんから注意しなければなりません。

水洗に於ける失敗の原板に及ぼす影響

水洗に於ける失敗の原板に及ぼす影響

水洗に於ける失敗の原板に及ぼす影響

數時間靜水に原板を浸漬して置くよりも、清水に浸漬して五分間毎に振盪するのは著しい効果のあるものであります。又餘りに強い流れも、靜かな流水程に効果のないものです。水に打たせる時注意するのは全般に行き渡るやうにするので必ず一部分だけに打たすべきものでありません。

水洗が不充分であつて、ハイポーが完全に除去されずに、原板の膜面に附着してをれば、原板に斑紋を生ずるか、又は畫像が消失せらるゝ虞のあるうへに、印畫紙が粘着する等の失敗を演ずるに至るものです。

原板を餘り長く洗滌すればゼラチン膜に皺裂や水泡が生ずるものです、殊に夏に水洗を永く行ふのは避くべきことであります。

原板を永く洗滌して水泡を生じた時には、それは網狀の皺裂を生ずるものであります。水中に含有する固形物質が附着して、乾燥後、塵埃ほい原板を作る

ことを避ける爲めに、原板の水洗を終つて原板板に懸ける前に、靜かに綿塊で原板膜を拭い、後二秒間程流水に打たせるのが良いのです。

乾燥に於ける失敗の原板に及ぼす影響

原板を乾燥するには通風の好い、塵の立たない場所で乾燥するのは勿論ですが、乾燥中、又は乾燥後に、ハイポー液の飛沫が掛ると、その痕跡が黄色の斑點になるものですから注意をしなければなりません。

原板の密度は乾燥状態の如何によつて相違を來すもので、最初は寒冷な場所で乾かして、原板の縁端が乾きかけたとき、温暖な場所へ移して乾かせば、前者の緩慢なる状態から、後者の迅速な状態に變るから、乾燥の長くか、つた部分分は他の部分よりも、即ち原板の縁端よりも密度が濃くなつて線條や斑紋が現

乾燥に於ける失敗の原板に及ぼす影響

乾燥に於ける失敗の原板に及ぼす影響

はれるものです。

斑紋は原板架にかけたる原板の間隔が密接してをつても、不規律に乾燥するから生ずるものです。

原板の膜面に水泡が附着してをると、其部分は乾き難いから、原板を原板架にかける時に、清潔な綿布を以つて原板の硝子面を拭ふて水分を除かねばなりません。又三、四分毎に原板の下端に、纏つて集る水滴を取るために吸取紙を當て、それを吸ひ取るやうにしなければなりません。日光に直接當て、乾燥したり、炭火等のやうな強い人造熱で乾燥したりするに、原板が熱せられてゼラチン膜が、溶融して無駄な原板を作るから、そうしたことは最も忌むべきことであります。

方り撮の眞寫

原板膜の汚染と清淨法

古い酸化した現像液は勿論現像液は新しくとも現像に時間を要した場合には、空氣中の酸素を吸収して、或る色素を組成し、その色素は原板の膜に作用して黄色又は褐色に原板を汚染するものであります。殊にパイロ曹達液には此現象が著しいものです。又アルカリの量を多分に調合した時、現像液にハイボー液が混入した時も汚染されるものであります。故に此原因を防止するために、配合に用ゆる水は、一度煮沸して、水中に含む酸素を抜いて使用するに共に、現像液の貯藏に注意し、使用に際しては成る可く新しいのを使ふに越したことはありません。又現像液と定着液とは仲の悪いものですから、互に混合しないやうに注意しなければなりません。

原板膜の汚染と清淨法

方り撮の眞寫

原板膜の汚染と清浄法

汚染した原板は酸性定着液で定着した場合には、多少防止されるものであるが、特に清浄液に浸して居くのは最も良好なる方法であります。清浄液にも数種類あるが、左には最も多く使用されて居るものを掲げることになりました。

第一法

水	一六〇c.c
明礬	八グラム
硫酸鐵	一四グラム
硫酸	一c.c
水	一七ミニム(〇、〇三オンス)

第二法

水	一〇〇c.c
デオカーバミット	二グラム
水	三、五オンス
枸橼酸	一グラム
水	〇、四匁
	〇、二匁
	六〇〇c.c
	一一、五オンス

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

第三法

硫酸鐵	九〇グラム	一八匁
枸橼酸	三〇グラム	六匁
明礬	三〇グラム	六匁

第四法

水	一〇〇c.c	三、五オンス
明礬	三〇グラム	六匁
枸橼酸	五一一〇グラム	一一二匁

原板は充分水洗をして、此液の中に入れてあります。別法としては原板を稀薄な臭素の液の中に浸し、取り出して日光に曝すときは、數分間にして黄色が脱けるものです。而して後、原板をアルコールに浸し、それから乾燥するのであります。

蔭酸鐵現像液を以つて現像したとき、黄色の沈澱ができ、又膜の黄色を帯び

原板膜の汚染と清浄法

二色カブリの除去法

二四〇

るこごがあります。沈澱の場合には、稀薄液中に浸すのであります。

二色カブリの除去法

前に述べた二色カブリの現象が原板に現はれた時には、次の薬品を用ひて除去するのであります。原板を此液の中に入れて時には、畫像の全體は黄白色に變つて仕舞ふから、取り出してよく水洗をなし、再び新鮮な現像液で現像すると、カブリが完全に除去されるのであります。一度目の現像作業は明處で施行して、差支のないものであります。

水

五〇c.c

一オンス

臭化加里

一グラム

一二分

方り撮の眞寫

硫酸銅

一グラム

〇、二分

枸橼酸

一グラム

〇、二分

ワニス

方り撮の眞寫

種板にワニスを塗らずして印畫する時は非常に注意して、印畫用紙及び原板を乾かさなくてはなりません、そうしなかつたときは硝酸銀が、膜面に着いてゐるために赤色の汚點を生ずることがありますからワニスは必ず塗るものであります。

ワニス は材料店で調製したものを販賣してをりますが、自分で調製しようとしたら次の處方に従ふべきであります。

サンダラツク

一〇グラム

一匁

ワニス

二四一

ワニスの塗り方

ベンゼン

二二

アセトン

四〇 c.c

一オンス

純アルコール

四〇 c.c

一オンス

二〇 c.c

〇、五オンス

ワニスの塗り方

ワニスを塗る前に、綿か又は柔かき布屑をアルコールで潤ほし、柔かに之を摩擦するのであります。かうするのは板面の凸凹を滑にして、ワニスの流塗を容易ならしむるものであります。

斯うした後、原板を火の上で炙り、その硝子板面に手の背部をもつて觸れ、やゝ熱きを感じるやうになつたとき、膜の充分乾いたのを見て後、今度は冷却せしめ、次に軟かき刷子で上面を拂ひ塵のないやうにします。そしてワニスの

方り撮の眞寫

多量を板の中央に注ぎ、よく板を傾け廻して、順次に各隅まで滲透せしめ、残余の部分を他の瓶中に注ぎ入れるのであります。

此作業中にも注意をして塵のかゝらぬやうにしなければなりません、又ワニスを施すに先ち、板面を掃いたり拭いたりするけれども餘計に塵のかゝる事があります、餘つたワニスは舊の瓶に納れないで、他の瓶に入れ、他日之れを濾して使用しなければなりません。

そして原板からワニスの滴らないやうになつたならば再び原板を火に炙り、充分之れを温めワニスを乾かすのであります。これで塗漆は充分であるけれども、餘り薄くないワニスの方が良好であります。して右の法で塗る時は、充分に保存することが出来るけれども、精微に検査するときはワニスを滴した部分は最も厚く、これに反して上部の方は淡いのであります。

方り撮の眞寫

ワニスの塗り方

二二

コロヂオンとワニスの併用

ワニスを塗る時に液を滴した部分は最も厚く、之れに反して上部の方は薄いものであるから、極めて大切な原板は、ワニスを施す前に、コロヂオンを施すことがあります。此時は初め原板を温め、ゼラチン膜を充次に乾かし、その冷却したとき、直ぐに上等のコロヂオンを前に記したワニスの塗り方のやうに塗り、次に所要の温度に温め、前の如くワニスを施すのであります。此時にコロヂオンを滴した隅と、反対の隅よりワニスを滴しむればコロヂオンとワニスとの兩膜は全面一様の厚みとなるのであります。

方り場の眞寫

ワニスを施す時の注意

ワニスを施す時に、原板が餘り強く熱せられてゐる時は、ワニスは速に流動性を失つて、流路の形狀を遺すに至るのであります。

それでワニスを施すに當り、板面に乳色を現はすのは、膜に水分が含んでゐるためであります。故に充分これを温め、全く水分を去つてから塗漆するのであります。

方り振の眞寫

ワニスを除去する場合

ワニスを引いた原板を、修正するためには、ワニスを除去して、藥品を直接に板面に働かさねばならぬものであります。

これには原板をベンゼン液中に數分間浸して置いてワニスを除去し、強アンモニアと水一〇〇の溶液に一・三分間浸漬して置いて、ゼラチンが水を反

ワニスを施す時の注意　ワニスを除去する場合

撥するのを除くのであります。尙ゼラチンが水を反撥する傾向があつた場合には醋酸一ミ水三〇の溶液に一五分乃至三〇分間放置して置くのであります。斯くして完全に除去された原板はよく水洗をしなければなりません。

補力法と減力法

露光の過度、不足、竝に現像の過度、不足は原板の對應に於て、過度に強く、又は弱く影響するものであります。

又撮影すべき物體の陽影と陰影のコントラストが非常に強い場合と弱い場合があります。此場合コントラストを減じやうとしたならば、露光時間を増して現像時間を短縮し、コントラストを増さうとしたならば露光時間を減じ、現像時間を長くすれば良いのであります。然しながらそれは撮影前又は現像前の斟

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

酌に依つて改修されるが、仕上げた原板にして、即ち乾板の露光及び現像には最善の注意を拂つて、自分でも正確であると期待して居つたものでも、印畫の焼附の際、自分の希望する結果を得られざるところを發見することがあるであらう。仕上げた印畫の調子を強めたい場合と弱めたい場合に遭遇するものであります。

例へば白と黒との極めて強いコントラストの被寫體、即ち白雲又は白雲質の岩壁と暗黒の樹幹又は岩石があつて、之れに適當の露光を與へて撮影したが、現像が不足であつたとすれば、此原板に於て光輝部にのみ注意し其階調が適度に現はれる程度に焼附すれば、陰部は薄く現はれます。若しシエイドを適度に焼附すれば、ハイライトが濃くなり過ぎるであります。この原板は明かにコントラストが缺乏してをるものでありますから補力法を使用して、それを補

昇汞亞硫酸曹達補力液
はなければなりません。

補力法竝に減力法はそうした缺點に對して満足を與へしむる役を持つてをるものであります。

昇汞亞硫酸曹達補力液

漂白液	水	一〇〇c.c	三、五オンス
鹽化第二水銀(昇汞)		二グラム	〇、四匁
臭化加里		二グラム	〇、四匁

黑化液	水	一〇〇c.c	一七〇ミニム(〇、三オンス)
結晶亞硫酸曹達		一グラム	〇、二匁

定着した原板をよく水洗してから漂白液に入ると、畫像が漸次白色に變化

方り撮の眞寫

するから適度のところでは板を取り出し水洗をして、黒化液に浸すと灰黒色になるのでありますが、此黒化液に餘り長く入れて置くと、又元の弱い畫になつてしまひます。

一回で原板に肉乗りが薄いと思つたならば、更に二回三回と、三回までは原板に肉が乗つてゆくものであります。此際には一回毎に完全に水洗をせぬと、漂白液に入れた時に膜面に附着した銀色の沈澱が除去されぬものであります。通例水洗は半時間位するものであります。

然しながら、補力法で成功せんとするのは、陰部の細密部が、薄いなりにも出て居るものでなくてはなりません。デテールの無い板は、何回行ふても作り出すことは出来ません。補力法は露光又は現像の不足で又は露光過度の場合に光輝部に全く肉の乗らない中に、シエイトが現像されてカブリ初めるために現

昇汞亞硫酸曹達補力液

方り撮の眞寫

昇汞アムモニア補力液
像を中止した場合は用ひるのであります。

昇汞アムモニア補力液

漂白液 水 一〇〇c.c 三、五オンス
第二鹽化水銀(昇汞) 三グラム 〇、六匁

黒化液 濃アムモニア水 一c.c 〇、〇オンス
水 六一一〇c.c 〇、二一〇、三オンス

前記の通りよく水洗した原板を漂白液に入れ、適度に漂白作用が進んだ時に、一〇分間水洗して黒化液に入れて畫像を黒變させ、再び水洗して乾燥するのであります。

此液の方が、強い補力法の力を有つてをりますが、原板は硬調となり、保ち

方り撮の眞寫

も悪くなります。

昇汞を代用すべき補力液

若しも昇汞を使用しなかつた場合には次の處方によりります。

水 三〇〇c.c 一〇、五オンス
漂白液 重クローム酸加里 一〇グラム 二匁
鹽酸 二一七グラム 〇、四一、四匁

黒化液——バイロ曹達現像液

漂白液中の鹽酸は強く補力する場合には二グラム、僅かにコントラストを強むる場合には七グラムを混合します。

此漂白液で漂白すると、畫像が淡黄色に漂白さるゝものですから、半時間乃昇汞を代用すべき補力液

方り撮の眞寫

昇永を代用すべき補力液

三五三

至一時間の完全なる水洗の後に、黒化液に入れるのであります。黒化液は現像に使用する、バイロ曹達現像液、バイロアンモニア現像液、ハイドロキノン現像液、メトール現像液など、アルカリ性の現像液なれば黒化されるものであります。これ等アルカリ性の現像液は、各種の漂白液を用ひた場合にも用ひて差支へありません。

原板の黄色汚染を速く驅除するには左の處方の溶液中に原板を入れて振盪します。

第一法 異性重亞硫酸加里

水

一グラム

〇、二匁

水

六〇c.c

二オンス

第二法 亞硫酸曹達

水

六〇c.c

二オンス

二グラム

〇、四匁

鹽酸

二滴

二滴

ハイポー赤血鹽減力液

減力法は、露光過度、現像過度などで肉が乗り過ぎたり、カブリを生じたりする際に使用する方法であります。然しながら、減力法を餘り過度に行ふと、ハイライトの密度を減すると同時に、シエイドのデテールを失ふに至るものであるから餘程注意しなければなりません。

ハイポー赤血鹽減力液は、フアーマー減力液とも稱し一般に廣く使用されてをる減力液であります。

此液の作用は原板の全部を同程度に減力するものであるから、露光過度で平調になつた乾板を、コントラストを強くしやうとするには、水銀補力を過度に

ハイポー赤血鹽減力液

二五三

ハイボー赤血鹽減力液

行つてから此液で減度するに、畫像が硬くなるのを防止することが出来ます。

貯藏液 赤血鹽

七グラム 一、四匁
五〇〇c.c 一八オンス

貯藏液

四、八c.c 〇、一六オンス

使用液

次亞硫酸曹達 一グラム 〇、二匁
水 五c.c 三〇c.c 〇、二オンス 一オンス

原板を使用液中に入れて、時々取出して透視してその減力の程度を檢視し、適度に達したならば、早速半時間乃至一時間の水洗ひしなければなりません。水洗は液から取出して直ちに行はぬに、液から取り出した後も減力の作用は繼續してをるから、減力が過度になつて仕舞ひます。此減力液は長く保存することが出来ません。

方り撮の眞寫

過硫酸アンモニア減力液

ハイボー赤血鹽減力液は、作用が同程度に働く缺點があつて、ハイライトの密度が非常に強くして、シエイドのデテールが善く現はれてをる原板を減力するに、ハイライトの密度が適度に減力される作用と、同じ作用がシエイドのデテールに働いて、デテールを失なはせるであります。然しながら此減力液を使用すればシエイドのデテールを多分に減力させずに、ハイライトの密度を多量に減力するものであります。即過硫酸アンモニア減力液の特長は、陰畫の濃い部分には強く作用するが、薄い部分には割合に作用を及ぼさないのであります。

方り撮の眞寫

過硫酸アンモニア減力液

此液はその作用始めは稍々緩慢であるが、減力作用が始つた後は、非常に強

過硫酸アンモニア減力液

三五

い作用をするものであるから、減力程度が少し若い中に水から引き上げて適当であります。それは膜に附着した液が附着してをりながら作用をするからであります。板を水洗したならば、作用を止めるために乙液に浸し、更に水洗をするのであります。

過硫酸アムモニアは吸濕性を帯びてをるから、空氣に露してをくと、使用に堪えなくなりますから注意せねばなりません。

甲	液	過硫酸アンモニア	一グラム	〇、二匁
	水		五〇cc	一オンス

乙	液	硫酸曹達	一〇cc	一七ミニム(〇、〇三オンス)
	水		一〇〇cc	一七〇ミニム(〇、三オンス)

