

基本版式设计



藝術版畫作法

第一章 總論

一 版畫之意義

版畫 (Print)，是在木、石或金屬等板材的表面，用刀鑿刻繪或用化學方法腐蝕，使其發生繪畫的線條所組成的形象，再塗布顏色，而後轉寫（印刷）於紙或布面的一種繪畫藝術。此種繪畫是具有一種特殊的微妙的風格，與普通中國畫、西洋畫等肉筆畫全然異趣。正因其具有此種特異性，版畫始能保持其鞏固的獨立的地位而存在。

版畫由製作以至完成，必經印刷的過程，故廣義的說：凡經過印刷手續的繪畫，如新聞、雜誌以及單行本的封面、圖版、插畫、C.F.、廣告畫之類，都可稱之曰『版畫』；可是此類版畫乃是摹倣那肉筆所繪的原畫而成的東西，並非畫家直接創製的。所以版畫在今代，可區分為複製的與創作的兩途，惟有那創作的版畫，其本

身始有藝術上的價值。

版畫之最初目的，原在繪畫的複製上，使一枚的版面，可以作出無數同樣的繪畫。以此複製爲出發點，版畫始漸發達起來。其發達的初期，技術至爲幼稚，即複製的使命，亦未能充分發揮；後來技巧進步，描摹既成繪畫的複製技術，已達成熟之域，另一方面，畫家亦有直接於版面試行創作的表現者，結果那黑白與明暗的律動，意外的呈顯出爲他種藝術所難有的一種風趣，遂被畫家承認爲藝術表現上的一種新形式新工具，於是版畫乃從狹小的複製範圍裏跳了出來，而在藝術領域中得到獨立的地位，從此版畫就分爲複製的與創作的二條徑路而發展着。

一一 複製與創作的區別

關於這版畫的根本問題，有詳加解釋的必要。

所謂複製版畫，明言之，即是工業的版畫，是專以複製既成的繪畫爲目的。前述之新聞、雜誌、書籍的插畫、書面以及廣告等都屬之，其性質與照相版、三色版、凸版、鉛版、膠皮版(Offset printing)完全相同；所異者，一出於人手雕繪而成，

其他均用機械所作而已。此種複製版畫的本身是沒有藝術的興趣的，所以從工業的立場觀之，自有其相當的價值存在，可是決不能說是獨立藝術形式的版畫。各國初期的版畫多屬此一類，試看我國古籍木版插圖，就可明瞭，非特未能顯出版畫的特殊風趣，即原畫精神亦未能毫無遺憾的再現出來。蓋以此類版畫工程，是採用工業的分工制度製作而成。明白些說：是由缺乏繪畫藝術基本修養的製版工匠摹倣畫家的既成作品，再由毫無色彩學常識的印刷工匠印刷了出來。那畫家所創作的原畫，當然是有藝術價值的；但經過第二第三者的無知匠工之手，那製作就成了摹倣的再現的而非創造的藝術的了，無論其製作過程怎樣忠實精到，也不能承認其為真正的藝術，蓋在這裏是缺少了創造精神那種要素的。

本書所要講述的，是藝術的版畫，那便是所謂『創作版畫』。此種版畫作品是有生命的，是作家之呼吸的直接顯露，其筆法、刀法、色彩、轉寫等，全部含有作家自己的智慧與個性。創作版畫的原則，是本作者自身的創造能力，而描繪、雕刻、印刷，以表現自己的藝術，這與創作中國畫、油畫、水彩畫是同一意味的，所不同者，僅屬表現用的材料與手法，筆與調色板(Palette)代以製版與印刷而已。複

製版畫之原畫作者是一人，製版雕刻則由另一人，印刷又由另一人，其成立是因畫而雕版，故其製作是間接的被支配的不自由的，這樣完成的東西，是缺乏那獨立的創造性與藝術家的靈魂。而創作版畫，則創意、繪圖、雕刻、設色、印刷，都由作家一人自任，其成立是因藝術創造慾的衝動，而以雕刻法現出繪畫，其作法也自由而不固定，沒有一定的方式，而以能顯露出盎然的趣味，並能充分發揮各作家自由的個性，在這上是附有藝術家的靈魂，富有一種創造性的。創作版畫的價值，就在這裏；與複製版畫的殊異點，亦在這裏。

『自畫、自刻、自印』，是創作版畫的三原則。近世版畫家大致都能遵守這三信條，因自刻，故能表現版畫特有的意趣；因自印，遂發現了套版的技法，色彩表現已呈展開的局勢。但有時候也不拘泥這三原則，版畫家間常有自畫、自刻後，另請他人印刷的，惟印刷者並非無知工匠，而是富有創作藝術思想的同道者，故仍不失其為藝術的版畫；亦有自畫而另請專家製版及印刷的，這製版家與印刷家，就等於版畫家的手足，他們是各自發揮其創意的，所以此種協力完成的共同製作，仍不失其獨創性。其態度與假手工匠的複製版畫完全兩樣，一是盲目的摹倣，一是加入

自己的新意，在這裏有着顯然的區分，雖然同樣經過二三人之手，可是其結果，其在藝術上之價值，是有霄壤之別的。

三 版畫的大眾性

版畫是一種民衆藝術，比其他一般繪畫，更來得富有社會的意義與價值。

一切藝術的創造物，本爲人類所公有的東西；惟在現階段的社會制度下，藝術是成了資產階級與貴族階級的私有品。價值千金的繪畫，事實上均爲資產者與貴族們所獨占，畫家好像專爲他們而生存的一般，雖不是有意，可是實際上不啻是他們宅第的裝飾匠工。又繪畫雖有公開的展覽會一類的事，其舉行的地點，也僅限於大都會，散居於鄉村的大多數民衆，決無享受此種眼福的機會。在此種狀態下的藝術，未免太缺乏社會的價值。講起這藝術與社會的問題來，牽涉實非常廣汎，在這裏，當然無討論的可能。

要彌補此種不平衡現象的缺憾，決惟版畫。蓋版畫可以一塊原版，印出無數的版畫，以極低廉的價格，普及到民間，使偏僻的農村，都有欣賞藝術的機會。愛美

之心，人皆有之；視覺的糧食與飲食一般是不能缺乏的；雖無知的農民，他們何嘗不時時在渴求着這種精神上的安慰。試觀他們每於新年熱烈的購買年畫，那便是他們愛美的一種感情流露，也即是爲了滿足視覺的飢荒以求精神上的慰藉的一種自然表現。他們沒有充裕的經濟力量，來實現其更高的慾望，所以他們只能破費幾分錢買幾張年畫，聊供欣賞，這是農民接觸藝術的唯一的機會。這年畫乃是木版畫之一種，他具有這樣的深入人間的每一角的大衆性，版畫之在藝術上的存在價值，即在這裏，脫離了民衆的版畫，其在藝術上的意義，就極微薄。故在他方面說：版畫家是民衆的藝術家，他普遍的供給一般民衆以藝術的欣賞資料，這一點，亦即是版畫家所以比普通畫家爲偉大之處。

四 版畫之種類

由以上各節，對於版畫已可得到一個概念，現在再來談談版畫的種類，然後進而詳述其實際的技法。

版畫種類極多，若從東西洋歷史上加以檢察與考證，定可得到超過常識以上的

不勝枚舉的種種版式。在這裏，只能以成爲現代繪畫藝術之一部門的版畫爲限，而加以簡單的申述。從材料方面觀之，則以木材、石材、金屬材、玻璃材爲最多。那所謂木版、銅版、石版，就都是冠以材料之名稱的版式。若從版畫的構成方面說，則可大別爲凸版、平版、凹版三種類。凸版必作出凸面，在其上塗布顏色而行轉寫，例如木版就是此形式；平版是用化學方法，於平面的必要部分塗以顏料而行加工，例如石版就是其代表，此種石版，在實際上仍是有凹凸面的，惟肉眼不能看出，試在顯微鏡下觀之，就呈露無遺；凹版必呈凹形，顏色塗擦於凹處，即可轉寫，例如銅版（即腐蝕凹版 Etching）等便是。如把這三類版式詳細的區分起來，就有如次的諸種：

凸版——木版、活字版、亞鉛版（即鋅版，電氣凸版）、照相版、蠟石版、
Linoleum 版、薯版、厚紙版……皆屬之。

平版——石版、珂羅版（Collotype）、Monotype、謄寫版……皆屬之。

凹版——腐蝕凹版、照相凹版（Photogravure）、凹石版（雕刻石版）、捺染版
……皆屬之。

版式之繁多，真是十指難數。在這許多版畫中，更可劃分為二大類，即藝術的與工業的（應用美術的）二類。前者是有趣味的，多出於藝術家自己的手製；後者以實用為主，為專門工人的製作。美術展覽會的出品，多為版畫家自己的製作，這與商店的廣告及出版物上的插畫，其製作的出發點是完全兩路的。本書所述，是止於藝術家自身的範圍之內，即以創作的版畫為主。

這創作版畫，普通以前述中之木版、石版、銅版三者為主體；他如 Linoleum 版、蠟石版、厚紙版等，均為一種餘技，普通應用於工藝方面的時候為多；其餘版式，在現代大致都居於實用的地位上。

所謂『厚紙版』，乃是雕鑿馬糞紙，造成窩穴似的繪畫形態，將其印在紙上，然後施用顏色而轉寫的一種版畫。謄寫版的成立，也是同一情形，是用質薄的蠟紙，於鋼板上畫出連續小孔的線畫，然後以墨油透過小孔而行轉寫，雖將其歸入平版一類，實則還可說是一種凹板。

現在姑把這些餘技暫置不談，先來把主要的三種版畫作一解釋。所謂『木版』，即是雕繪木板表面而成的凸版，所使用的木材，有取板身的，也有取木口的，故

有板身木版與木口木版之分。石版是平版中之代表，於石版上描繪後，用化學的方法加以印刷。銅版是於銅板表面塗布蠟質，在其上用雕刻針搔劃成畫，再利用酸力腐蝕之，即成可以轉寫的銅版。這三種版式，爲版畫種類中最能發揮藝術的趣味，故創作版畫多用此爲材料。其他版式，在藝術的版畫中，可以使用的亦頗多，只不過材料的適宜不適宜，有加以相當的選擇與審查的必要。

第二章 中國木版

一 木版概說

這以木質爲雕繪材料的木版 (Woodcut)，是屬於凸版式印刷用版之一種。考察古今東西的木版術，在大體上加以分類，有使用木材的板身與使用木材的木口二法。板身木版是剖開木材的縱面（即如普通的板材，表面露出許多木理），而於此縱斷面加以雕繪者。此種木版畫法中國所創始，古來異常發達，分布於東亞諸國，故可稱之曰『中國木版』或『東洋木版』。木口木版是取木材的橫斷面（其上顯有樹的年輪），而於此木口上雕繪成版者，這在西洋使用最廣，故可呼爲『西洋木版』。這所謂『中國木版』與『西洋木版』，當然不是十分嚴密的說法，因爲西洋古來亦有使用板身木版的，近代東亞諸國亦已流行木口木版；惟兩者在東西洋確有獨自的發展，這稱呼便是代表其發展的。

兩者因木理的縱用與橫用的不同，其製成的版畫，便各發生特異的長處。我國板身木版的材料，多使用梨、樟、桂、朴、銀杏等，其畫者、雕者、印者，古來多

出於專門工人之手，採用分工合作的方法而發達了起來，目的都在複製，此外即無其他意義。西洋木口木版多選黃楊等木質堅度平均的材料，製版技術多用特殊的方法而印刻，故能得極細密的調子，亦主用於寫實的複製。

兩者的技術，在東西洋各自到達極度的巧妙之域，惟在以前迄未能擺脫繪畫的從屬地位，及至現代，普通繪畫之複製手段的存在時代始成過去，而得到了相當獨立存在的領域。

木版實在是一切版畫中最原始的一種版式，我們可以想像人文發達尙極幼稚的原始時代的人類，其工業的與藝術的技法極爲幼稚，最初發明的版式，自然是取用身旁的木材所作出的木版了。爲補書籍以及其他印刷物之文意的不足，有插入繪畫以助說明的必要，那初期的木版畫，大都就是應用於這一方面而存在的。但至現代，因科學、工業等之進步，相繼發明了亞鉛凸版、珂羅版、銅版、石版、照相版、膠皮版等機械印刷術，複製方法精美迅速，木版的工業價值，遂受打擊而被擯棄。於是這木版術，漸被素人藝術家所利用，而向另一途徑開拓發展，至現代，這木版始成爲有思想的有內容的一種獨立的技法，而含有純粹的藝術的創作版畫之意義了。

，運用作家自身的技術來自畫、自雕、自印，於是木版遂產生了新的藝術的價值。

二 中國木版畫小史

原始的人類，爲了要將自己的思想傳達給自己以外之他人，於是始創言語以滿足之；其後，又爲了要將自己的思想傳於遠方或後世，於是又創出文字的記述方法；惟書寫的文詞，只能傳觀於對手方數人，不能在一時內迅速的作出多數同樣的文詞，以普及於一般人，於是又創出印刷的方法來完成這目的。