比例減力液

原板の畫像はゼラチン中の銀粒によつて形成されてをるのでありますから、今假りに原板の濃い部分の銀粒を一〇とし、薄い部分のそれを九、八、七、更にそれ以下の三、零に至る密度を有するにして、減力を行へば、二銀粒づゝ減力すれば十、九、八から一、零に至る密度を有する原板となるのであります。それを更に減力すれば九、八、七から、零、零となり、ハイライトの密度を減すると同時にシエイドのデテールまで失ふのがバイポー赤血鹽減力液の缺點であります。過硫酸アムモニアの缺點は九、八、七ミハイライトは減力されるが、三、零と云ふものが減力され悪いから畫が軟かなり過ぎるのであります。然しながらイーストマン會社で工夫になつた比例減力液は此缺點を補ふて、

比例減力液

三五

方り撮の眞寫

比例減力液

一倍だけ濃いところで一だけの減力作用したならば十倍だけ濃いところでは一〇だけの減力作用を營むといふ、減力液としての理想的なものであります。原板を液に浸せば、一分から三分間の中に減力されるものですから、適當なる減度程度を見計つて引き出し、異性重亞硫酸加里の一割溶液に浸して、液の作用を止めてから水洗をするのであります。

二五八

甲液

水 一〇〇〇c.c. 三五オンス
過滿俺酸加里 〇、二五グラム 〇、五匁
硫酸一割液 一五グラム 三匁

乙液

水 一〇〇〇c.c. 三五オンス
過硫酸アムモニア 一二五グラム 五匁
甲液 一c.c. 一七ミニム(〇、〇三オンス)

方り撮の眞寫

使用液

乙液 三c.c. 五一ミニム〇、一オンス

コダツク

コダツクの構造乃至取扱ひ方に就いては、前述の構造又は取扱ひに大抵類似してをり、異つた部分も多少あるにはあるがそれは買ひ求めた節に付いてくる説明書に任せて、茲には露光などの全く前述のものと同相違した方面に付いて説をするここに致しました。

コダツクには撮影場所、撮影條件などを記入するここが出来るのであります。即ちカメラの背面の扉を開いて鐵筆を取り出して、窓から見える赤紙の上に、撮影した日、露光時間、絞り等を記入して、左の時間露光するのであります。

晴天の戶外

二一五秒

コダツク

二五九

コダックの戶外撮影

曇天の戶外

五—一〇秒

晴天の室内

五—七秒

曇天の室内

一〇—一五秒

電燈より一寸五分

ガスアーク燈より五寸

三〇—六〇秒

方り撮の眞寫

コダックの場合と雖も、探光とか、構圖とかはハンドカメラ同様でありますから、ハンドカメラと同じやうに行へば良いのですが、構圖にはファインダーより外に頼るべきものがないので、コダックと被寫物との距離が八呎以上に限られてゐるのが相異點であります。

コダックの戶外撮影

コダックで人像などを撮影するには所謂定時、又は短時の露光をするのには手で保つここの變りに三脚を用ひねばならぬこととあります。午前十時より午後三時頃までに至る定時又は短時の露光時間は左の通りであります。

快晴の場合

五分一秒

晴曇半ばする場合

二分一秒乃至一秒

曇天の日

一秒乃至五秒

コダックの室内撮影

戶外と異つて室内で撮影する時には可成り長い露光時間を要するものであります。次の露光時間は單鏡玉ではこの絞り、アナスチグマツト鏡玉で F/15 に就ての値であることを添へて置きます。

コダックの室内撮影

コダックの室内撮影

二六二

室内の撮影の場合には被寫體を窓より二、三尺離して、窓に面を向けさせ、撮影者は窓に背を向けて撮るのでありますが、窓から入る主光線を四十五度の上方から取るためには、窓の下半部に黒幕を覆ふのが良いものです。

室内の装置

露光時間

	快	晴	霞める日	明るき曇天	暗き曇天
二個以上の窓ある白壁の部屋	四秒	十秒	二十秒	四十秒	
唯一箇の窓ある白壁の部屋	六秒	十五秒	三十秒	一分	
二個以上の窓ある淡色壁の部屋	八秒	二十秒	四十秒	一分二十秒	
唯一箇の窓ある淡色壁の部屋	十二秒	三十秒	一分	二分	
二個以上の窓ある暗色壁の部屋	二十秒	四十秒	一分二十秒	二分四十秒	
唯一箇の窓ある暗色壁の部屋	四十秒	一分二十秒	二分四十秒	五分二十秒	

方り撮の眞寫

巻フィルムの現像と定着、乾燥

フィルムの現像に當つては、六枚續き、十枚續き、十二枚續き等の長いもので現像の始から終り迄、光に曝されるわけである上に感光膜の鋭敏なものであるから暗室燈から遠く離れて作業しなければなりません。

フィルムの藥莢から、フィルムだけを取り分けて、フィルムの兩端を持つて、今迄巻かれてあつたのと反對にフィルムの膜面を外側にして、フィルム押へを装置した清水を盛つた皿に水潜りをさせ、フィルムが軟かになつた頃に現像液に移すのであります。

現像液は乾板のと同様であつて、清水の水潜りと同じ方法によつて行ふのであります。適宜な現像を終つたフィルムは前と同じやうに水洗をして、定着液

巻フィルムの現像と定着、乾燥

二六三

方り撮の眞寫

巻フィルム
のタンク現像
に移します。

定着液は主に醋酸定着液を用ひて膜の弛むのを防ぎます。方法は水洗、現像液と同じであります。フィルムがスツカリ透明になつた後三、四分浸して置いてから、水洗に掛るのであるが、乾板と異つて巻き上つたり、浮き上つたりするから、膜面を内に向けて、晝像を傷つけぬやうに、鹽の中へピンで止めて行ふこよいものです。

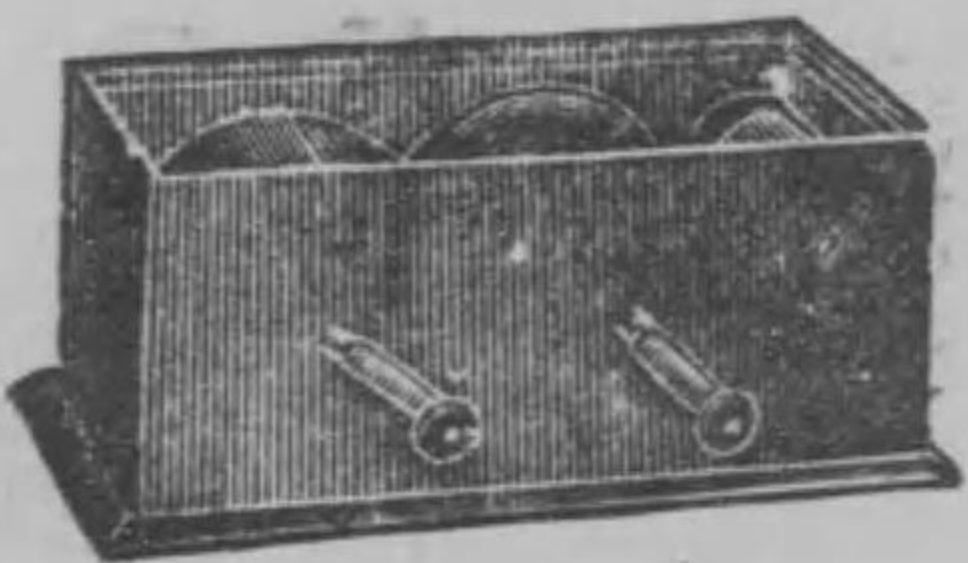
フィルムは乾燥にも困るもので、此時は紙挟みでフィルムの両端を挟んで掛けて置くのであるが、一方の紙挟みを重りとして下ける時にはフィルムが切れないやうに六枚一續きに切つて乾燥するものであります。

巻フィルム のタンク現像

方リ撮の眞寫

方リ撮の眞寫

第十 五 圖



タンク・ムルイフ

タンク現像は割合に明るい所でも作業が出来、且つ結果が面白くゆくから平均した現像が出来るものであります。現像液は乾板用タンク現像液を用ひます。

イーストマン製のコダックフィルム・タンクはフィルムを巻き込む光の通さぬ黒いエプロンと、それを現像するタンクとより成つてをります。エプロンをタンクに入れて約二分経つた時にタンクに蓋をし、タンクを轉倒して後、三、四分置きにタンクを轉倒する。この約十五分にして現像は了るのであります。タンクの現像液を出した後には清水を五回程入れて水洗をし、エプロンを取り出して、フィルムだけ取分けて定着液

巻フィルムのタンク現像

に没すのであります。

景色の撮影

初めて撮影の方法を稽古する方には、第一景色の撮影方法をお進めいたします。殊に明い所と暗い所のある野景を寫すを以つて、初めての方には第一の良法といたします。

位置の撰び方

巧妙に景色を撮影するには、第一に最も適當なる位置を選定することに腐心しなければなりません。同一の場所を寫し出すにしてもさうであります。少しく鏡玉を上下したり、或は稍右又は左に移すことによつて、甚だその趣きを異

にするものであります。それ故に寫眞家たらんとする人は、第一に位置を選ばねばなりません。その判断力即ち俗に云ふ繪心を養成して、この景色撮影の術にする時は、著しき進歩と發達とを見るものであります。

第二には磨硝子に映じた映畫を見て、これを撮影した後、そんな寫眞が出来たかと推知する能力を養成するを要します。なんとなれば磨硝子板上には、自然の色彩を以つて顯はれ、甚だ美觀を呈するけれども、印畫には極めて色調の變化のない、無味の景色を現はすことであるからであります。たとへば極く寒い時、山野の積雪が晴空に輝きの状は、白色と碧色と相映じて、極めて美麗なる圖畫を磨硝子の板上に映するけれども、若しこれを寫し、これを印畫とすれば、碧色もなく、白色もなく、皆一樣の色調を呈し、殆んど全面白色の畫像となるやうなものであります。ですから景色を寫し取らんとする前は、前に述べ

た一つの條件を採用しなければなりません。

美感の停滞

初めて寫眞の術を研究する人にして、自分の家の近傍には映寫すべき程の、佳い景色の場所はないとして、撮影をしない方がありますけれども、こんな人は天然の眞美を解することのできない、いはゞ解する程の能力のない方であります。景色は見やうによつては、佳とも醜ともなるものでありますから。

凡そ人間といふ者は如何なる美景に接してゐても、又は如何なる醜穢の場所に沈溺してあつても、その境遇、或はその場所に慣れるといふご美とも醜ごも感ぜぬやうになるものであります。美醜を問はず絶えず變化するものに對し、否々變化してをれば珍らしいと云ふ感を以つて、その景なりなんなりを悦び迎

方り撮の眞寫

へるものであります。斯くの如く人間の性は變化を好めるが故に、如何なる美景なりとも醜穢の場所なりとも、永くその境遇や場所に慣れる時は、なんとも感ぜぬやうになるものであります。然したとへ見慣れた景色なりとも、橋下垂釣の漁夫、早梅にまつはる茅屋、或は河岸の細波、溪流の扁舟、これらの景は皆實に寫眞の好材料といはねばなりません。況んや畫工はこの邊に筆を把るではありませんか。即ち畫工の筆を把る處には、必ず寫眞家の探るべき好材料のあるのを知らなければなりません。故に寫眞家たらんごする人は、此邊に意を留めて、視學と感覺とを發達せしめなければなりません。

方り撮の眞寫

景色と光線との關係

斯く寫眞の道に發達せんとする人は、どうしても景色と光線の關係を知らな

景色と光線との關係

ければなりません。それでこれを知らうとするには、近き野外に遊んで、その晴天の景色日中の景色、薄暮の景色、これらの眺望の變化を注意しなければなりません。かくする時は必ず思ひあたるべきことがあります。

多数の景色畫、又は景色の寫眞等を蒐集しその光線の方向、蔭影の多少、前景、遠景、その他中景の排列等を詳細に比較し、相互の優劣を判断するは、その景色に光線の關係作用を研究し、了解するに甚だ有效なるものであります。

景色撮影の注意

景色を寫す時にあたりまして、前景、中景、それから遠景などを、さう配置したならばよいのでありませう。かこいへば、これは寫眞家の考に任すより外は詮方はないけれども、唯だその際注意すべきことは、左の一二點であります。

一、餘り強き日光の照射せる景色はよろしくないのです。この時はなるべく薄雲が太陽を押し包んだ時にするのであります。

二、太陽に向つて撮影するものではありません。若し已むを得ざる場合は、家屋か草木などの全部陰つてゐた部分のみを撮るのであります。最も適當なる太陽の位置は、暗箱の後方と左方でありまして、右方に偏し又餘り地平線に近よらざる時であります。

三、建築物や景色等を寫す時は、眞正面から寫してはなりません。若し強ひて眞正面からする時は、味のない、下らない圖畫ができあがるのであります。

四、地平線を餘り高くし、又餘り低くするはよろしくありません。通常圖畫の下方から三分の一の高さに置くを適當とするのであります。

五、その他注意すべき事柄としては、景色撮影のため遠足を試みる時、先づそ

建築物を撮影する時の注意

二三

の前に當つて、徒手野外を跋涉し、その日撮影の良地位を探究し、且つその地位は毎時頃最も撮影に適せる日光を受くるやを見定めをき、若しこれを手記し置く時は、甚だ良法であります。そしていよく撮影する時は、その時刻に適當した景色より始むるのであります。若しも此くの如き考慮のなかつた時は、撮影に甚だ不適當なる光線のため、あたら美景も、見るにたえない物を作り上げるやうになるのであります。

建築物を撮影する時の注意

方り撮の眞寫

建築物、殊に高壯なる殿宇、又は洋風家屋等を撮影する時は、左の注意が必要であります。

一、なるべく視角の廣き鏡玉を使用することでありませう。若し廣角鏡玉がなく

方り撮の眞寫

て、一個の鏡玉をいろくに用ふる時は、なるべく小孔のシボリを用ふるをよしとします。

二、出來得べくんば、暗箱の底下は、完全に水平の位置に据え置き決して暗箱を傾けたり、又は少しでも俯視せしむることのないやうにするのであります。暗箱の前板、即ち鏡玉を取りつける板が、自由に上下し能ふやうに作られたものならば、これを成る可く上方に上げて置くのであります。

三、室内又は殿上の前などに於て、その漆喰、石張又は敷瓦等の上に暗箱を据ゑる時にして、三脚の尖端は滑り易く、据ゑにくい時はその尖端にコルク栓の切端又は護謨板を嵌むるのであります。そうする時は滑りが止ります。

人物を撮影する時の注意

人物を撮影する時の注意

二三

素人寫眞家といふ者は、實際にのぞんで景色を寫し、若しくは人の集合せるを寫し、或は人の姿なきを寫して満足するものでありますが、その實際にのぞんでは、なか／＼に良結果は得られないものであります。それは畢竟するに寫眞師のやうに、撮影場としての、特別な場所のないため、適當なる光線を配分することができないからであります。

けれども左に述ぶる處の各項に注意をして、適當に撮影する時は、完全なる印畫をつくりあけることが出来ます。

一、撮影の場所

西洋風の家屋、又は非常に天井の高に家屋にありましては、適當なる排列により、而して撮影することが出来ますけれども、普通の日本家屋になりましては、軒端深く、その上天井の低いがため、上方から射照する光線を缺き、

方り撮の眞寫

到り良好なる肖像を製出することができません。

素人でありまして最も行ひ易く、且つ割合に好結果を納むる方法は戸外に於て光線の直射しない處に人物を立たせ、或は座せしめ、庭園の樹木又は家屋の障壁等を背景とするのであります。なれども上方より射映する光線の強きがため、頭髮や肩の邊を白くならしむるものでありますから、背景には高色の幕を用ひ、又たその撮影さるゝ人物の上方にも、同じ色の幕を水平に擴げ天幕となし、然して上方より來る光線を遮りさへすれば、容易にこの缺點を補ひ得るものであります。斯くの如き装置を用ふる時は、撮影に好いといふよりも完全無缺の方法として最も適當であります。されば、試に適當なる撮影室をもてる寫眞師の製出した印畫と、寫室もなくして出來上つた印畫とを比ぶる時は、明暗たちどころに知り得るのであります。

人物を撮影する時の注意

二、背景と人物との関係

寫さるゝ人の衣類はなるべく、背景と似せない色柄がよいのであります。夏の日にあつては、白衣ならぬ方がよいのであります。なんとすれば白い部分の乾板に感ずること、他の部分より甚だ速いからであります。黑白混交せる木綿縮のやうなのは、撮影して甚だ美麗なる映畫はできますけれども、種々の色彩を調合し、あまりに鮮美なる友禪染のやうな物にして、その配合寫真的でなかつた時は、却つてこれに劣る映畫を見るに至ります。