我國原始時代，刻契之術實早於書寫之術，蓋以刻契僅需刀鑿，書寫非有漆、墨等材料，及蘸漆、墨用的工具不可。伏羲之以木刻字，軒轅之以刀書，是爲雕刻象形文字之肇始。當時雕刻，初施於木，後卽進而施於玉、石、甲、骨及金屬，除文字之外，裝飾的繪畫亦已有刻鏤者，那三代的六瑞六器等禮器上所施雕飾，卽其代表。及至秦漢時代，純粹的石刻畫已漸發達，試觀孝堂山、武氏祠、兩城山等畫像石，其技術頗似版畫，是爲刻繪之濫觴。

雕版之術，雖創始於隋代，實張本於漢代靈帝之世，當時所頒蔡邕石經，士人

多摹搨而歸，其用途已與雕版無異。入唐以後，版刻已漸盛行，技術亦非常進步。其遺蹟，雖經五季之亂，殊尠流傳，所幸尙有二三殘存，藉窺其真面目。如江陵楊氏所藏開元雜報，及日本所藏永徽六年（655）阿毘達磨大毗婆娑論，大英博物館所藏咸通九年（868）金剛般若經，實足稱世界最古之木刻版本，金剛般若經之卷頭畫尤爲精巧，就今日所可見到之最古遺物中，當推此爲木版畫之鼻祖，近世在敦煌石窟所發現的手寫經中，其卷頭有印千體佛者，這是以木刻的小佛像排列的捺印於書頁上而成，製作亦甚緻密可觀，大致爲唐代前後之作。此種捺印的木版畫，現今廓落克的喇嘛畫師之作神像，尙有應用此法者。

唐代的木版術，除應用於書籍方面的文字及插畫的印刷外，工藝方面如織物的染色，亦多應用之。如臈纈、夾纈、纈纈等染色法，雖與所謂版畫稍異，然其技術却與後世的版畫類似，大致均爲在木版上作模樣而後轉寫於絹布之上。此類遺物，近頃在敦煌于闐等地發見不少，日本正倉院、法隆寺亦藏有當時遣唐使者及留學生們所攜歸之物，足資窺見一斑（參照卷首插圖）。

今仍依歷史的順序來觀察木版術之進步。唐以後的五代、北宋，木版印刷益形

發達，已視為通常之事。當時與宗教關係最為深切，故佛道經典的卷首，類都有佛道像的版畫，製作也精緻絕倫。惜遺物殊尠，吾人從丁福保所藏華嚴經殘本及北平圖書館所藏陀羅尼經（五代吳越錢俶之世（948—978）之作）、文選（北宋仁宗天聖年間（1023—1031）所刻）等珍本古書，可以想見其刻工之精。

自南宋至元代，版畫遺品仍極罕見，惟其古朴風味不難窺知。當時所刊書籍，類都附有插圖，元版本附圖尤多。脫離書籍的附庸地位而成純粹的木版畫，宋仁宗時已有之。皇祐元年（1049）命高克明畫三朝盛德之事而鏤版印行三朝訓鑒圖十卷為其嚆矢，其後相繼鏤刻之版，有顧愷之的小列女傳（嘉祐八年 1063）、李誠之的營造法式並圖樣（崇寧二年 1103）、楊甲的六經圖（乾道元年 1165）、宇文聶宋義的三禮圖（淳熙二年 1175）以及樓璣的耕織圖詩（嘉定二年 1210）等等。就中耕織圖尤稱傑作。此類古籍，現今間有殘本遺存，明代之翻刻本亦頗多。元代木版畫之現存品，以日本內閣文庫所藏之全相平話五種中之插圖為最精。北平圖書館所藏內閣大庫書至大年間（1308—1311）刊本之宣和博古圖（參照卷首插圖），其精美亦為世所罕見。其他佛經裏亦多有卷頭畫。此類刻經，鄭振鐸、于黎園等均收藏不少。

明清兩代爲版畫之黃金時代。明初刻書尙存前代遺風，翻刻宋元本極多，惟版畫製作頗多粗率，但至永樂年間（1403—1424），版畫已隨文化程度而呈突飛猛進之狀，所刻山水宮室人物故事，細紋密縷，豁然如真。現存遺品亦較多，統計北平圖書館及各收藏家所藏不下數十種，版畫類多用作插圖或卷頭畫，鄭振鐸所得永樂版阿彌陀經殘卷之插圖，製作工整細緻，且有生動之氣韻，鄭和所刻的摩利支天王經之卷頭畫亦絕佳云。

永樂以後，製作漸趨粗劣化，此道遂一時中落，至萬曆初，又復中興。遺品之多，不勝枚舉。北平圖書館所藏御世仁風與帝鑑圖說之性質無異，葉各一圖，工整無比；狀元圖考的刻圖出名工黃應瑞黃伯符之手，爲明代徽郡梓版工之代表作。明末清初的版畫尤稱發達，崇禎刻本吳騷合編中之附圖（參照卷首插圖），工緻絕倫，被推爲明末浙杭雕本中之代表作，清初蕭雲從繪的天問圖（參照卷首插圖）及陳洪所繪水滸頁子博古頁子等（參照卷首插圖），均極精絕。

我國印刷術上之有朱墨套版，創始於明萬曆年間之閔齊級，蓋以前多用墨印，無色彩套印之法。朱墨本出世後，間亦有綠格墨印及綠格藍印者。北平圖書館之孟

浩然詩集，王摩詰詩集均爲朱墨二色套印之代表遺作。其後，套印的技術益加進步，於是至明末清初多色套印已極流行，如明崇禎所刻的十竹齋畫譜，清康熙所刻的勸善金科及古文淵鑿等，均爲繕刻精絕的五色套印木版畫。

清代木版畫中之聖品，當推康熙二十五年（1696）之耕織圖（參照卷首插圖）。他如康熙年間之萬壽盛典，乾隆年間之皇清職貢圖等，均以刻工之精細勝，惟其氣韻等遠不如明代。

明代以前之版畫，僅知畫者，而刻者都湮沒不傳，至明清兩代，刻版專家始有所聞，如安徽歙縣黃氏一家及朱圭、蔡照等，均爲先後輝煌於兩代的傑出作家。

關於中國木版畫之沿革，暫止於此，雖草率不備，然其演進之跡，已不難想見，關於宋元以後的版畫史，在拙著東洋美術史下卷已有較詳之敘述，讀者苟有研究的興趣，不妨參閱之，在東洋，除中國之外，如朝鮮、日本之木版畫，其技術與其他文物同樣都是由我國所輸入，殊不足道。朝鮮之木版畫，現存之最古者，爲南禪寺所藏高麗顯宗時代（1010—1031）所作御製祕藏詮的卷頭畫，刻工精巧，然其風趣仍爲中國的。日本木版畫除了德川時代（1603—1867）所盛行的浮世繪版畫外，亦無

其他特點可言，故概從省略。

三 中國木版用板木

『工欲善其事、必先利其器』，在未談木版畫的實際技術之前，我們有先明瞭其一切材料、工具的常識，並加以研究選擇的必要。

板身木版所用的板木 (Block)，沒有一定，學者可就當地所產木材，先經試用，再決定一二種適宜者，以供永久使用。蓋以我國疆域廣闊，各地所產木材不同，但各地均可找到特有的適用的板木，如欲在此執一的指定一二種，學者在採購上必感困難，縱能購到，價格必昂，故非妥善辦法，遠不如就地自行採擇之爲愈。例如櫻木，木理緻密，堅柔適度，極爲合用，日本古來多用之，惟此爲日本特產，爲我國所無，苟欲購置，豈非大感不便。

普通選擇板木材質之標準，約有如下數端：

1. 纖維細密
2. 質地堅柔均勻
3. 乾溼之收縮度不大
4. 吸溼性不强

(一)木理細密，始可雕繪人顏頭髮等細紋，但如作 Sketch 的粗略版畫，用較粗的材質亦無不可。(二)木質堅硬者，自有堅硬的特色，其鬆軟者，亦自有鬆軟的意趣，作者可視自己的能力、好尚與所描的題材，而自由選擇適用者；惟在同一板木上，堅柔宜一致，否則製作難求精良。(三)收縮度過強，板木易生開裂與高低不正。又不論何種木材之木心，亦多能發生此種不良現象，板木心均宜避用。(四)木材富有吸溼性，印刷便感困難，這在色刷尤不易得到好結果。

著者非木材學專家，故對於國產木材之質地性能，不能作充分的指導，殊為遺憾。今就所知，略述一二於次，以供參考。

梓——我國古來多用此雕刻文字與繪畫，所謂『上梓』。即由習用梓材而產生的。其纖維至為細密，軟硬均一，水分吸收亦少，故極適於雕鑄印刷。大致此種木材，我國各地都可購到。

朴——此亦為雕刻上非常好的板木，木理緻密，作黃白色，惜材質柔脆不甚堅實，故用以作細密的雕刻不甚適當，不過如粗略的版畫及色版，却非常相宜，又對於工具的使用尙未熟練的初學者，以此作練習用尤為合宜。其發色極佳，可使色彩

有軟味的美感。

銀杏——即公孫樹、白果樹，材呈黃色，其質適與前者相反，緻密而堅重。故細密的版畫多採用之，極能耐久，殊少崩潰之虞。其吸水性亦不強，極便於印刷。我國中北部多產之，南方恐難採購。

杜木——即甘棠、棠梨，材呈黃色，質極堅實，且脂香馥郁，極耐水溼。其性能大致與前種略同。

黃楊——此為雕版用材之最上乘者，故其用途至廣，價格亦高。材呈柔和的黃色，纖維極為細緻，且質地之堅硬度，恰到好處，更無脆弱之弊，故頗名貴。用以作粗略之版面，未免可惜，故有人將其鑲嵌於較次之板木中，專用以雕鑄如顏面等精緻部分者。此為小灌木，高不過數尺，且成長極緩，故其板材都是小塊。若要製作大面積版畫，非將兩板併合不可。法將兩板相並，以木條釘於其兩端，更於反面（即底面）合縫處，嵌入數個V形之木片，或如鍋蓋之把手那樣鑲嵌法，埋入兩條木條，如此，兩板即能密切，永不脫離。

此外如櫻桃與日本之櫻為同一種屬，材質諒亦相似，大可試用。榆與梨之材質

，均較堅硬，亦可供用。椴木之木理細潤，普通鉛筆都用以爲木桿，用作木版實頗相宜。櫟木質堅而木理秀美，利用此種自然美之木理以作版畫，頗能顯出特色。西洋松之材質細膩而鬆軟，各地都市均可購得，價亦至廉，火油箱大致就是此種木材，大可廢物利用，初學者用以練習運刀，尤爲相宜。又三夾板及四合板，木理柔順，亦可應用。

版畫用板放置過久，每因乾燥而收縮，以致開裂或彎曲，且不易雕刻；溼氣多則非特無此弊病，且柔嫩易刻。所以板木與其乾燥，不如溼用爲較有益。如遇因乾燥而不平時，可暫置沸水上，利用熱氣使其恢復原狀。預防之法，或做照挾網球拍子那種法子，以夾板挾住之；或於板木兩端釘上堅質之木條，這在大塊板木尤爲必要。

四 中國木版用刀鑿

刀鑿爲製作木版重要之工具，我國板身木版所用刀鑿的種類，計有斜刀、平刀、圓口刀、三角刀、圓鑿、三角鑿、角鑿、平鑿等形式，各有各的用處，每類又各

有大小數種，全部數量至多，但和購置油畫用筆一般，我們沒有悉數買來的必要。今選其中之主要者，說明如次，以供採擇：

斜刀——或稱『版刻刀』、『雕刻刀』、『小刀』。此為我國古來木版術上唯一的主要工具。其長處，為不論直線、曲線、粗細、深淺，都可自由表現，一無遺憾，纖細柔軟的線條，尤為其特長，古來木版中之美人的秀髮，就都是用此刀一絲絲切出的。惟其刀法，銳味太强，此種鋒銳，有時頗覺明快，但有時則有冷酷之感，此其缺點。

近世版畫家因有圓口刀、三角刀以代其用，已很少有用此者，僅於不重要部分偶或一用之，故此刀在現代已處於補助的地位了。惟此刀所刻出的線，至為美妙，所以在創作版畫作家間，尙能保有一部分愛好者。

此刀尖端不宜過銳，可稍磨去，使成劍頭形為佳（參照下圖）。刃口之幅，有大至三分者，亦有小至一分內外者，約有五六種之多，我們選擇大小各一種，即可敷用。



1. 斜刀

平刀——這亦是極普通的一種木刻刀，惟可以斜刀代理之，沒有何種特別的用

處。刃口的幅，自三厘至二分，約分五六號。刻工多好用狹者，在我們此刀可置於無可無不可之列，能備一柄即足。

圓口刀——簡稱『圓刀』。此刀在製作上有不可缺少的重要性，剷除不必要的底部及欲加深所刻的部分，均得借重於他。近世木版畫家多樂用之。此為與洋傘骨相似的溝形圓口刀。其握法與執鉛筆略同，令其內側向上，用力推進之，即行。使用極為便利，初學者亦不感困難。