三、衣類に對する注意

普通の寫眞にありましては、赤、紫、黄などの色は黒色に近く、青碧色、空色及び青光のする色彩の物は白く又は灰色に現はるゝものであります。ですから黒地に黄赤等の模様を染めぬいた衣類は殆んど全く無地の黒衣の如く

より撮の眞寫

現はるゝものですから、注意しなくてはなりません。

四、人物を撮影する時の要點

寫さるゝ人の態度は、寫さるゝ者の意志に任すより外に仕方はないけれども、寫眞家たる者は、此所に幾分か注意をいたしまして、前に述べた景色撮影の場合の如く、眞正面より撮影しないやうにするのであります。その他に注意すべきことは、人物を寫す時は、餘りに小さい鏡玉を用ふるものではありません。殊に半身像を得んとする場合の如きはなるべく大なるシボリを用ひ、注意して眼目の邊を最も克く焦點に來すやうにしなければなりません。

方り撮の眞寫

運動體の撮影

運動體を撮影するときには、成る可くその動いて居る物體から遠去かつて寫

運動體の撮影

さねばなりません。感光膜面の鏡玉は、眼の網膜の水晶體と性質の同じものであるから、同じ速さで進んでをる物でも、眼から遠くへ離れたものは、近くにあるものより動く度合が妙な感じが感ずる。同様な理に依つて、カメラを遠くへ離して寫すのであります。

動いてをるものが、自分の前を横に進んで行つたならば、自分に向つて進んで来るものも、同じ速度の進行に拘はらず前者が、後者に比して著しい速度で進行してると想はれるものであります。此理によつてカメラはその物の真正面又は眞背面から寫せばその乾板にはボケない畫像が移されるものであります。子供が笑つてもその笑ひは長く續くものではありません。或る時を経て子供の笑ひは平靜の状態に歸らうとするものであります。斯うした瞬間の静止を覗つて寫さない。如何に瞬間の利くシャッターでもボケて寫るものであります。

方り撮の眞寫

次に運動體に對する露光時間を掲げることになりました。單位は悉く秒であります。

迅速なる運動をなす人像野獸飛鳥

$$\frac{1}{100} \text{ --- } \frac{1}{100}$$

カメラの方向に斜に運動する動物の三厘乃至一寸五厘の畫像

$$\frac{1}{50} \text{ --- } \frac{1}{50}$$

四町以内の距離を走る汽車

$$\frac{1}{50} \text{ --- } \frac{1}{50}$$

四町乃至八町の距離を走る汽車

$$\frac{1}{20} \text{ --- } \frac{1}{30}$$

野天の小動物

$$\frac{1}{20} \text{ --- } \frac{1}{30}$$

窓より街上を撮影する場合

$$\frac{1}{20} \text{ --- } \frac{1}{50}$$

小動物

$$\frac{1}{2} \text{ --- } \frac{1}{10}$$

運動體の撮影

雲の撮影

笑へる子供等の笑ひを撮影する場合

120

1—1/6

雲の撮影

景色撮影物には 一般に天空の模様によつて、圖畫に雅趣を添へることが多くあります。されど實地景色撮影の際に當りまして、適當なる形状の雲あることは稀であります。雲と樹木、山岳等とは、大に露光の度を異にするものがありますから、同時に雲と景色とを撮影することはできません。それ故通例は雲のみの原板を製しらいておきまして、紙寫しをする時に於て、これを景色畫に添寫するのであります。

雲の原板は、必ずしも之を自製しなければならぬといふことはありません。舶來品でも、和製品でも、市場に賣られてあるものでも差支へありません。而

方り撮の眞寫

して歐洲の快雲を、京阪の景色に冠たらしめてもよいのであります。又た寒帯洋上の雲を、熱帶山嶺の上に添ふるも面白いものであります。

夜の撮影

日が暮れてから、暗い所に於て、石油燈、瓦斯燈、或は白熱電燈の光を用ひて、そして極めて長い時間を要して、露光を致します時と、複寫或は室内の様等のやうに動搖のないものとは、完全に寫し出すことができません。然しこんなものは夜間撮影の必要はありませんから、日出づるを待つて寫した方がよいのであります。

それで夜間撮影の必要あるものとしては、夜會、演舞のやうなものであります。暗夜、人物の集合體を撮影し、又は晝間といひましても、光線の極めて

方り撮の眞寫

夜の撮影

121

夜の撮影

乏しいトンネル内とか、掘穿内、鑛坑、石炭坑内のやうな、暗い場所の光景を撮影する場合に必要な方法であります。

斯う云ふ時には、いつでも急速に撮影する必要がありまして露光する時は、人工的なる極めて強い光を備へ、撮影しなければなりません。

今これ等の場合に用ふる強度の光、即ち光の原因を掲載して見る時は左のやうであります。

一、孤光電燈

孤光電燈といふのは、探海燈や活動寫眞映出の時に光源として使用されるものであります。これは他に發電の装置が必要のものでありますから、これを用ふるは特別の場合にのみで、普通に用ひられてないのであります。而して一般に用ひられてゐるものとしてはマグネシウム燈であります。小西本店

圖六十第



製のさくら手持閃光器なども輕便なものとして重寶がられてゐます。

一、マグネシウム燈

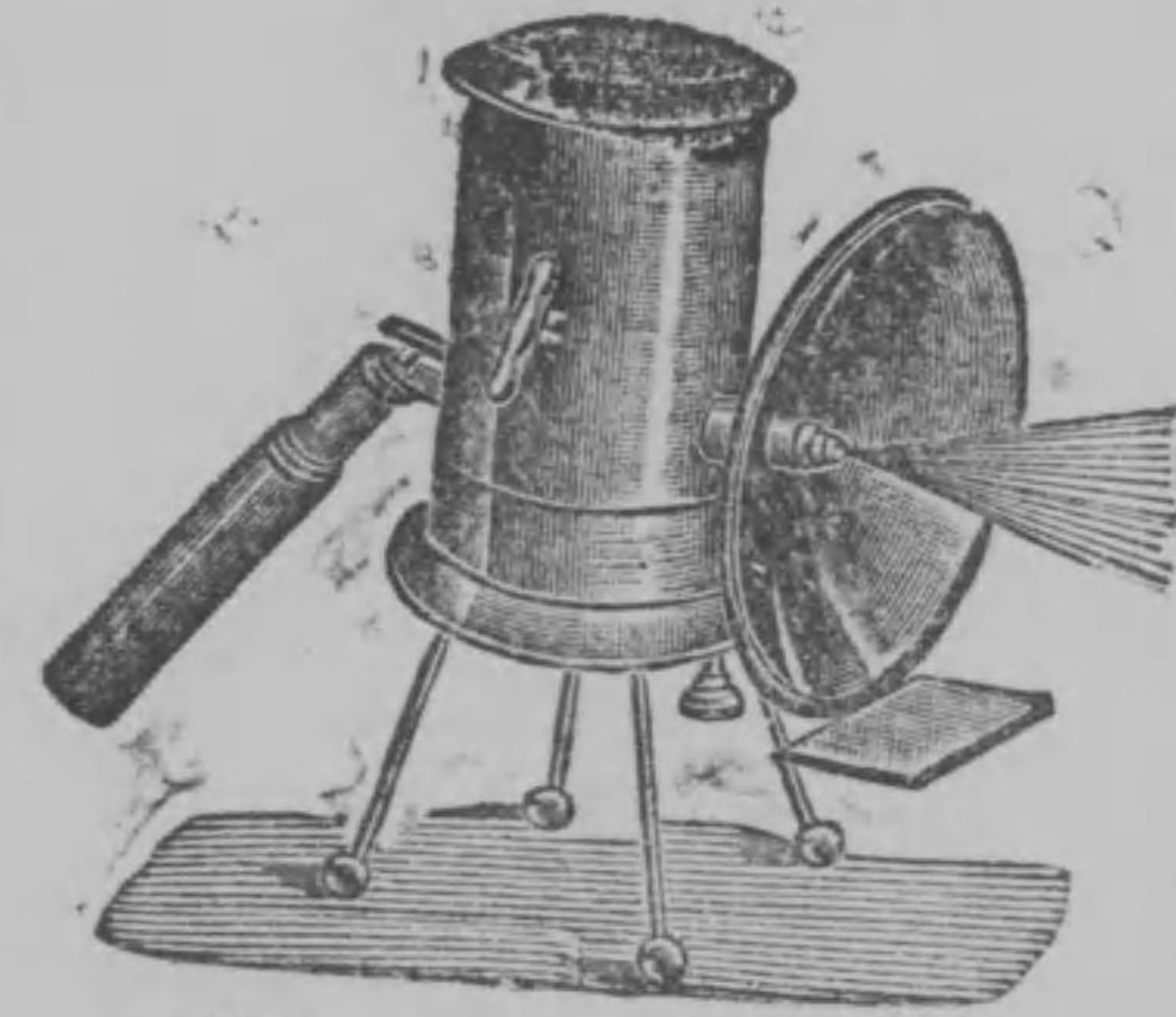
マグネシウムと云ふ物は、銀色をした、柔らかい金屬でありまして、これに火を點する時は強烈なる白光を放つて燃焼するものであります。マグネシ

簡便なる手持閃光器
ユム燈とは即ちこれでありませう。
乃ちマグネシウム燈とは、一の反射鏡の
前部に、此金屬を置き、燃焼するやうに
装置せるをいふのであります。

ネシウム燈であります。その右の方なる皿のやうなる物は反射鏡で、中央の圓筒内にはマグネシウムの細線と、その細線をくり出す處の、螺旋仕掛を有

夜の撮影

圖七十第



燈「ムシネグマ」の來從

夜の撮影

してゐるものであります。

それでこれを使用するときは、

マグネシウムは常に反射鏡の焦點に於て燃え
白光を發揮するものであります。此の他
にマグネシウム閃光燈といふものがあり
ますが、使用上に於ては甚だ輕便なもの
であります。

上圖は即ちマグネシウム閃光燈であ
りまして、その圖の中央に直立せる圓
筒は其内部にマグネシウムの粉末か、
又は此粉末と他の藥品との混合したも
のを入るゝ器であります。而してその上端の一方にあるものは反射鏡で、こ

圖八十第



燈光閃「ムシネグマ」

れを相對して他の側には金屬製の皿があるのであります。その環状をなせる
周圍は、ランプ心にアルコールを濕ら

したものを入れおおくのであります。

此の閃光燈の使用方法は、右のアル
コホル燈に火を點じ、後ゴム球を押し
つぶす時は、圓筒の上端に於て傾斜し
たる噴口より空氣に伴ひましたマグネ
シウムの粉末が、アルコールの焰の上
に噴き出されて、白光を發し、燃ゆる
のであります。而してゴム球の握りつぶしてゐる度合により、思ふ儘に閃光
を數回續發せしむることができます。又數秒時間閃光を續光せしむること

夜の撮影

夜の撮影

できます。

三、マグネシウム燈の使用法

マグネシウム燈を用ひ、夜間撮影する時にあたりまして注意すべき要點は左にかゝぐる處であります。

(イ) 初め焦點を合するには、石油燈か又は蠟燭の火を撮影せんじする處の要部におきまして、その燈火の映像が明かに磨硝子板に映するやうに加減するのであります。而してその場所の要部とは單獨の人物でありましたら、眼、鼻の位置、集合人でありましたら中央に立てる人の附近をいふのであります。(ロ) 焦點を合せた後は、晝間撮影する場合のやうに、一度レンズ蓋を閉ぢ、取枠を收め、その蓋を開き、而してレンズ蓋を開いて後、マグネシウム燈の閃光を發せしめ、後徐にレンズ蓋を閉づるのであります。此場合に於て露

方り攝の置寫

光の時間は、マグネシウム燈火によりて加減するを以つて、レンズ蓋は必ずしも急に閉ぢなくてもよいのであります。

方り攝の置寫

三、マグネシウム燈は暗箱の後方に於て、而してその一方に偏して据ゑおき燈光の高さは凡てレンズの高さと同じ高さに置くのであります。

四、而して單獨人物を撮影する場合には、人物の燈光から遠き一方に、成るべく完全な反射用衝立を使用するを良しとするのであります。

一般に夜間の撮影は、老練家によりて行はるゝものでありますが、その成績良好ではありません。これは光線の按配頗る困難であるからであります。故に特に必要な場合の外は、なるべくこれを避くべきものであります。

電光の撮影

電光の撮影

夏の夜、雷鳴なくして、天空に電光の續發することがあります。此の時に於て電光を撮影するには、甚だ奇異なる映畫を得るのみならず、空に於ての電氣、その發電作用を研究するに極めて價値のある圖畫を得るものであります。それで晴夜、天の一方の電光を撮影するには、初め極めて遠距離の光輝ある物に對して焦點を合せ置き、而して取枠及びレンズの蓋を開いて、天空の一方に向け、數回電光の閃發するまで開放しておくのであります。

印畫紙

陰畫だけでは、左右黑白が正反對になつてをるから、被寫體と同じ畫像になすのであります。此正しい畫を陽畫と云ひ、陽畫を作る紙を印畫紙といふのであります。印畫紙には乾板に布くと同じやうな感光乳劑が布いてあつて、原

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

板と密着させて、光を當てると、原板の黒くなつてをる部分は光を遮つて紙面に作用せず、白い部分だけは光を通して紙面の上に作用するのであります。此際に光を當てると直ぐ畫像の現はれるものを焼出紙と稱し、光を當てよから現像して畫像の現はれるものを現像紙と云ひ、現像紙を感光度の高低によつて迅速現像紙と遅緩現像紙に區別します。

ガスライト紙

ガスライト紙は、鹽臭素紙、又は遅緩現像紙とも稱し、感光度も臭素紙よりも早くなく、POP紙よりも早く、多く日光の外に、ガスの光を用ひて焼付けることが出来るので此名が起つたのであります。

ガスライト紙にも各製造會社が各自に作つた數が無數にありますが、最も籠

アーチユラ紙
愛されて居るのは、アーチユラ、ヴェロックス、アゾ、サイコ等では是等の紙は悉く米國製であります。

アーチユラ紙

アーチユラ紙はガスライト紙の中でも最も使用されてをるが専門家用として最も多く使用されてをるのはアイリスのAで、感光力の最も緩和なものには、カーボングリーン、最も強い爲めにはカーボンブラックが用ひられて居りますがすべてアーチユラ紙は人像印畫に適當して居つて、軟調のアーチユラ紙は殊にその階調が、最も長く、深味ある畫調を有する印畫を得るものであります。人像用としては最良の印畫紙であります。又硬調又は中庸のコントラストを有して居るものは平調な原板に適當なものであります。

方り攝の眞寫

アーチユラ紙の種類

名 稱 速度 畫調 光澤 粗滑

アイリス	A	普	軟	光澤	滑面
	B	普	軟	同	同
	C	普	軟	無光澤	半粗
	D	普	軟	同	同
	E 粗面	普	軟	同	同
	E 滑面	普	軟	同	滑面
	E セミマツト	普	軟	微光澤	同

エヂス
一號
二號
普
軟
無光澤
滑面

アーチユラ紙

二元一

方り攝の眞寫

方り撮の眞寫

アーチユラ紙	クロライド	カークンゲン	グリーボン
厚口滑面	並口滑面	サチン	マット
普	普	特別厚口	特別厚口
軟	軟	普	遅
		軟	軟
		硬	
無光澤	半光澤	半光澤	半光澤
滑面	滑面	滑面	滑面
粗面			

方り撮の眞寫

カーボン	ブラツク	粗面	マット
特別厚口	ポストカード	バツフ	E滑面
遅	迅	E粗面	
軟			
光澤	半光澤	無光澤	同
滑面	滑面	滑面	半粗

ヴェロツクス紙

ヴェロツクスは焼出紙ばかりしかなくかつた印畫界に最初に發明せられた古い歴史を有つた現像紙であります。普通の濃度の乾板には現像は他のものより長い軟調のスペシャル紙がよく、軟かな乾板にはレギラ紙を用ひて少々硬い畫を作り、著しく平調な原板にはコントラスト紙を用ひると良效果を得られ