其幅自三厘至一分，約有三四種，再加闊即成圓鑿。我們能置備三厘及一分者各一柄，即十分敷用。

三角刀——這是V字型的刀，作三十五度角，刻直線多用之。新近始輸入我國，往昔版畫從未用過。所刻之線，銳而有稜角。其用法，與圓口刀相同。

其幅，計有三厘、五厘、一分、一



4. 三角刀



3. 圓口刀



2. 平刀

分五厘、二分、二分五厘、三分等多種。廣與狹的效果，並無何種差異，惟過廣，使用反感不自由，故以狹爲妙。五厘至一分間者最適當。

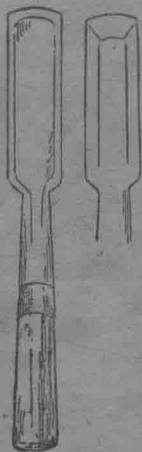
圓鑿——此卽圓口刀之大形者，刃口作半圓形。其與圓口刀不同之處，便是使用時須槌打擊。剷除木板上大塊的無用之處，以此爲最便利，這在雕刻時尤覺必要。

刃口大小，計有一分五厘、二分、二分五厘、三分、四分、五分等六種。我們採用一分五厘、二分五厘、五分者三柄，卽可使用自在。

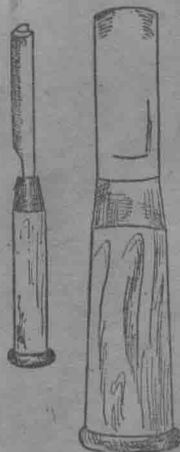
角鑿——木板上無用的空處，經圓鑿剷除後，尙殘留着細小稜角時，便可用角鑿來掃清之；有時還可兼充平鑿之用，以作印刷時所需之紙的『標的』（詳見後），故亦爲創作木版不可缺少的工具之一。

其幅，自三分至一寸，約有六七種，普通用一寸廣者，卽可勝任。

平鑿——或稱『標的鑿』，爲專用以雕造印刷時之『標的』的工具。此外別無



6. 角 鑿



5. 圓 鑿

他用。如已有角鑿，即不置備平鑿，亦無不可。幅以四五分者爲宜。

五 其他工具

中國木版畫工具中既有了鑿，就不得不備具一柄木槌；又爲了適應一切刀鑿的性質，使其能力充分發揮出來，砥石也是不可缺少的東西。關於這兩種附屬用具，亦有加以研究的必要。

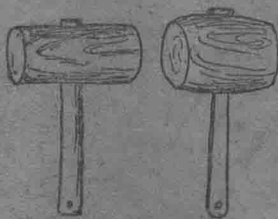
木槌——用鑿剷除木板空處，腕力每嫌不足，故非用槌敲打鑿柄，使其推進不可。這在製作色版時，尤不可缺，因色版上必有大塊空地須待鑿去的。又雕造『標的』物，亦當用之。

木槌種類有二三種，形式大小均略有不同，普通採用一柄直徑二寸者，即足用。

砥石——這是磨利刀鑿所用必要工具。由其粗細上分類，計有粗砥、中砥、細砥、軟砥四種。我國磨刀石之粗者曰



7. 平鑿



8. 木槌

『礪』，細者曰『砥』。所謂『粗砥』，實即礪石，這裏爲求命名的統一，故就其性質上分爲粗、中、細、軟四種。此種粗砥的原料爲砂岩（即砂石），石質粗而堅硬，用以開刀口或修正刃瓣，最爲相宜。

中砥的石質已不大粗糙，木匠稱之曰『青砥』，實即是一種『細礪』。原料大致爲凝灰岩（Tuff），普通多用大青石、黑油石之類，各處都可購到。刀鑿經粗砥研磨後，刃瓣大體已成形，惟其表面都呈粗糙條紋，刃口亦有鋸齒形缺口，再於中砥下研磨，刃瓣始能平滑。

細砥的質地，細膩而堅密，欲使刃口鋒銳，就須借重於此。材料大抵用粘板岩（Clay slate），即用以製造硯池、石版、石筆等物的灰黑色石材，木匠磨刀，普通多取造屋用的土磚，性質與粘板岩略同，惟質地不純，每多含有砂粒，故不甚佳。

軟砥的質地，細膩而鬆軟，研磨圓口刀、三角刀的刃口，類都用之。我國舊時磨剃刀的羊肝石（本草謂之『越砥』）（產杭州臨平山細礪洞）極爲適用。德國人造剃刀石（即『油砥』的一種），亦可用，我國各地交通大埠的百貨公司及五金店均有賣，惟價奇昂，遠不如國產羊肝石爲佳。

六 刀鑿之研磨法

書家對於所用的筆，一定很講究，有了精美的筆，書的藝術定能增美一層；同樣，木版作家對於刀鑿也要考究，否則，在製作上定要感到十二分不愉快，其結果是歸於失敗。相傳昔日的雕刻師教其弟子，在最初二三年間，必先令其專門研磨刀鑿；俟研磨工夫精到後，始有學習雕刻的資格云。於此可知磨刀一事，是如何艱難，在雕刻上是如何重要了，其在木版畫方面，也是同一情形。

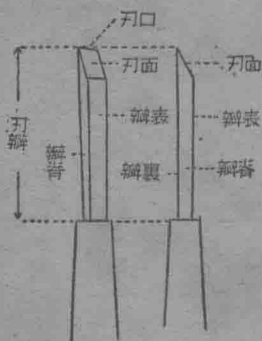
新購入的刀鑿，類都是沒有刀鋒的。鐵匠的作刀，多只定出大體的形式，厚薄廣狹雖是合度，可是刃口却要我們自己研磨，使成鋒利。研磨須慢慢而行，不能求速，非經相當時間，不能做得道地，所以這磨刀工作，實在是一件最最麻煩討厭的事。可是這麻煩，正是版畫的特點。木版有此種麻煩，石版、銅版亦另有其麻煩處。經過了此種麻煩手續，然後製作，始能感到版畫的無窮樂趣。版畫家是勞動家，是手腦並用的勞動家，其勞動不止磨刀一端，繪圖、雕刻、印刷，均須親手作出，又何嘗不是勞動，正因這不斷的勞動，始能表現作家的勞動精神與偉大性，其可貴

可尊就在這裏。不慣勞動的人，是沒有入版畫樂園之資格的。

版畫用刀的磨法，與木雕用刀的磨法是全然不同的，刀的形式既異，磨法當然隨之而異，大抵木雕用刀，只消橫於砥石上研磨即行，木版用刀則有時須研磨其裏側，有時却須全部橫於砥石，左右磨動，故木版刀的磨法，又比木雕用刀增加一層困難。