ヴェロツクス紙

ます。

ヴェロックスの種類

名稱

畫調

光澤

ヴェルヴェット

スペシャル

半光澤

レギラア

コントラスト

ポートルート

スペシャル

滑面無

光澤

カーボン

スペシャル

無光澤

レギラア

コントラスト

方り撮の眞寫

グロツシー

スペシャル

光澤

レギラア

ローヤル

スペシャル

無光澤

レギラア

アツ紙

アツ紙はアーチュラ紙に比して、大した劣りはせぬ上に、比較的價も安いので多く愛用されてをります。

畫調は硬い原板には軟調、普通の乾板には硬調、少々軟らかい乾板には中等硬調、平調な乾板には特別硬調を用ひるのであります。

アツの種類

アツ紙

アソ紙

- A、軟調、硬調、特硬。
- AA、硬調。
- B、粗面、軟調、硬調、中硬。
- C、光澤、軟調、硬調、特硬。
- D、半光澤、軟調、硬調。
- E、半光澤、硬調、中硬、特硬、軟調(厚口)。
- F、光澤、軟調、硬調、特硬、中硬(薄口)。
- G、滑面、特硬。
- H、滑面、硬調。
- I、粗面、硬調。
- K、半光澤、中硬(薄口、厚口)、特硬(薄口)。

方り撮の眞寫

サイコ紙

サイコ紙はグラデーシヨンが長いから、人像用の印畫紙として主に用ひられます。迅速サイコ紙は感光度が非常に高いものであるから、アーチユラ紙のカーボンブラックと共に、プロマイドの代りに引伸しに使用することが出来ます。

サイコの種類

	グロツシー	光澤
營業用	スチューデオ	半光澤
	セミマット	滑面
迅速	ブラツト	滑面
	バツフ	滑面

サイコ紙

方り撮の眞寫

焼 梓

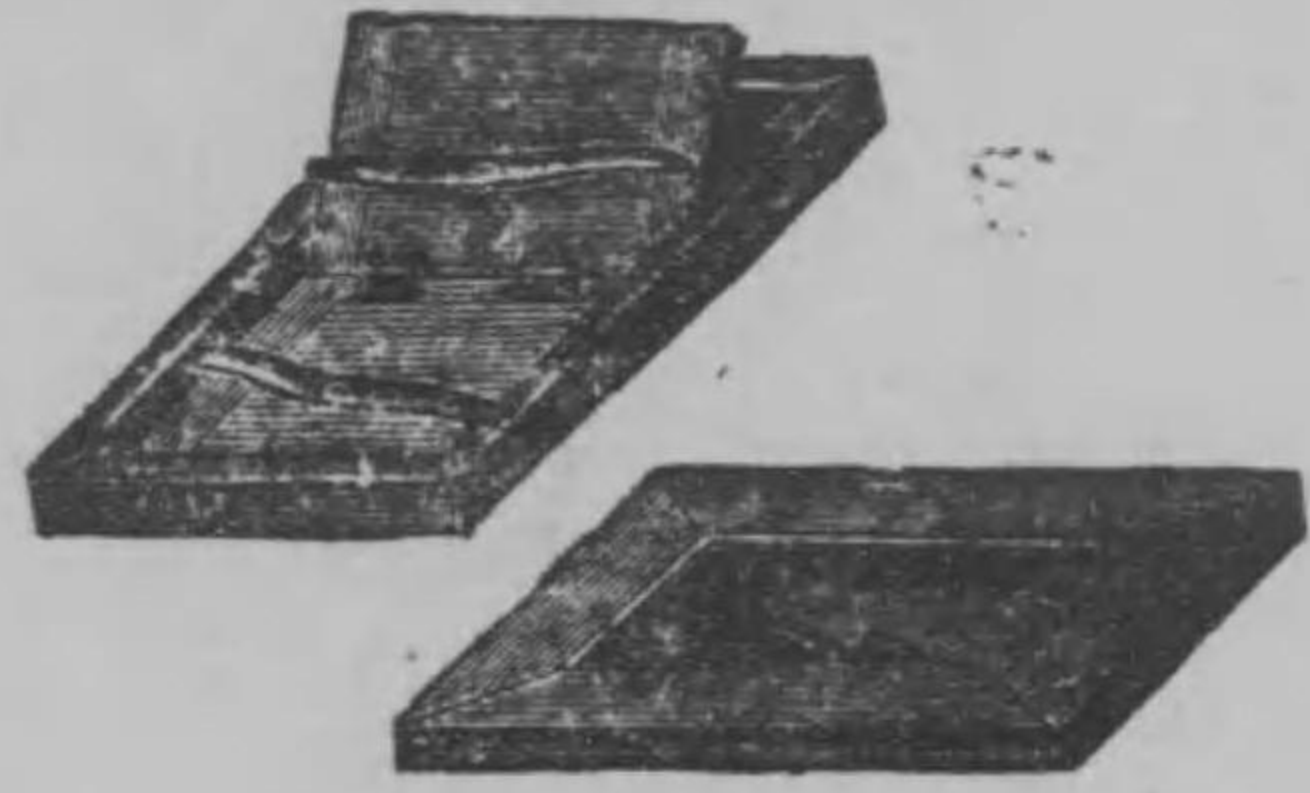
印畫法に要する器具といつても澤山な器械や高價な物ではありません。焼梓といふ物さへあればよいのです。

焼梓といふ物は圖に示してあるやうなものであります。

焼梓の使用法は、先づ印畫用紙を用意しておき、これを原板と殆んど同一の大きさに切り取ります。そして後先づ焼梓の蓋を去り、原板のゼラチン膜を上に向け、種板の上におき、種板の膜と感光面と相密接せしむるものであります。そして其用紙の裏面に數枚

方り撮の眞寫

圖 九 十 第



梓 燒

の吸取紙、又は羅紗片を載せ、次に蓋を以つて之れを抑へ、バネを調整して、充分に原板と感光紙とを密接せしめて離れないやうにするのであります。

臭 素 紙

臭素紙、乃ちプロマイド紙は迅速現像紙の中の權威でこの現像紙は鹽化銀の感光度の遅いものを交ぜた乳劑を用ひずに、感光度の高い臭化銀を布いたので遅緩現像紙に比して一〇倍乃至三〇倍の速さであります。尤も乾板に比すればHDの三〇度乃至五〇度であるから、HDの四〇〇度など、云ふ前者には及びも付かないことではあります。

臭素紙の種類

臭素紙の種類

三〇〇

プロマイド紙にも澤山の種類があるが、各紙の特長を撰擇して使用すべきであります。代表的なもの四種を左に細別して見ます。

一、ウエリントンプロマイド紙

ブラチノマット、白金紙様無光澤、特別滑面、滑面、粗面、特別粗面各種、厚口特別滑面、厚口滑面、厚口粗面各種。

オーチナリー、微光澤、滑面、粗面、厚口滑面各種。

カーボン、半光澤、カーボン印畫様色調、厚口及薄口。

シヤムア、シヤムア鞣皮様色澤、鉛筆のつき良し、硬、調白色、硬調クリーム色、軟調白色、軟調クリーム色、各種。

クリーム、クレイオン、クリーム色、セピア調色に適す、滑面、粗面、特別粗面。

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

エナモ、特別光澤面、普通及硬調、薄手及厚口。

二、イルフォードプロマイド紙、各種

三、ラジャープロマイド紙

コンタクト、マット、無光澤、滑面、小印畫の密着焼付、デテールを要する引伸しに適す。

エンラージング、マット、無光澤、滑面、引伸し、特に人造光に依る引伸しに適す。

ブラチノ、マット、白金紙様無光澤、粗面、引伸し及大形原板の密着焼付に適す。セミマット、半光澤、滑面、人像用に適す。

サチン、天鵝絨様光澤、密着焼付、引伸しに同様の好適。

グリーン、クレイオン、クリーム色、セピア調色に適す。

臭素紙の種類

三〇一

臭素紙の種類

グロッシー、光澤面。

グロッシーカード、グロッシーの厚口。

セミマット、カード、セミマットの厚口。

サチン、カード、サチンの厚口。

マット、カード、ブラチノマットの厚口。

プロマイド、ポストカード、無光澤及二種、厚口。

四、PMCプロマイド紙

第一號、薄口、滑面、密着焼付に適す。

第二號、厚口、滑面、性質第一號に同じく、大なる印畫に適す。

第三號、厚口、粗面、硬調種あり。

第四號、光澤面。

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

第五號、無光澤。

第六號、滑面、無光澤、特別厚口。

第七號、粗面、特別厚口。

第八號、淡黄色、特別厚口、粗面、半光澤、硬調種。

ポストカード、無光澤、光澤、半光澤各種。

現像紙の取扱

一、遅緩現像紙の取扱

現像紙は乾板と異り感光度の鈍いものであるから、日中ならば暗室の黄硝子
の下で現像其他の作業が出来、人造光ならば一六燭光の電燈から六尺位の處
で作業が出来るのであります。ヴェロックス紙、アーチュラのカーボンブラック

現像紙の取扱

種、迅速サイコ紙の如き、稍々感光度の速いものはバラフィン紙の黄色で電燈を包むか、又はプロマイド紙と同じやうな取扱ひをしなければなりません。

二、臭素紙の取扱

臭素紙でも、ウエリントン、イルフォードの如き遅き物は完全に覆ひをした黄光の下でも差支ないが、迅速なものは赤光の下で作業しなければなりません。

現像紙の焼付

印畫紙を焼杯に完全に入れたならば愈々露光するのであるが、光線の一定を期するために日光よりも人造光の下で作業するのが安全であります。

暗室ランプ用の箱内に光源を装置し、黄硝子の蓋をして置いて、焼杯の面を窓に面して準備ができたならば適宜の時間だけ窓の蓋を開けて露光し、時間が終

つたならば直ちに蓋をするのであります。此の外に焼付の方法は日光の場合、電燈でソケットの二ツある電球取付器を備へた場合等によつて異なりますが、焼付の眞隨は同じですから、各自が工夫して良好なる印畫を得ることを望みます。

現像紙の焼付時間

一、遅緩現像紙の焼付時間

焼付時間は、光源の光度、距離、原板の濃度、印畫紙の種類等で一定し、光源との距離はカビネ判及びそれより小さなものは乾板の對角線と同じ距離が適當であります。即ちカビネ判ならば約六寸、それより大きくなれば大概に約八寸位を良しとします。

現像紙の焼付時間

NO. 2

アーチユラのアイリス、エヂス、クロライド、ノンカーリング、アゾの各種は、北窓の散光にて二―四秒、三〇燭光の電燈にて二〇―三〇秒、ガスバーナーにて二―三分、ガスマントル光にて一―一、五分、ランプにて六―八分が適當であります。アーチユラのカーボンブラツクは前記の紙に比し六倍速く、一六燭光の電燈で約七秒、迅速サイコは更に早く八倍で、一六燭光の電燈で約五秒、アーチユラのカーボングリーンは一〇倍遅く、北窓の散光で二〇―三〇秒、アーク燈で一〇秒位を要します。

方り撮の眞寫

ヴェロツクスのスペシアルは、普通の紙より四倍速く三〇燭光の電燈にて五―七秒、ガスアーク燈にて一五―二〇秒が適當であり、レギラア、コントラストはこれよりも稍々長い露光をせねばなりません。光源が増せば露光は短く、光源が減すれば露光は長く、又距離八寸の場合が一

方り撮の眞寫

尺六寸になつたならば露光の時間は距離の二乗の四倍にしなければなりません

二、臭素紙の焼付時間

臭素紙は遅緩現像紙に比して距離を約一倍半遠去けねば餘りに露光時間が短くなるから、一尺四寸位が適當であります。イルフオードのものは表にある如く、ウエリントンの三倍になつてをるが、これを一尺四寸位にして露光するときは三の自乗九で割つて時間を求めなければなりません。ウエリントンのものを、遅緩現像紙と同じ距離で作業するには、一、五の自乗三で割らねばなりません、これは前記のやうにその處置の甚速に困らせられます。

光 源

ウエリントン臭素紙(距離一尺四寸)

イルフオード臭素紙(距離四尺二寸)

迅速紙

普通紙

遅緩紙

ガスバーナー(普通)

六秒

一〇秒

二〇秒

四〇秒

現像紙の焼付時間

遅緩現像紙の現像液

ランブ燈	五秒	一〇秒	二〇秒	四〇秒
ガスアーク燈	二秒	二秒	四秒	八秒
一六燭光電燈	三秒	四秒	八秒	一六秒
小形アセチリン燈	二秒	一	一	一

三〇分

遅緩現像紙の現像液

焼付をしたならば直ぐに現像にかゝらぬと、焼付けた潜像が消失して仕舞ひますから、何時間も放置して置くことはできません。

現像液にもネベラ液、M Q 現像薬などの既製のものを用ひても良いが、自分で製して現像をその調合で調和するのも良いものです。バイロはゼラチン膜を黄汚するから、メトルハイドロを用ひます。前の乾板の現像液にも掲げた處方

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

であります。各紙特有の處方を再記することにしました。温度は低温度は避くべきで華氏六〇度乃至七〇度を最適としてをります。

一、アーチュラ紙指定現像液

水	五〇〇c.c	一八オンス
エロン又はメトール	一グラム	〇、二匁
貯藏液 無水亞硫酸曹達	一三グラム	二、六匁
ハイドロキノ	四グラム	〇、八匁
無水炭酸曹達	九グラム	一、八匁

使用液、アイリス及びエヂスには貯藏液に同量の水を加へ、混合液六〇c.c に對して、臭化加里飽和液一滴を滴加し、其他の種類には貯藏液を其儘用ひ、同液三〇c.c (一オンス)に對し臭化加里飽和液一滴を加ふ。

遅緩現像紙の現像液

三〇分

方り撮の眞寫

遅緩現像紙の現像液

二、アゾ紙硬調及びヴエロックス紙指定現像液

水	五〇〇 c.c	一八オンス
エロン又はメトール	〇、五グラム	〇、一匁
無水亜硫酸曹達	七グラム	一、四匁
ハイドロキノ	二グラム	〇、四匁
無水炭酸曹達	一〇グラム	二匁
臭化加里一〇%液	二、五 c.c	〇、一オンス
貯藏液	五七 c.c	二オンス
水	四〇〇 c.c	一四オンス
臭化加里飽和液	四滴	四滴

三、アゾ紙軟調指定現像液

三二〇

方り撮の眞寫

遅緩現像紙の現像液

四、サイコ紙指定現像液

水	五〇〇 c.c	一八オンス
エロン又はメトール	四グラム	〇、四匁
無水亜硫酸曹達	五七グラム	一、四匁
ハイドロキノ	一六グラム	三、二匁
無水炭酸曹達	四〇グラム	八匁
臭化加里	二グラム	〇、四匁
木精	八五 c.c	三オンス
貯藏液	五七 c.c	二オンス
水	四〇〇 c.c	一四オンス
臭化加里飽和液	四滴	四滴

三二一

迅速現像紙の現像液

三三

藥品 最軟調 軟調 普通 硬調 最硬調

水	一二〇〇c.c	一二〇〇c.c	一二〇〇c.c	一二〇〇c.c	一八〇〇c.c
メトール	四グラム	一グラム	〇、九グラム	〇、四グラム	〇、四グラム
無水亜硫酸	一三グラム	一三グラム	一三グラム	一三グラム	一三グラム
ハイドロキノ	一	二グラム	四グラム	四グラム	四グラム
無水炭曹	一三グラム	一三グラム	一三グラム	一三グラム	一三グラム

臭化加里飽和液は露光の程度により五滴乃至八〇滴を滴加す。

迅速現像紙の現像液

迅速現像紙の現像液は遅緩現像紙のそれを用ひても良好なる結果を収め得られるものでありますが、矢張り各自指定のものがありませんからそれを掲げるこ

方り撮の眞寫

とに致しました。

臭素現像紙にはメトールハイドロ現像液ミアミドール現像液の二ツの現像液があります。

方り撮の眞寫

迅速現像紙用メトールハイドロ現像液

- 一、ウエリントン臭素紙指定メトールハイドロ現像液
乾板用ウエリントン指定メトールハイドロ現像液と同じ。
- 二、イルフォード臭素紙指定メトールハイドロ現像液

水	三五グラム	七匁
メトール	七〇〇c.c	一五オンス
ハイドロキノ	四グラム	〇、八匁

迅速現像紙用メトールハイドロ現像液

三三

方り撮の眞寫

迅速現像紙用メトールハイドロ現像液

三四

〔結晶亞硫酸曹達〕

二グラム

〇、四匁

水

七〇〇c.c

二五オンス

第二液 結晶炭酸曹達

一三五グラム

七匁

臭化加里

二、四グラム

〇、五匁

使用液

第一液

一

第二液

一

三、ラジャー臭素紙指定メトールハイドロ現像液

水

五〇〇c.c

一八オンス

メトール

〇、五グラム

〇、一匁

結晶亞硫酸曹達

一六グラム

三、二匁

臭化加里

〇、六グラム

〇、二匁

方り撮の眞寫

ハイドロキノン 二二グラム

〇、四匁

結晶炭酸曹達 二二三グラム

四、六匁

四、PMC 臭素紙指定メトールハイドロ現像液

熱湯(華氏一二五度) 二八〇〇c.c

一〇〇オンス

メトール又はエロン 一四グラム

二、八匁

無水亞硫酸曹達 二二〇グラム

四二匁

貯藏液 ハイドロキノン

五六グラム

一一、二匁

無水炭酸曹達

二九四グラム

五八、八匁

臭化加里

八グラム

一、六匁

メチルアルコール

三六〇

三六〇グラム

貯藏液

二一〇

水

二一〇

迅速現像紙用メトールハイドロ現像液

三三

迅速現像紙用アミドール現像液

此現像液は價が安いばかりでなく、汚れない真白い印畫が作れるから、多量に費消されるのに適當してをるので臭素紙現像の場合には、此液が擴く愛用されてをります。然しながら貯藏が數日しか保たぬ缺點があります。

一、ウエリントン臭素紙指定アミドール現像液

水 五〇〇c.c 一八オンス

結晶亞硫酸曹達 四〇グラム 八匁

アミドール 三グラム 〇、六匁

臭化加里 〇、七五グラム 一、五匁

二、イルフォード臭素紙指定アミドール現像液

水 三〇〇c.c 一〇、五オンス

結晶亞硫酸曹達 一五グラム 三匁

アミドール 一、六グラム 〇、三匁

臭化加里一〇%液 〇、三グラム 〇、〇六匁

三、P M C 臭素紙指定アミドール現像液

水 三三三c.c 一一オンス

貯藏液 無水亞硫酸曹達 四二グラム 八、四匁

アミドール 一四グラム 二、八匁

貯藏液 四二c.c 一、八オンス

使用液 臭化加里一〇%液 八滴 八滴

水 一七〇c.c 六オンス

迅速現像紙用アミドール現像液

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

現像紙の現像

焼杯から取り出した現像紙は現像皿の中へ膜面を上にして入れ、豫め用意して置いた現像液をメートルガラスから、迅速に全面に行き渡るやうに注ぎ掛けるのであります。別法としては現像皿の中へ最初から現像液を入れて置いて、印畫紙を入れる時、皿の一方を上げて液を一方に片寄せ、印畫紙の膜面を上に向けながら液中に、液の片寄らないやうに入れ、入れると同時に、皿を舊に直す反動で、液を全體に被せるのでありますが、馴れればこれの方が便利であります。この時に膜面に泡が生じた時には、柔かな綿で擦つて除かねばなりません。

方り撮の眞寫

其後紙面を動搖させて、現像を平均にするために皿を靜かに揺ぶつてをる中

方り撮の眞寫

に露光が適度であつたなら、數秒の後に畫像が現はれ始め、軟調の印畫紙ならば三〇―四〇秒、硬調のものならば一五―二〇秒位で停止點に達し、それ以上現像液中に浸漬して置いても、もう肉は乗らないものでありますから引き出さねばなりません。

引上げた時には印畫紙の上には、原板と異つた、被寫體と同じ畫像が現はれるものであります。即ち陽畫となつたのであります。

現像紙の定着

現像の終つた印畫紙は、直ちに水でゆすいで定着液に移すのであります。定着液は乾板の時と同じものを用ひて作業することが出来るが、前に記したイーストマンの醋酸性定着液を使用すると、自然と紙の性質として膜の弛み易いの

制止液

三〇

を、定着液に酸がある場合は防止するものであります。

印畫の變色は此定着の不完全が起因するものでありますから餘程注意して行はねばなりません。温度は華氏の五〇度が宜しく、浸漬時間も、液の新舊によつて異なりますが、一〇—三〇分間で、此間も時々皿を揺ぶらなければなりません。

制止液

印畫を現像してから水洗をして、定着液に移すまでに膜面に附着してをる現像液は未だその作用を續けてをるものであります。此作用を防ぐために制止液を用ひてその作用を即時に止めてから定着にかゝるのであります。

醋酸二八%液

四五c.c

一、八オンス

水

一〇〇〇c.c

三五オンス

印畫紙の水洗

定着を終つた印畫紙は必ず完全なる水洗をせねばならぬものであります。

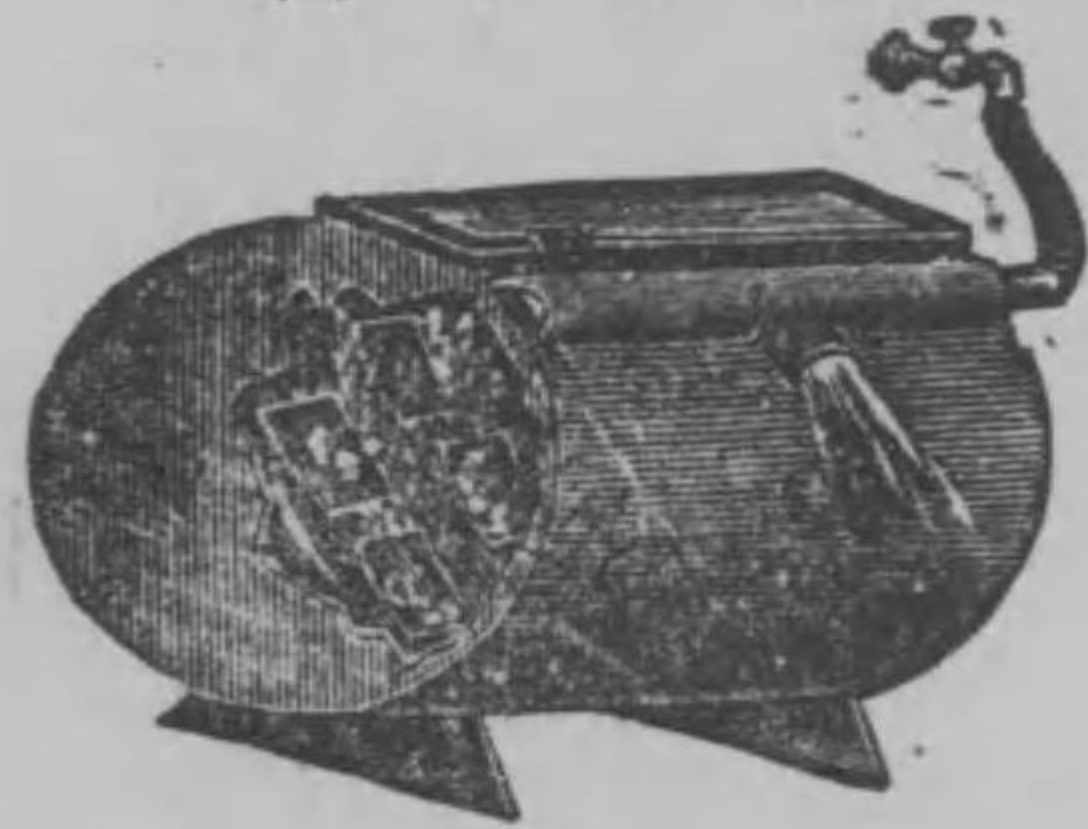
乾板と異つて浮き上るものであるから、圖にあるやうな洗滌器を求めた方が安全であります。

使用法は印畫の數枚を洗滌器の中に入れ、洗滌器を網のやうなもので包み、印畫の流出を防止して、

水口に水道口、又は流出口を連結して、絶えず水を

洗滌器に通すのであります。

圖 十 二 第



器 滌 洗

印畫紙の水洗

三三

印畫紙の乾燥

水洗を終つた印畫紙は吸取紙で両面から水を切つて、硝子板等の清潔なもので乾燥させるか、紙挟みの如きもので挟んで乾燥させるのであります。乾燥するに紙が捲き上るものから、印畫の裏面を綿で拭ひ、全面を濕して平に伸ばし、吸取紙の間に挟んで上から重りを壓して再び乾燥するのであります。

印畫の貼付け方

印畫は普通臺紙といふ、厚紙製の札板に貼りつけるものであります。印畫を臺紙に貼付ける時は、臺紙の真中に印畫を一々持つてきて當てゝ見ると云ふことは厄介なものでありますから、その型によつての定規を作つて置くと便利で

あります。

先づ糊をつけるには、乾いた印畫をとり、之れを水中に投じて、よく濕し、後之れを吸取紙の間に挟み、その水氣をとり、これを俯覆にして清潔なる硝子板の上に置き、糊をつけるのであります。次に小刀の先を以つて印畫を硝子板から起し、臺紙に貼りつけるのであります。そして少しく濕つた手拭か又は手を以つて印畫を壓しこれをよく接着せしむるのであります。それからその糊の全く乾くまで書册か又は紙片の間に挟み壓しておくのであります。

印畫を貼付けるに最も適當な糊は、澱粉質のものであります。精製した生麩糊の如きは甚だ適當のものであります。然しながら糊を作るには澱粉三〇グラムを少量の水に煉り交せて、その澱粉を攪拌しながら熱湯(三〇〇℃)を注加して冷却させ、フォルマリンを二、三滴加へると完全な糊が作れるのであります。

す。而して餘り濃からず、薄からざるを以つて度とせざれば、印畫紙の表面乾燥せざるうちに收縮したり、印畫の各隅より離れ始めたりするものであります

印畫の艶出し

かうして臺紙に貼りつけた印畫の乾いた後、その表面を平滑ならしめ、光澤を増さんがためには、艶出し器械を用ひて印畫を壓搾するのを常としてをります。その方法は艶出し器械のあれば直ぐわかることであれば、こゝには説明の要を認めないから失敬するが、若し最強度に艶を出さんとするときは、左のやうにするのであります。

乾いた印畫を、清水に浸し、充分に濕して、之れを豫め準備してある硝子板上に俯覆して載せ、印畫の背部に吸取紙の一片を置き、之れを壓して印畫硝子

硝子板との中間の空氣を排出する。そして後、これを空中に置いて乾燥せしむるのであります。すると印畫はその隅角より離れ初めるのであります。この時に隅角を持つて急に印畫を硝子板から取り離すのであります。然るときは印畫は硝子面の光澤を有するものであります。

この印畫を臺紙に貼りつける場合には、此の印畫が尙ほ硝子板に附着せらる間に、二十倍の水に溶解したるゼラチン液又はアラビヤゴム液を以つて、背部一面に塗つけ、その儘乾燥せしむるのであります。そして印畫を硝子面より剥ぎとつた後、背部を海綿又は刷毛で潤し、之れを臺紙上に壓しつけるのであります。

硝子板を準備するには、平なる硝子板を水にて充分洗ひ、よくこれを拭ひ乾かした後に、之れに、黄蠟若くはパラフィン蠟の一グラム、揮發油或はベンジ

ン二〇〇C.の數滴を注ぎ、清淨な布片で硝子板一面に延べ潤ほすのであります。そして暫時之れを放置する時は、揮發油は全く飛散し、蠟の極めて薄き膜を硝子板上に残すのであります。こゝに於て直ぐに之れを使用するを得るのであります。

重ね焼きの仕方

同じ露光で撮影した野景でも、明るい天空と暗い原野とでは、天空に應はしい露光であつたら、原野のデテールが現はれず、原野の密度をよく撮影しやうとしたならば、天空は濃すぎる畫になるものであります。斯うした不調和な畫は、價値のないものであるからと云つて捨て去ることをせずに、馬鹿と鉄は使ひやうで役に立つと同じ理由で、適當な處置を施さへすれば全然改作された

方り撮の眞寫

良好な畫が出来るのであります。

即ち天空を撮したのに依つて成功した甲と、原野を撮して成功すべく撮つた乙とが、各自、失點を捨て、特徴だけを持ち合した新世帯を作ることによればよいのであります。これを行ふのを重ね焼きと稱するのであります。

雲を焼き込むのは重ね焼きの初歩であります。重ね焼きの場合には甲と乙の調和とを缺かさぬやうに注意しなければなりません。光線も甲と乙とが同一方向から來たものでなければ畫の接物を暴露してしまひます。

先づ最初原板より稍々大きい黒紙を、地平線から上と下とに區別するのであります。即ち雲を添加する原板には地平線、又は地平線にある山、樹木等の凸出に従つて天空の部分だけを覆ひ、原野の不完全な雲だけに見所のある原板には、前に雲だけ覆ふ様にして切斷した黒紙と相接合する凸凹の正反對な黒紙を

方り撮の眞寫

原野に被ふて雲だけを露はすやうに準備するのであります。

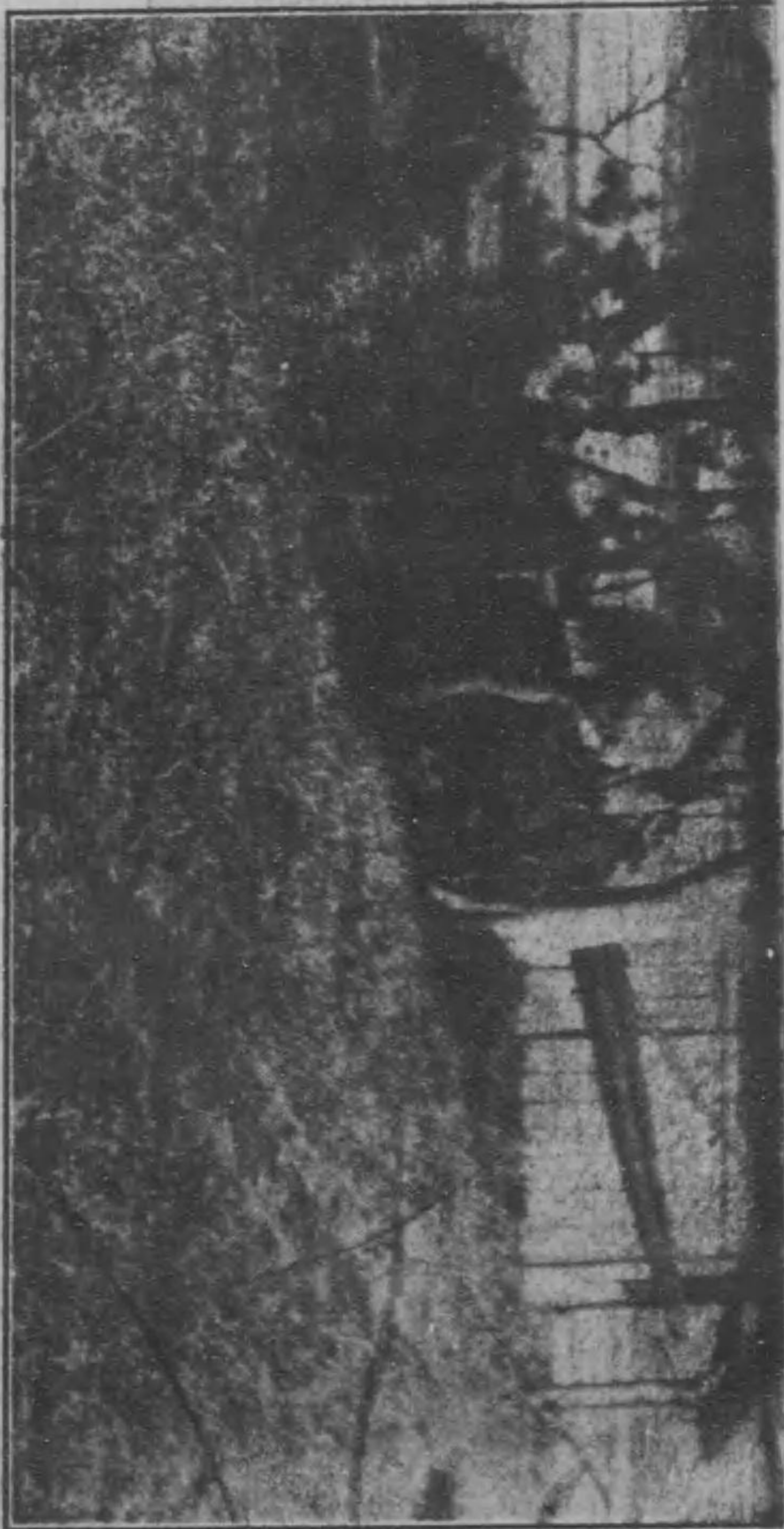
焼付には黒紙よりも一廻り大きな印畫紙を用ひて、原野だけ最初焼付ける時には雲を覆ふた黒紙を原板と紙の間にに入れて、黒紙より大きな印畫紙の兩端に、黒紙即ち地平線であり、兩原板の接目である兩方の終端を記して置いて、黒紙がずれないやうにして焼付をしたならば、今度は印畫紙の記してあるところに原野だけを覆ふた黒紙をよく合せて、前と殆んど同じ時間の焼付をするのであります。焼付をしてからの現像其他は普通のものと同じであります。