在未談磨法之前，爲便於明瞭起見，先來把刀之各部名稱解釋一下。請看下圖：露出於刀柄上面的全部，謂之『刃瓣』，刃瓣尖端即『刃口』，刃口下之傾斜面稱『刃面』或稱『刀唇』，刃瓣之兩側稱『瓣脊』，刃瓣的裏面（即有刃口的一面）稱『瓣裏』。其外面則謂之『瓣表』。

新買的刀鑿，必先經粗砥研磨，使成粗糙的刃口後，再用中砥徐徐研磨，此時刃瓣已極平滑，不復有粗糙條紋，惟刃口尙未鋒銳，欲達此目的，可以細砥或軟砥細細磨之。經過這三個步驟，研磨工作始告完畢。刃口遇有缺損而欲修正時，亦當依此



9. 刀瓣各部名稱

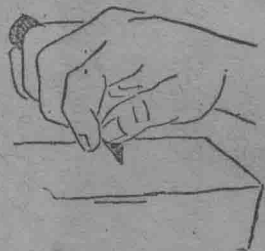
順序進行。惟用鈍後再經研磨時，則可省去第一步手續。

研磨刀鑿約有乾磨、水磨、油磨三法：乾磨收效不佳，故不足取。水磨成效頗佳，且極經濟，普通職業工匠多用之，但磨後易使刀鑿生銹，此其劣點。油磨法爲最上乘，成效與水磨同，而可免生銹之虞，藝術版畫以用此法爲宜。油料用菜油、豆油即可，打字機油、擦槍油及鯨腦油更佳，惜不大經濟。

用水磨法時，可將砥石放入砥盆，使砥石浸透，研磨時取水亦較便利。同時，並可將所要研磨的刀鑿，也放入其中。砥盆無須特製，借用普通小形木盆，即可。研磨方法須視刀鑿形式構造而定，今將各式刀鑿之研磨法及其應注意的事，分述於下：

斜刀——如第十一圖所示，右手橫握刀柄，使成適度的

傾斜度，刃面平貼於砥石上，前後移動而研磨之。此時大拇指必用力壓於刀瓣上，如嫌手力不足，可更用左手的食指、中指助之。刃面磨畢，然後翻轉刀身，使瓣裏密貼砥面，着



11. 研磨斜刀之手勢



10. 砥盆

實的往復研磨。最後如第十二圖A所示，將刃口尖端磨去，使成劍的刃尖形。

刃面宜平正，不可呈凸起的背脊形，無經驗者最易發生此弊，研磨時刀之傾斜度，苟能保持平穩，不忽高忽低改變姿勢，即可免去此弊。

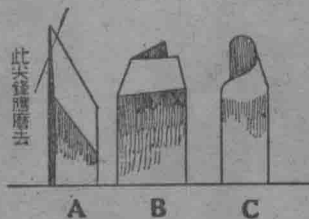
刃面不宜磨得過薄，薄則刃面廣闊，刻時易致缺損；亦不宜過厚，厚則刃面呈狹長，刻時每感不自由。又刃口之先端與後端的傾斜角度，不宜過銳，銳則易於折斷；亦不可過鈍，鈍則近於平刀，使用上將感不自由。故其厚薄與傾斜度均須適中，約如下圖△那樣始可。

平刀——研磨平刀，可以右手緊握，使刃尖朝向前方，刃面貼於砥石面，而食指伸出按住刃尖（如第十三圖），然後前後來回，輕推重收，耐心研磨之。其瓣裏的磨法，與斜刀同。工作上最應注意之點，即刃面的平正及其厚薄。

圓口刀——研磨圓刀較費手續，這是因其刃口呈半圓形之故。方法計有二種：一是平砥磨法，執法與平刀同，惟須將刃面左右滾磨，此時砥石應橫置，不可固定在一處磨擦，



13. 研磨平刀之手勢



12. 研磨刃口的標準形態

否則，砥面被磨成溝形，刃面即不能平正呈彎曲形狀，故磨時須旋轉刃口，使各處平均磨到，刀鋒不致銳鈍不一，刃口不致凹凸不平。

還有一法，是先將砥石鑿成凹的圓槽，而於其中研磨刃面，先磨中央部，次右側面，再次左側面，倘能平均磨擦，成效較前法爲優。惟圓槽要作得極好，寬闊要適度。

工作時最須注意的是刃口的形態，中央部不宜凹進，刃口兩端要稍圓，不好形成直角（參照第十二圖C）。

瓣裏之研磨，尤感困難。法用長條形細砥碎片，製成與瓣裏脗合的圓渾砥條，細心研磨之。

三角刀——研磨V形之兩側刃面，可分兩次進行，方法與平刀相同，惟其研磨程度，兩側須求一致，大約用力平均，所費時間一樣，左右刃口及刃面即不致有何種差異。磨成後之形式，須如第十二圖B。

研磨瓣裏與圓口刀同樣麻煩，除選用適當形態的細砥破片來研磨外，實無他法。

圓鑿——此爲圓口刀之大者，故其磨法大致相同，處理比較容易。研磨要用力些，必要時須用左手手指協助。

角鑿——刀口略圓，故砥面應作成稍凹的溝形，如此研磨始覺便當。

平鑿——此爲平刀之大者，故磨法亦同，隻手研磨，恐難勝任，故有助以左手的必要，刃口宜平直，與瓣脊形成直角，刃面要平正，否則，雕鑿『標的』時，將發生困難。

關於各式刀鑿的研磨法，業已講完。惟研磨到何程度爲止？亦當一說。大致經過相當時間的研磨後，視察刃口已覺鋒利時，可於木版上輕輕試刻，倘能暢利，且切口均等，卽已適度了。

砥石經長期的研磨，中部必漸形凹下，爲求其平正，在中、細、軟三種砥石，可放於粗砥上或水門汀上磨平之。至於質地堅硬的粗砥，大致是不易凹下的。

七 刀鑿之保存法

畫家對於調色板及筆，愛護倍至；木版作家對於所用刀鑿，亦當以同樣的感情

處理之。刀鑿最易發生的一件掃興的事，就是生鏽，當我們使用畢，如任意擱置一旁，則至下次取用時，刃瓣全部必佈滿一層鏽色，這是多麼討厭。爲要避免此種懊惱，事前應有妥善的豫防，防鏽之法，至爲簡易，只消於刃瓣全部，薄薄塗布一層凡士林油膏（Vaseline）即可。新的刀鑿，特別容易生鏽，故尤應注意。手汗重的人，更應預防其生鏽。

平時收藏，於塗布凡士林後，還當包以紙片；取用時，以木綿揩淨油膏，能藏置於木盒中尤佳。惟不可雜然投入，以免傷損刀口。最好於箱底用木條作成各種大小橫棧，規定刀鑿放置地位，如幾何畫用的儀器那樣，能襯以呢絨等物質，更覺安全，或於橫格上作出有刀鑿之柄一半高的凹形，則取用便利，尤合理想。