引伸し

方り撮の眞寫

複寫をすると云へば大概引伸しのことであつて、一度作つた印畫又は原板の撮影をして新たな印畫を作ることでもあります。元來引伸しには二ツの方法があ

例實し伸引

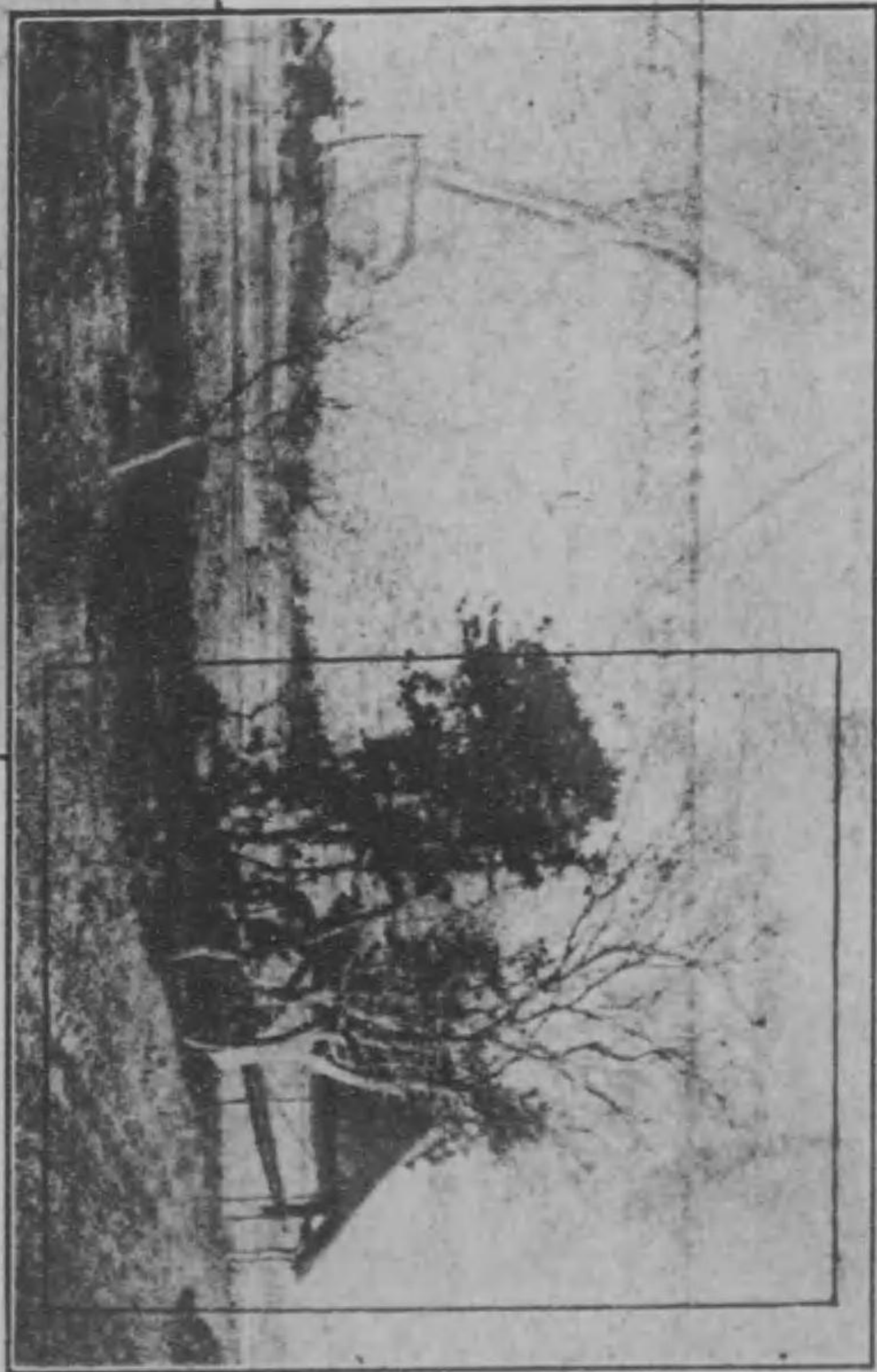


シラ印畫紙

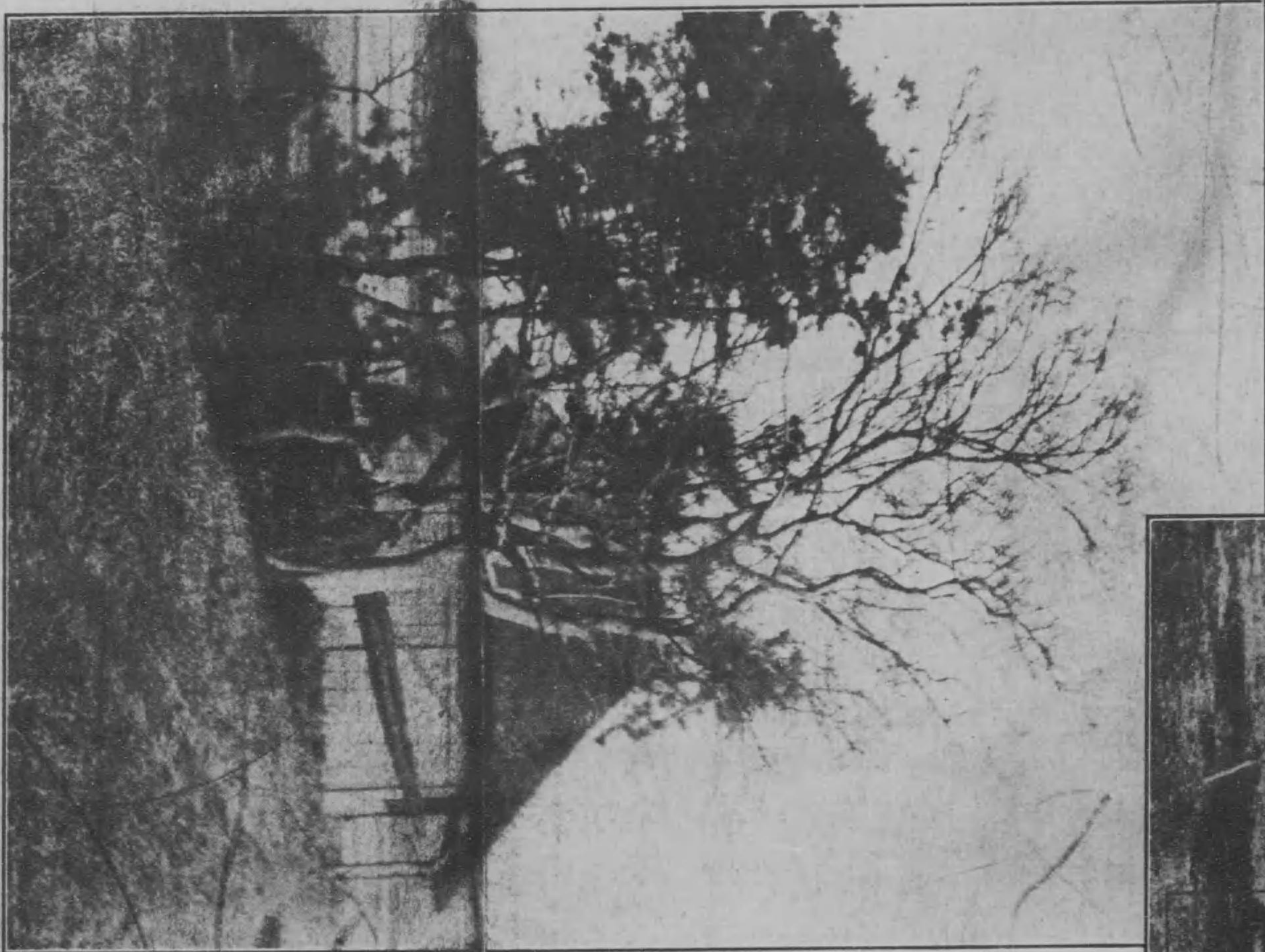
引伸し

複寫をするといへば大概引伸しのことであつて、一度作つた印畫又は原板の撮影をして新たな印畫を作ることでもあります。元來引伸しには二ツの方法があ

例實し伸引



畫印原



引伸し(カーボン・ツク印畫紙)

方り撮の眞寫

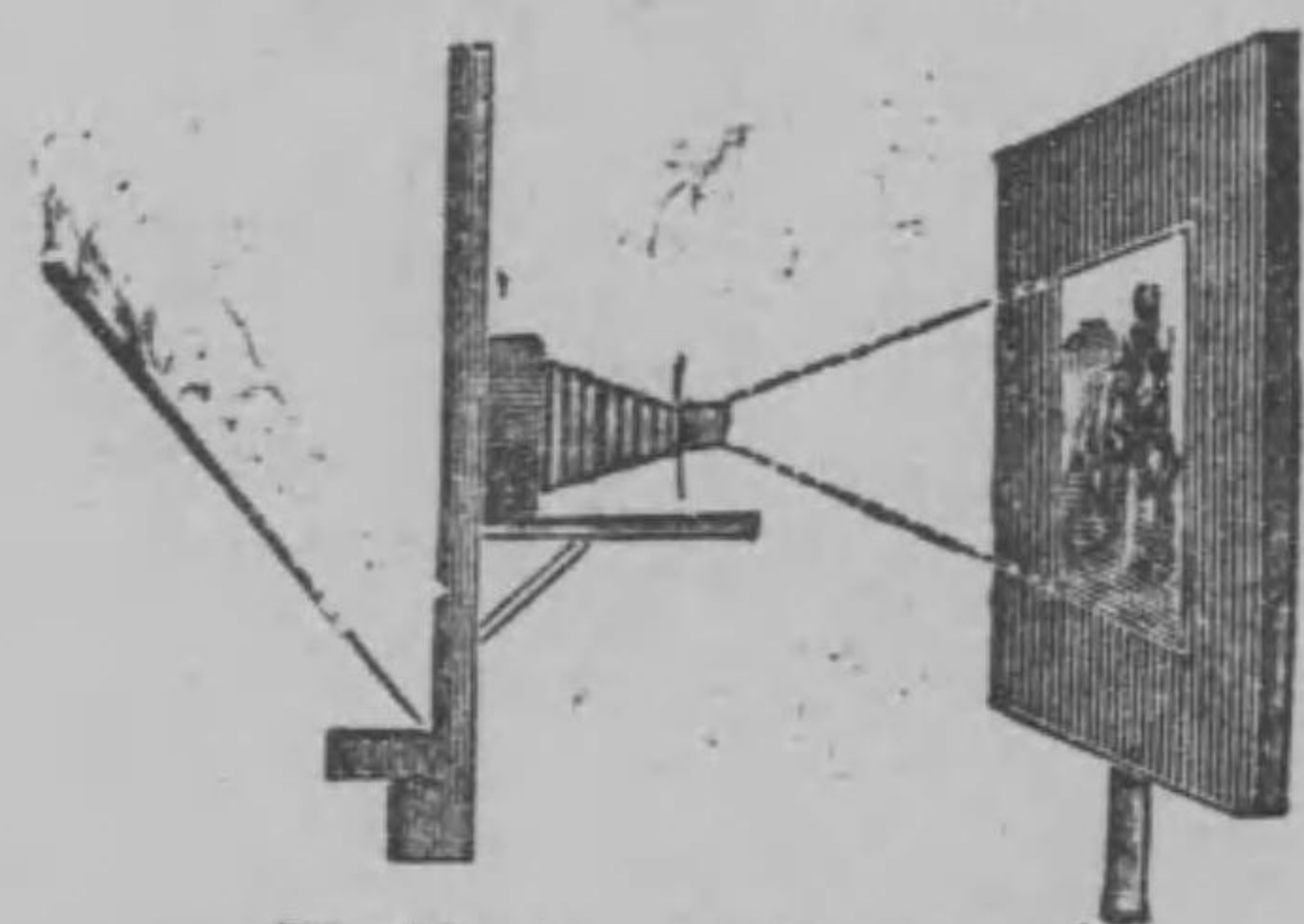
つて、小さな印畫を大きな乾板、再び撮影し、此乾板から陰畫陽畫を作るのと、小さな原板を背面から光を當て、大きな畫像を作り、この畫像を臭素紙に受けて現像して作るのがあります。前者は繁雜なところでもあり、又専門家でなくては多く採用しない方法であります。

日光引伸し

日光引伸しは装置が簡單なものであるから最も普通に行はれてをります。装置には暗室の北窓に所持のカメラのピントガラスと同大の穴を開けて、ピントガラスの枠を支へる柵を作るのであります。そのピントガラスの枠には原板を挟む枠を造り、それに引伸すべき原板を入れて、上圖の如く、窓外には四十五度に傾斜した鏡、又は板面に白紙を布いた反射鏡を支へて、原板を通し、

日光引伸し

圖一十二第



日光引伸し

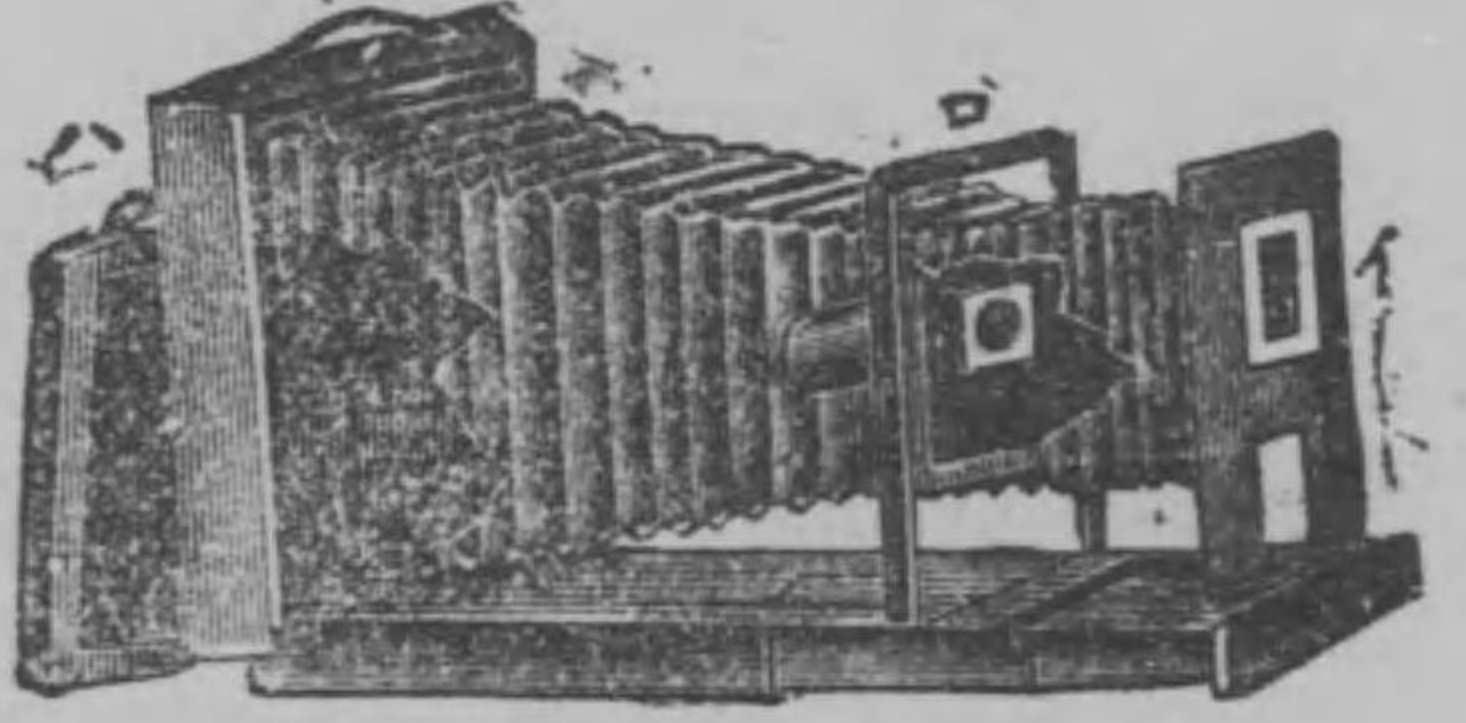
日光引伸し装置

棚の上に装置したカメラに入つて、暗室内に臭素紙を布いた衝立に原板の畫を寫すべき光線を反射させるのであります。

此時にはカメラ竝に原板と衝立とが一直線上にありこしたならば直角に位置して互に平行に伸びてをる線が引けなければなりません。

此装置が定まつたら、ピントを合はして適當なカメラと衝立の距離を定めて、豫め露光時間の試験をしてそれが決定したならば、鏡玉の蓋を閉ぢて衝立にはピントの合つた所へ臭素紙を貼り、完全に準備が成つたときには鏡玉の蓋を取つて定めてをいた適宜な露光をなすのであります。

圖二十二第



引伸し用暗室

引伸し用暗室

引伸し用暗室は上圖の如く原板枠から衝立まで装置してある器械で大變に重寶ではあります。即ちイは原板枠、ロは鏡玉の引伸しムが出来ません。即ちイは原板枠、ロは鏡玉枠、ハは臭素紙を装置する取枠であります。此器械を用ひるときには反射鏡はカメラに直角に置かねばなりません。そして水平の光線を取るののであります。