八 黑白版畫底稿之作法

所謂『底稿』，即開始製作木版時，於版面所起之草圖。此種草圖，有二種作法，一是間接的在薄紙上構圖而後反貼於木板上，一是直接的在木板上製作素描。前法適用於初學者，俟有了經驗，即可採用後法。

製作此種底稿，首先要明瞭木版畫表現上所受的限制程度，其次要顧到雕刻技法上的適與不適，再其次還要善於利用木質表現的特徵。以故描繪底稿要像 Sketch 那樣，務求簡潔，好使刻刀自由運用其巧妙而表現，而不受底稿的束縛。須知底稿的目的，僅在給與刻鑄時一個大體的標準，並不是要刀來依樣畫葫蘆似的摹刻的。底稿描得過形複雜，刻時就被其迷住，決不能表現木版所特有的那種創意的。這裏的底稿，不是複製版畫的原畫，原畫要求複雜，以利工人摹刻；創作版畫的底稿須求簡略，以便加上刻鑄上的新創意。倘一味摹刻複雜的底稿，那不能稱爲創作而是沒有藝術價值的複製了。例如描繪頭部，只消約略數筆，描出輪廓，這樣刻刀始有發揮其特長的餘地，苟將髮鬚筋肉都描繪盡致，則所刻出者，那還有什麼版畫意味可言。

初學者可以國產紙類作底稿，蓋以國產紙張質薄而軟，如宣紙、毛邊紙、竹紙均頗適用，因爲在反面也能看出畫稿的。西洋紙質堅而厚，將其反貼在板面後，不能透見底稿，非於半乾時用木賊草磨擦，剝除上面一層紙質，再塗上一層油料，決不能清楚的看出底稿，手續煩重，故不足取。

把底稿紙貼於板木上去的方法，也非有經驗不可。先用指尖取漿糊大體的塗佈板面。這糊要厚薄均勻，過乾過稀均非所宜。次用手掌拓開，使糊均勻的佈及全面。再用掌心拍打全部，使糊密着板面。工作完到後，即可取底稿紙正面向下反貼上去，先以中央爲起點，次及上下左右。薄紙極易貼皺，要十分注意，用指捺紙，如紙能推動，此爲漿糊堆得過多之證，這對於雕刻能引起非常不愉快，故糊之厚度也要適中。

紙張貼好後，可任其自然乾燥；如用火力去烘炙，將招致木板的彎曲與崩裂。下刀雕刻，應在全體乾燥之後；不然，底稿紙會被刀口毀壞。

貼底稿的辦法是一種初步的階段，學習經過了相當時期，我們就要直接於板面描繪底稿了。普通都用墨在潔白的板面起稿，但著者以爲不如先把板面全部用墨塗黑，而以鉛筆（用朱筆亦可）在這黑地上描寫之爲妙，因爲鉛筆在黑地上能顯出光亮的線條，底稿的目的與墨畫同樣可以達到，而刻刀在黑地上雕鏤，却能顯出黑白極爲分明的刀跡，這對於觀察上大有幫助，若在白地上雕刻，因刻紋與木質不能分辨清楚，劣點難於看出，製作受其影響，必非常大。惟用鉛筆描寫，用力宜輕，否

則，版面留有凹痕，影響印刷，這在質地鬆軟的木板上，尤應注意。

直接描繪，在技巧上有一困難點，那便是物象——尤其是人物的左右每易錯誤，例如姿勢服裝等形態，如不反對的畫上去，則印刷出來的必是其反面，對於此點，應加注意，需要左右相反的描畫。所畫的姿態每易陷於不自然，初學者可取鏡子對照之，在鏡中的圖樣是正面的，如發見不正確不自然的姿態，可隨時加以修正。

九 色刷版畫底稿之作法

上節所述，為一色版畫（即黑與白的版畫）的作法，此種技術實為多色版畫（即色刷版畫）之入門。色版製作法變化多端，有簡有繁；故其底稿作法，亦全在人之妙巧運用，無一定法可言。

最普通之色版，是以黑線為主，中填色彩，其作法是先雕成黑線輪廓的版，假使此畫所用色數要五種，就將此輪廓線版（第一版）續印五紙，然後於五紙上分別塗上所須要的色彩，塗時不可越出應塗的範圍。塗畢，即可一一貼於版木上，各將有色部分雕出，他處概行削除。這樣將一紙重複的在各版上印刷一過，即成色版。

黑色的輪廓紙版可說是骨骼，各種色版便是其筋肉了。一色版畫的製版，轉寫手續，只消一度；多色版畫却須經過數度的手續，一畫之成，要麻煩數倍，時間也多費幾倍，惟所表現的情趣，亦可增長數倍。

當拓印第一版時，最不可忘記的是『標的』的一同印出，至雕刻第二、三各色版時，亦當慎重的於同一地位雕出這『標的』。否則，印刷出來的色版畫，各色地位就有歪斜或踰越範圍之弊。關於這『標的』，容另章詳述。

近頃更發明了一種簡便作法，那便是全然不用輪廓紙，無須用多數色版來配合，單在一枚版木上先後分爲數次雕刻和印刷的方法。法於薄紙上作成大體的原稿，而於鋼版上用謄寫紙轉寫之，如此畫需用色數爲五種，即印出五張色板底稿以備先後雕刻；或於畫紙上描成原稿，而用薄紙印於其上，摹寫成各色底稿，亦可。然後將各色底稿估量一下，選其中占最大面積的底稿，先行雕刻而印刷之；次依第二色底稿加刻於前版上，而將已印過第一次色的紙再印一次；依此方法，每加刻一次，即加印一次，結果亦成色版畫。

例如作半身裸體像，先可雕成人體全部的薄色版，印成必要的數量後；再於此

版上雕出人體中間的陰部，而把底版上其他部分盡行剷除，以便加印；最後，把人體最暗部分即面積最小的部分雕出，此時第二版之大部分亦已剷除，然後印成必要的數量，即完成了多數的色版畫。要之：此法應將面積廣大的部分先雕先印，次第將面積狹小的部分繼續雕印之，安排至爲巧妙，惟須預先加以周密的考慮，有的畫或不適用本法。不過本法也有一缺點，那便是只能應用一次，以後不能再印，當色版製作完成時，此版即宣告無用。