幻燈引伸し器械

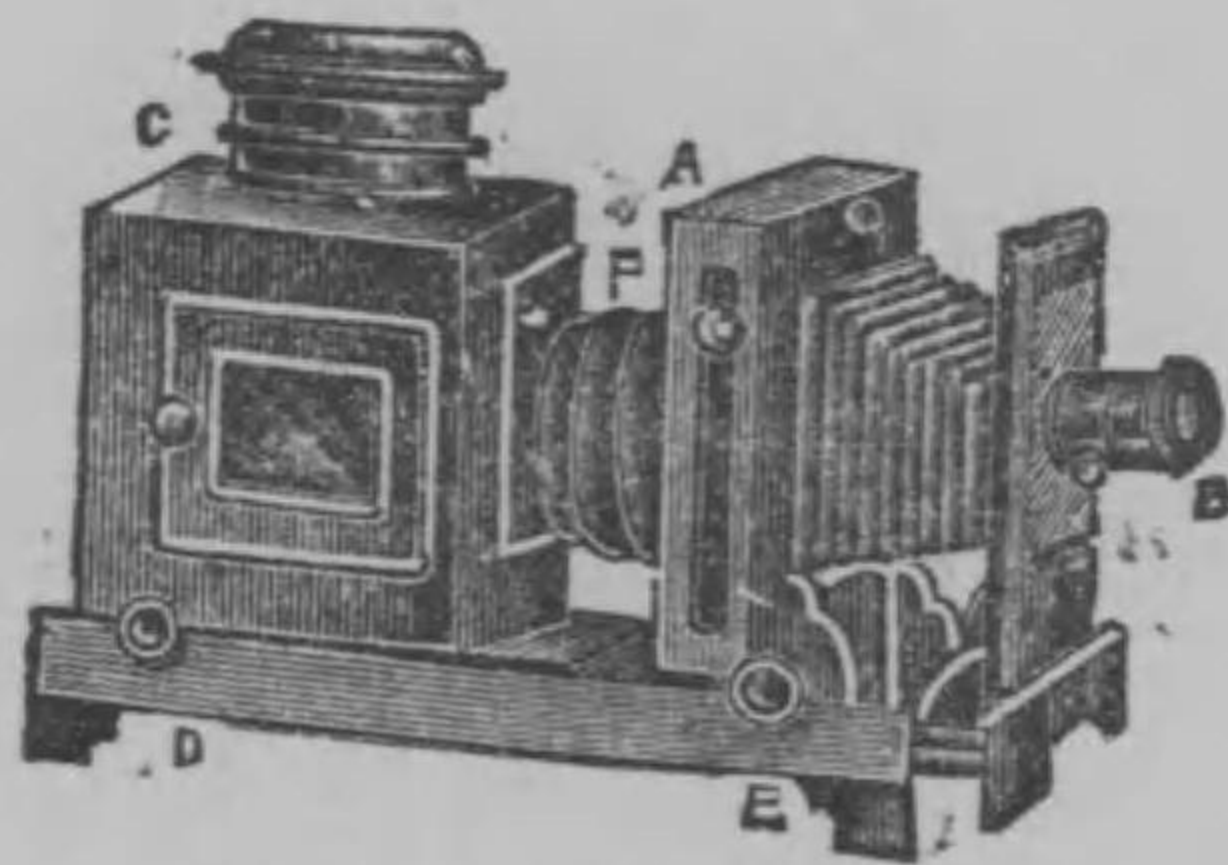
引伸し用暗室

幻燈引伸し器械

幻燈引伸し器械は引伸し器械の中でも最も完全なものでありますが、比較的

廉價なものであります。

第三十二圖



幻燈引伸し器械

玉を取付けた前板が前後に動いてピントを合せ、Eの螺旋を廻せば鏡
ピントを緻密に合すために鏡胴を自由に伸縮するのであります。Bには黄色
硝子の蓋があつて、臭素紙がピントを合せてをる中にも感光しないのでありま

方り撮の眞寫

す。Cのボックスの側面には、赤色硝子が嵌入してあるから、その下で直ちに
現像を行ふことが出来ます。

調色

仕上げた印畫は主に黒色或は白色を帯びてをるものですが、繪の性質に依
つて色を付けた方が感じの好い時には調色を行ふのであります。割合に簡單
なものであります。

方り撮の眞寫

セピア調色法

セピアの調色は、優美な色合を出すもので、最も廣く應用されてをります。
セピア調色に用ふる印畫はクリーム地のものならば最も適當なものであります

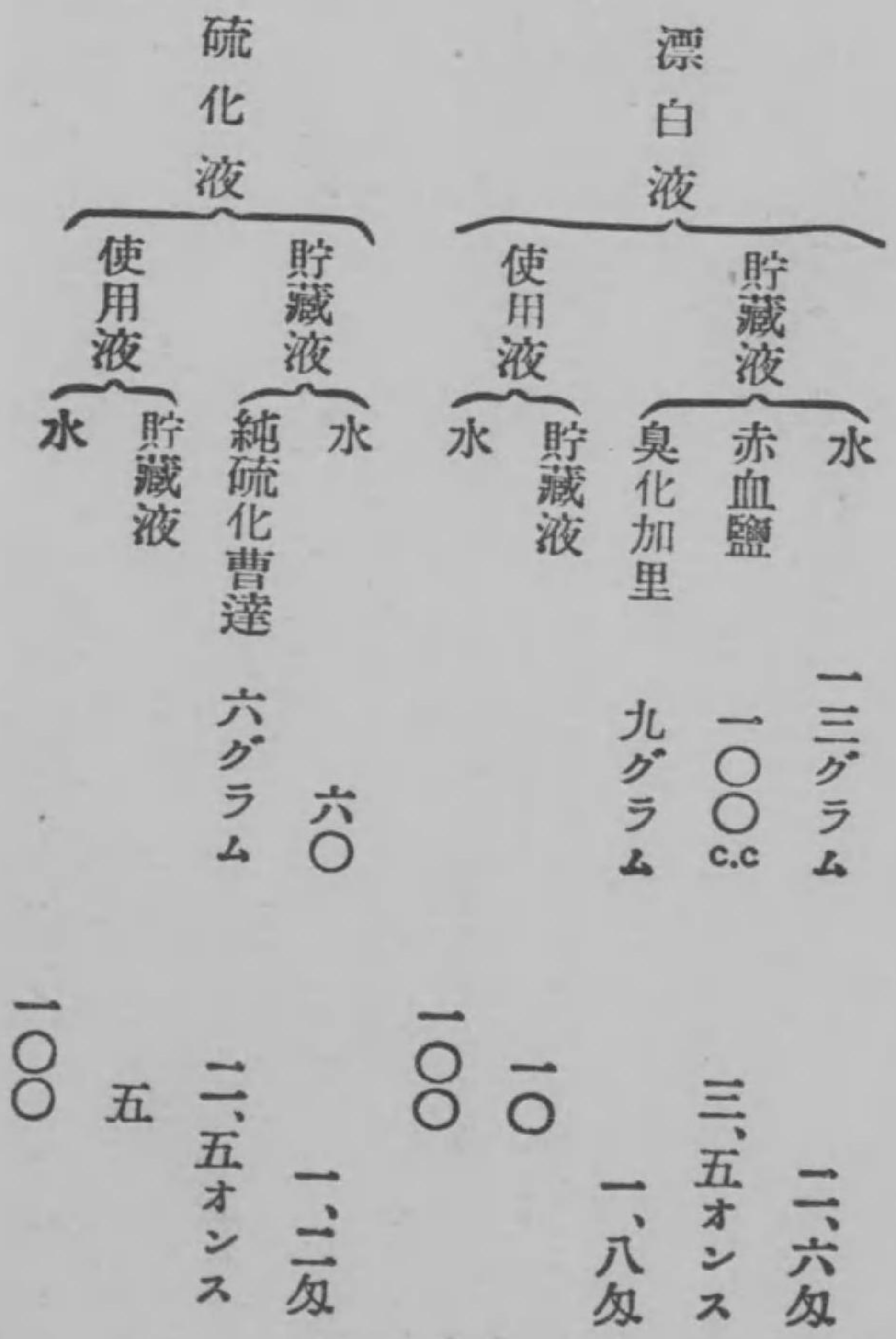
調色

セピア調色法

が何の地でも調色は出来るものであります。

硫黄調合液

方り撮の眞寫



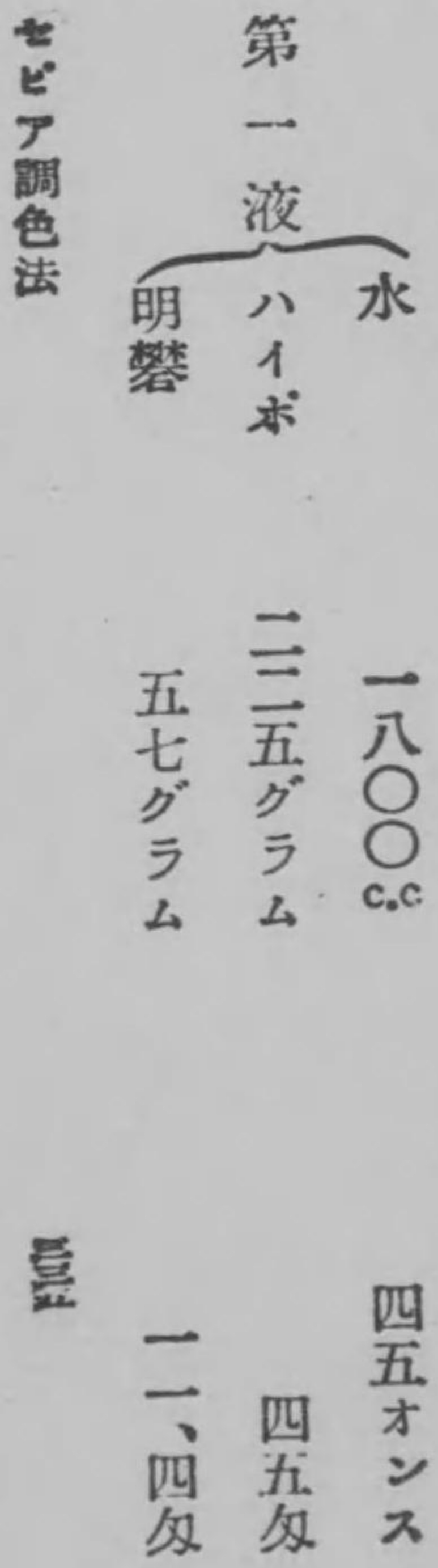
方り撮の眞寫

先づ大きな印畫ならば水に浸し、漂白液の中へ入れる。約五分間位の間に畫像は殆んど消失する迄に漂白して完全に陰の部まで漂白したらば液から取り出して、約五分間水洗をなし、次に硫化液に浸すと、漂白された畫像は美しいセピア色になつて現はれるものであります。それが完全に現はれたら液から出して流水の下で約半時間の水洗をなし乾燥するのであります。

セピア調色の別法としてハイボ明礬調色液を用ひますが、これをする印畫は

醋酸定着液で膜を固めたものでなければなりません。

ハイボ明礬調色液



セピア調色法

セピア調色法

三

第二液	
水	七 c.c
硝酸銀	一ニグラム
水	七 c.c
食鹽	一ニグラム
	〇、二五オンス
	〇、四匁

調合は水にハイボを加へて約華氏一四〇度に熱し、ハイボが全く溶解した時に明礬を加へる。するご直ちに液が白濁します。第二液は表の如く各自別に調合して混合すると鹽化銀の沈澱を生じて白濁するが、それを悉く、冷却した第一液へ注加するのであります。

調色は印畫を上向に琺瑯引きの鐵皿に入れて、液を多分に入れ、皿の下に火を點じて華氏一二〇度に保ちつゝ調色作用をするのであります。調色の終つた印畫は温湯にて水洗し、次に約半時間冷水にて水洗して乾燥するのであります。

方り撮の眞寫

赤褐調色

方り撮の眞寫

調色はセピアミ殆んご同じであるから處方だけ掲げることになります。ウラニウム調色液

甲液	赤血鹽	一〇グラム	一二匁
水		一〇〇〇 c.c	三五オンス
乙液	硝酸ウラニウム	一〇グラム	一二匁
水		一〇〇〇 c.c	三五オンス
丙液	濃鹽酸	一〇グラム	一二匁
水		一〇〇〇 c.c	三五オンス
丁液	硫青酸アンモニア	一グラム	〇、二匁
水		二二〇 c.c	〇八オンス

赤褐調色

三七

赤調色

使用液			
甲	乙	丙	丁
液	液	液	液
水			

三六

二〇

三〇

一二

五

八〇

赤調色

赤調色は、ハイボ明礬液でセピア調色をした印畫に金調色を施すのであります。方法はセピア調色を完全にして水洗したものを、食鹽一、水三二位の食鹽溶液に浸して、次に清水で洗ひ、それを液中に投ずれば約一〇分間で赤色になるから、調色が出来たら液から取り出して酸性定着液に約二〇分放置してから

方り撮の眞寫

水洗をなし、乾燥するのであります。然し此液に用ふる藥品の中には非常に高價な鹽化金を使ふのであるから六ツ切の印畫一枚に就いて約四ccの割に液を作るとよいものです。

金調色液

第一液 水 四〇〇cc 一五オンス
鹽化全 一グラム 〇、二匁

第二液 水 四〇〇cc 一五オンス
硫青酸加里 六グラム 一、二匁

紫調色

此液に印畫を入れると黒色から、温黒色、紫褐色、チヨコレイト色、赤色と

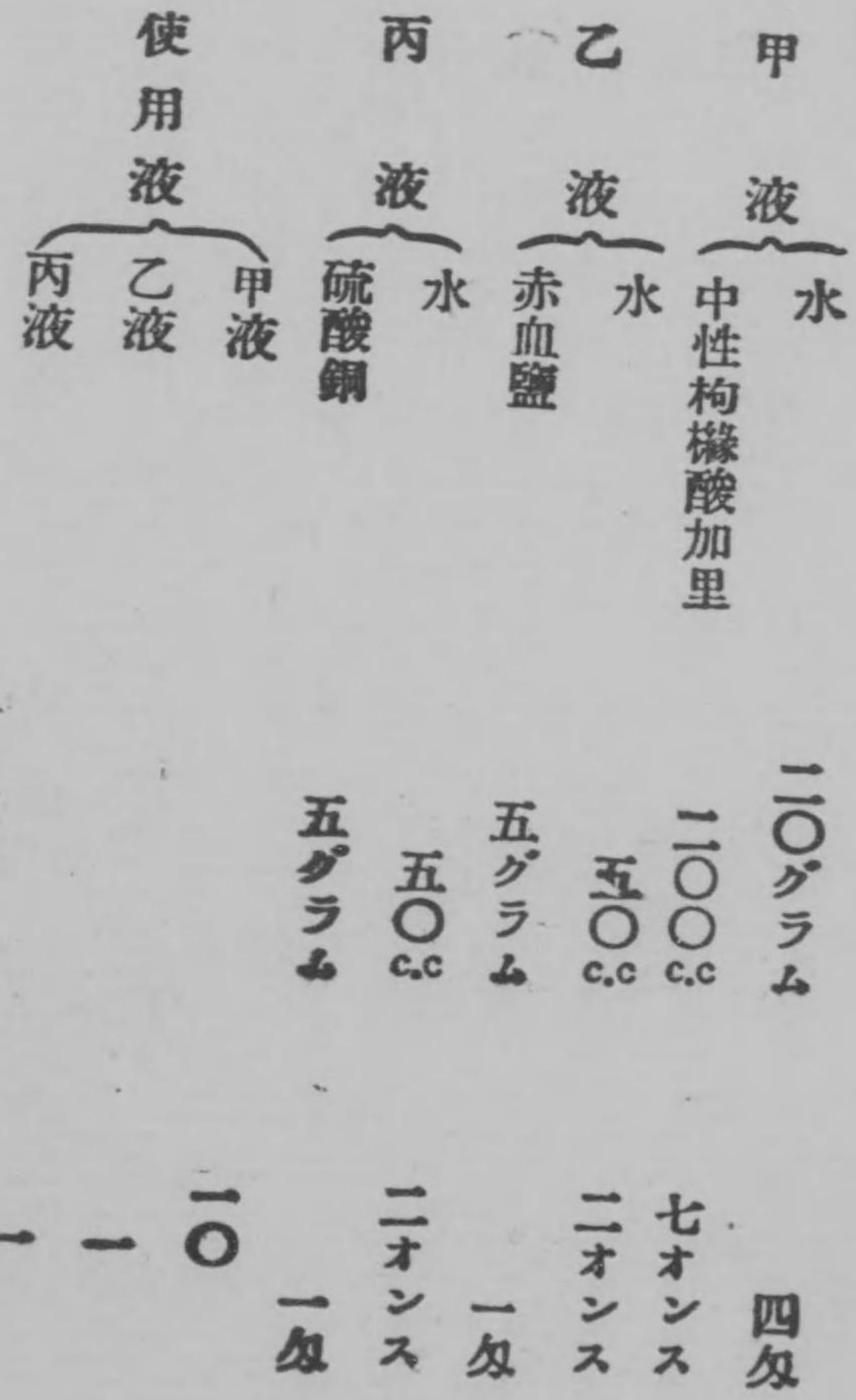
紫調色

三六

方り撮の眞寫

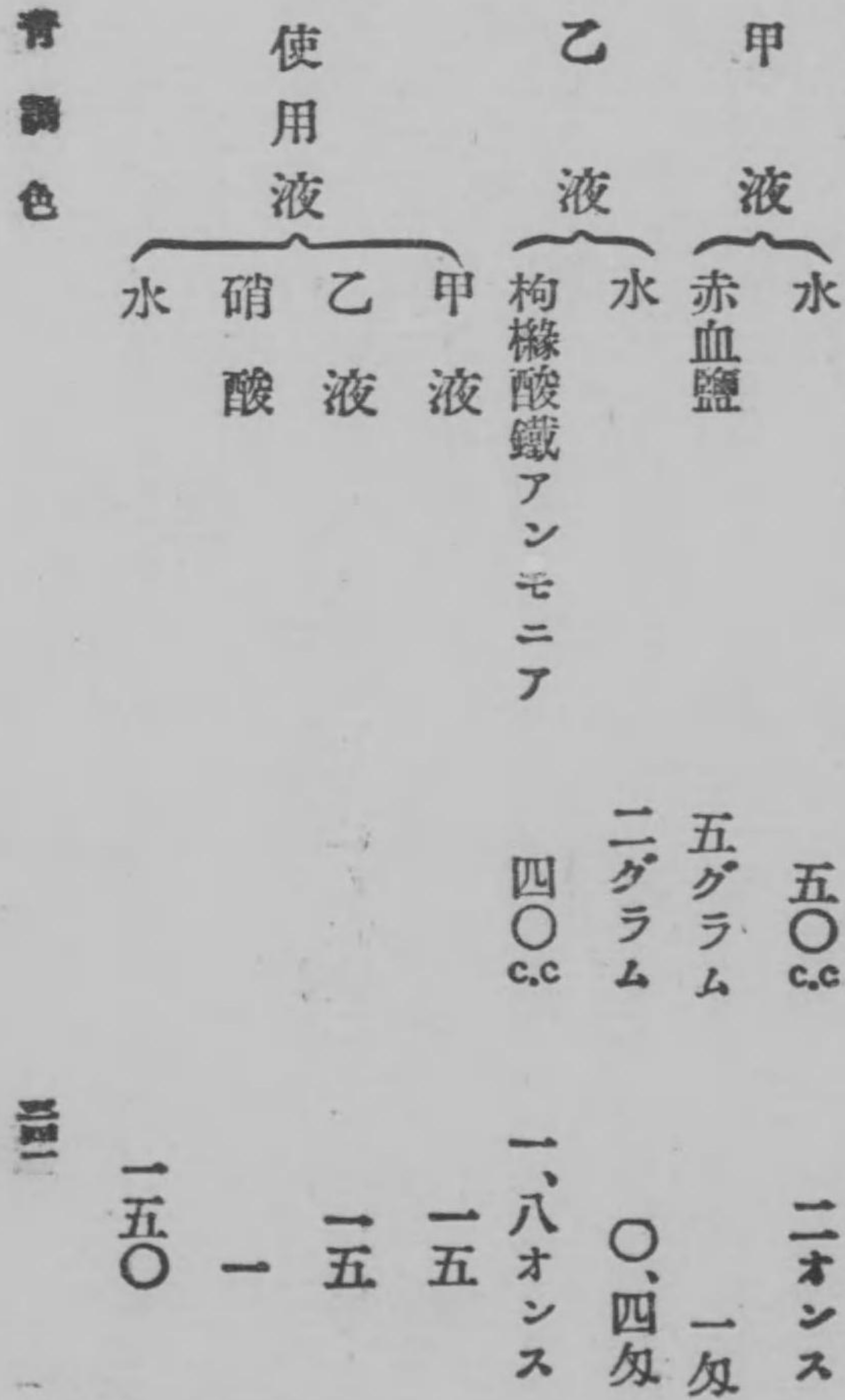
方り撮の眞寫

紫調色
 變化してゆくものですから自分の望みの色を出すにミニが出来て重寶な液であります。
 銅調色液



方り撮の眞寫

青調色
 調色は前と同様であります。
 鐵調色液



緑調色

緑調色

印畫は第一液に入れ漂白し、水洗を完全にした後、第二液に移すと、数分間の中に美しい緑色となります。
 ヴナヂウム調色液

方り撮の眞寫

第一液	水	四〇c.c	一、八オンス
	赤血鹽	一グラム	〇、二匁
第二液	炭酸アンモニア	一〇〇グラム	三、五オンス
	水	四〇c.c	一、八オンス
	鹽化鐵	〇、二グラム	〇、〇四匁
	鹽化ヱナヂウム	〇、二グラム	〇、〇四匁

方り撮の眞寫

焼出紙

鹽化アンモニア	〇、四グラム	〇、一六匁
鹽酸	五c.c	〇、一三オンス

焼出紙にも、POP、セロイデン紙、鶏卵紙、食鹽紙、樹脂紙の數種の種類があります。POPが殆んど獨占して焼出紙を代表してをるやうな有様です。
 POPの特點としては現像紙に求められない、グラデーシヨンの長いこと、デテールの善く出る事、感光力が鈍いだけに、適宜検査して思ふ通りに焼付が出来、カブルことが稀なること、竝に廉價なることは全く他に比を見ざる強い所であります。

焼出紙

P O P

P O P

POPの種類にも多くに細別されてあるから、各人が望みのものを選んで用ひるのであります。

一、ウエリントンPOPの種類

グロッシー。光澤面。

マット。無光澤。

カーボン。黒色、カーボン印畫の色調有。

普通POP シックグロッシー。原手光澤面。

シックマット。厚手無光澤。

シックカーボン。厚手黒色調。

ポストカード。葉書形。

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

(自然調色紙)

セントナ

グロッシー。光澤面。

マット。無光澤。

シック、グロッシー。厚手光澤面。

シック、マット。厚手無光澤。

ポストカード。葉書形。

ニ、イルフォードPOPの種類

光澤面、白地。

同、艶紫色調。

同、淡紅色調。

普通POP

スペシャル、硬調の原板より軟調の印畫を作る。

カーボン面、半光澤。

P O P

三四

P O P

(無光澤面、白地。)

光澤面、艶紫色調。

同、白地。

光澤厚手。

カーボン面、半光澤。

同、白地。

同、艶紫色。

同、厚手。

半光澤、白地。

無光澤、厚手。

イントナ
(自然調色紙)

三、ラジャーPOPの種類

方り撮の眞寫

普通POP

光澤、艶紫色調。

光澤、白地。

無光澤。

半光澤。

光澤。

無光澤。

半光澤。

オートナ
(自然調色紙)

POPの焼付

POPは感光力が鈍いから、普通の室内より少し暗い位の場所を取扱ふことが出来るのであります。貯蔵には冷たい乾燥した暗黒の場所に置けば一ヶ月位

POPの焼付

は變化がありません。

焼付には現像紙と同じやうに焼杯に入れて、成るべく直接光よりも、磨硝子を通して来た散光の下で作業を始めると、漸次に畫像が現はれてきますから、焼杯の一方の心張り棒を外づして、印畫紙の端を一寸めくつて検査し、適當なところで止めると、畫像は赤褐色に現はれて來るものであります。然し此儘置くと白地の部分まで赤變するから、次の金鍍金をするのであります。

POPの金鍍金液

方り撮の眞寫

焼付をしたPOPに金鍍金をするのは、現像紙と異つて是非施行せねはならぬ調色であります。鍍金液は、POPの乳劑の組成が各製造會社に依つて相異してをりますから各會社の指定液を使ふべきであります。

方り撮の眞寫

一、ウエリントンPOP指定金鍍金液

金	鹽化金	一グラム	〇、二匁
液	水	一〇〇c.c	三、五オンス

使用液	水	一〇〇〇c.c	三、五オンス
硫青酸アンモニア		三〇グラム	六匁
鹽化金液		三グラム	〇、六匁

二、イルフォードPOP指定金鍍金液

第一液	水	三〇〇c.c	一〇、五オンス
硫青酸アムモニア		六、五グラム	一、三匁

第二液	水	三〇〇c.c	一〇、五オンス
結晶亞硫酸曹達		〇、六五グラム	〇、一三匁

POPの金鍍金液

POPの金鍍金液

三五〇

第三液 鹽化金

一グラム

〇.二匁

普通POPに對する使用液

四五〇c.c

一五.五オンス

第一液

六〇

第二液

六〇

水

六〇〇

温調を望む時及びスペシャルPOPの場合

第三液

六〇

第二液

四〇—六〇

第一液

六〇

水

六〇〇

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

第二液は調色毎に新しく調合すべく、普通POPに對する使用液は調色より半時間前に調合し置くべく、スペシャルPOPの使用液は表の順に調合するのであります。悉く鍍金使用液は、調合後暫時放置しておいてから使用するものであります。

鍍金の方法

焼付けたPOPは暗室に入れて、一枚づつ、丁寧に清水で水洗をすると、水が乳白色に濁るから、水を取り換へながら一五分間位も水洗して、水が乳白色にならなかつた頃に、硬膜液（明礬九グラム、食鹽六グラム、水一二〇c.c）に一〇分間浸漬して、後約一〇分水洗をなして調色液に移すのであります。硬膜液に浸漬しなくともよいが、炎暑の候なきには膜の弛みを防ぐために施行し

鍍金の方法

POPの定着

た方が安全であります。
鍍金液に入れると直ちに黄色に變じ、鶯色、紫赤色と變化するのであります。
普通六―一二分位が適度であるが、それは各自の経験によつて斟酌しなければなりません。

POPの定着

調色を終へた印畫は四五回清水で水洗をして、倍に薄めた普通定着液又は醋酸定着液に一〇―二〇分間浸漬して、取り出したならば半時間乃至一時間の光洗をなし、乾燥させるのであります。

POPの現像

方り撮の眞寫

方り撮の眞寫

POPは感光力の鈍いものであるから、雨天の時などには非常に長時間の焼付けを要するものですから、そうした場合には、ハーフトーンのデテールが微かに現はれる頃まで焼いて、其儘現像液に一〇―一五分間入れて現像し、現像後は水洗を充分にして、金鍍金其他の作業を普通前記の通りにするのであります。

POPの現像液

甲	液	ハイドロキノン	二グラム	〇、四匁
		アルコホル	一〇c.c	〇、八オンス
		結晶亞硫酸曹達	二〇グラム	四匁
乙	液	水	四〇c.c	一、七オンス
		枸橼酸	一グラム	〇、二匁

POPの現像

鍍金定着液

使用液
甲液
乙液
水

三五四

一〇
一〇
二〇

鍍金定着液

鍍金定着液は鍍金と定着液を一度に行ふのであるが、印畫を保存する場合には餘り使用しない方が、安全であります。
ウエリントン指定鍍金定着液

方リ撮の眞寫

第一液
鹽化金 一グラム
水 一〇〇c.c
〇、二匁
三、五オンス
五二匁

方リ撮の眞寫

第二液
枸橼酸 一、五グラム 〇、三匁
明礬 一四グラム 二、八匁
醋酸鉛 一、五グラム 〇、三匁
熱湯を加へて 一〇〇〇c.c 三五オンス

使用液
第一液 一八〇
第二液 七

第二液は、ハイポを熱湯に溶かし、其他の藥品を表の順に従つて液中に溶解させ、冷却を待つて透明な上澄を取つて、それに第一液を加へるのであります。焼付けた印畫は水洗をして液に浸してもよいし、印畫を鍍金定着前液（硫化曹達三グラム、水一〇c.c）の中へ約一〇分間入れてから完全な水洗をして液に入れ、ば、後になつて黄變する印畫を防ぐ效があります。

鍍金定着液

其他の焼出紙

三三六

液に浸すと印畫は褪色黄變して、後に紫褐色になるものですから、適宜なところで液から取り出して水洗をし乾燥するのであります。

其他の焼出紙

POP以外にも焼出紙数は前に述べた様に澤山あるが、焼出紙の権力は主にPOPであるから、簡単に説明することにします。

セロイデン紙にはイルフォード、コロヂオン、ペーパー。ラジャー、コロヂオ、クロライド、ペーパー。イーストマン、ブラチナム、アリスト、ペーパー等が販賣されてをります。金白金の二重鍍金などはPOPなどの比及せざる此紙の得意とするところであります。

其他には食鹽紙、鶏卵紙、無光澤鶏卵紙、樹脂紙などがありますが、殆んど

方り撮の眞寫

使用せられてをらぬものですから、特殊な場合を除く外は別段説明の要はないと思つて、飛んで次に移ることにしました。

メタ轉寫現像紙と現像法

メタ轉寫現像紙は、大正八年一月、六櫻社の江頭春樹氏の發明になつたもので、非常に斯界の寵兒となつて擴く使用せられるやうになりました。茲に發明者江頭氏の發表したる「メタ現像紙に就て」を抜載して参考に供することに致しました。

方り撮の眞寫

メタ轉寫現像紙

メタとは異性或は變性云ふ事で、重亞硫酸曹達に對するメタバイサルファ

メタ轉寫現像紙と現像法

メタ轉寫現像紙

三三七

メタ轉寫現像紙の特徴

三五八

イト、即ち異性重亞硫酸曹達の様な意味で付けたので。異性重亞硫酸曹達は唯の重亞硫酸曹達の精製したものでなく、化學上別種の構造式を有する者、それと同様にメタ轉寫現像紙は是迄の轉寫現像紙を改良したのでなく、全く其趣を異にした別種の轉寫現像紙であります。此兩種の轉寫現像紙には各一長一短がありまして、一概に優劣は申されません。只被轉寫體物の狀況と印畫の種類に依り、所謂適所に適材を用ふれば宜しいのです。

メタ轉寫現像紙の特徴

メタ轉寫現像紙の特徴は、

- 一、如何なる粗き凸凸を有する表面にても完全に密着せしめ得る事。
- 二、球面彎曲面に轉寫し得る事。

- 三、假轉寫法に依らずして右向き左向き自由なる事。
 - 四、下引を要せざる事。
 - 五、引伸装置を要せずして原板の面積の五割強まで擴大し得る事。
 - 六、絶対に巻き込まざる事。
- 等であります。唯轉寫の際被轉寫物を全部水中に没せなければならず、成畫は原板よりも約一割以上擴大すること、幾何學的に寸法の正確を要する圖面等の轉寫に不適當なる事、三色二色等の重ね合せに適せざる事、畫の表面が耐水性ならざる事等は、在來の轉寫現像紙に劣るところです。故に硝子窓、白壁等の如き不可動のもの或は巨大なるものゝ一隅に轉寫する時、寸法の厘毫を爭ふ精密圖の轉寫、硝子板、オパール板、セルロイド板等の如き表面平滑なるものに轉寫する場合には今迄の轉寫現像紙が便利で、畫布、絹布、寒冷紗、麻布

方り撮の眞寫

メタ轉寫現像紙の感光度
夏帽子其他凸凹甚しきもの、球面、彎曲面等への轉寫、引伸法に依らずして
手札より二札掛、カビネより八ツ切大に擴大する時等には、メタ轉寫現像紙を
用ふるに限りません。

メタ轉寫現像紙の感光度

感光度は引伸しや直接撮影（主に複寫）に適する様可なり早くなつてをつて
イルホードPMS迄殆んど同一感光度を有してをります、今濃度中位の原板を
用ひ、十六燭のタンクスデン電球から横に三尺を隔て、燒付けるものとすれば
其燒度は凡そ左の如くになります。

- アーチユラ、アイリス 五分
- 同 カーボン、ブラック 十秒

方り撮の眞寫

- イルフオードPMS 三秒
- メタ轉寫現像紙 三秒
- アート臭素紙 二秒半

メタ轉寫現像紙と暗室燈光

メタ轉寫現像紙はアーチユラAに較べるに、其感光度が百倍も強いのですか
ら、暗室内の取扱も到底アーチユラに用ふる様な明るい黄色光に曝す事は出
來ませんので總て臭素紙を取扱ふと同様に赤色硝子一枚か又は褐色硝子二枚位
重ねた暗室ランプの下で現像其他の取扱をしなければなりません。

メタ轉寫現像紙の現像及び定着

メタ轉寫現像紙と暗室燈光