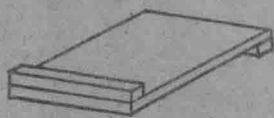
最經濟最簡便的方法，是同一版面印出色版畫之法，這在色彩單純，區域顯明的色版，是很可能的，例如在一版上印刷兩種色彩，只消於某部分塗上某色，隨即於另一部分塗上另一色，手續倘能十分敏捷，先塗的某色尙未乾燥，則印刷自然不成問題了。在同一版面用局部塗色法，先後印刷，假使那版面的色彩分佈適當，也是可行的一法。總之：事在人爲，有機巧的人自能想出巧妙的作法，這裏僅舉其一斑而已。

一〇 雕版技術之基本練習

不論何種技術，對於所使用的工具與材料，必先要養成馴服控制的能力，然後始能隨心所欲的表現出來。例如畫慣水彩畫的人，當其初學油畫的時候，大抵總因不能自由的驅使材料與工具，以致難於充分發揮腕的能力。版畫也是同樣，用慣圓口刀的人，初用角刀，決不能立即應用順利的工作着。所以在初學木版畫的人，對於各種工具與材料有先一一加以嘗試的必要。各種刀鑿應先明瞭其特有的功用、性質及其使用法，各種木材應先考知其質地及其應付法。此種練習，從另一方面說，實即是運腕的修業。

從事此種練習的初期，我們可以文字為對象，使用各式刀刃試刻各種不同性質的木材。所刻的文字，為增長興趣起見，可刻自己的姓名、住址一類東西，並可利用之，捺印於信封、書籍、繪畫作品或自製的名刺、賀年片之上。對於這腕的修業有了工夫之後，再正式練習木刻畫，就不致發生無從措手的艱難了。

關於作業檯的話，順便在此一述吧，以木刻為職業的工匠，多特製一種檯面傾斜的机案，但在我們借用普通的臺子，即可。只要



14. 板 檯

堅固耐用，當然無需上等者。另外作一長一尺四五寸，寬一尺左右的木板，於正反面的兩端，各釘上一寸見方的木條，作成板檯，如第十四圖那樣，置於檯上即成傾斜面，作用便與特製的檯無異。雕刻時，板檯之下應鋪置折疊的布片，以免板底撞損檯面，並可便利板檯之回轉。

一一 刀鑿之使用法與其特質

關於各式刀鑿的形態、構造、功用及其研磨法，前已述過，現在是告訴讀者各種握法、刻法及其性格。為達製成優良版畫的目的，對於刀鑿的用法，應隨時隨地而異，本無一定之方式可言。故要以本節所述來限制之，殊非所宜；然在大多數地方，如依所述方法去使用，定可得到某程度的好結果，但望初學者不要過份受其束縛，能夠變化應用才好。

斜刀——如第十五圖所示，以右手輕握，拇指的腹當於柄頭，其餘各指包圍柄身。這樣的握法，對於力的運用上較為穩當，尤其是雕刻圓味的曲線時，可免刃口滑出應刻的範圍以外去，苟將中指、無名指等放鬆，拇指、食指即可回轉刀柄。刻

到細密部分時，按於板面的左手，應以食指的尖端當於刃瓣之中部，從後輕輕推動，如舟之有舵然，以防滑出線路。

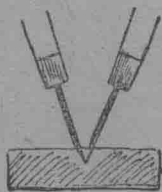
握着斜刀應取直立的姿勢，右腕宜稍懸空，如此刻鑄可較自由。刻入板面時，應取五十度左右的傾斜，不宜過分眠倒。斜刀刻線，必須沿着左邊右邊各刻一刀，始能完成，其在板面所呈底形，多作V字形，底部合一而成尖形。線條粗細可以自由，此為斜刀的特長。惟其刻法有二：(一)第一刀向左倒着刻去，將板木回轉，刀身仍向左倒着刻去(此法最適用於刻縱線)；(二)先向前方傾倒刻一刀，次向後方(近身的一面)倒着再刻一

刀，不必旋轉板木(用此法刻橫線最適當)。總之：一線之成，必取左斜右斜如<兩種方向，惟其刻法沒有一定，用第二種刻法，可省回轉板木之煩，然須有相當經驗。

西洋雕刻板身木版的時候，執斜刀的方法與執鋼筆無異，或稍斜向右上方，而以左手拇指按住刃瓣，以利推進。於此可



15. 斜刀之握法



16. 斜刀刻線法

知執法毫無規定，各自擇其所好，覺得怎樣便利，就用怎樣執法好了。

平刀——執法與拿鉛筆、鋼筆同（如第十七圖）。惟傾斜度要適宜，有時或須用左手拇指按其上以輔助之。或依照第十八圖那樣，將柄頭託在掌心內推進之，可較得力，當削除大塊的地方而覺指力不足時，用此法最宜。此刀的性質與用途，與圓口刀相同，惟所表現的結果，則另有一種趣味。

有時候，平刀還可供切斷之用，例如以斜刀雕線，如嫌過多或欲其齊整，倘不用圓口刀而用平刀來切斷之，亦無不可。惟其執法，應改用直立的姿勢。

圓口刀——普通執法與鋼筆同樣，即以拇指、食指握之，而以中指的指甲託於下左方，柄端伸出於拇指食指之間。用此執法來刻鑄細小部分，毫不費力，如用來剷除大塊空白，指力就嫌不足，那時可令刀身稍稍橫倒，使柄頭頂於拇指食指間的肌肉上（如第十九圖），運用腕力以推進之，就無何種困難了。

圓口刀與平刀的功用雖相等，却各有特質。平刀所刻痕跡，多作直線的方塊狀



17. 平刀執法之一



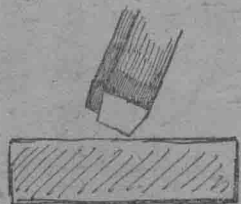
18. 平刀執法之二

底形，圓口刀則呈曲線的渾圓狀底形。一爲剛性，一有軟味，一屬男性的，一屬女性的。又圓口刀的刻法，變化較多，可以刻成大小米點似的圓形和橢圓形，又可延長而成圓頭的直線與曲線，故作家有單用此刀來製作獨立的木畫者。

三角刀——執法大致與平刀、圓口刀略同，即應用執鋼筆之法

，惟須較爲直立。三角刀之刃口作V字形，以其尖角刻入板面，一刀即成一線，工夫要比斜刀省去一倍。此本爲西洋木口木版用刀，近年始行輸入東洋，大受作家之歡迎。蓋因此刀不僅便利，且極萬能，像三角點、尖頭線、直線、曲線、盤旋線、亂點、亂麻形以及方形、菱形、六角形、八角形等網狀線，均可用此刀刻成。用力時重時輕，即得粗細活潑的線條；用力始終均等，即得粗細一致的線條。惜刻直線時，在技法上較爲艱難，如能以左手拇指協助刀身徐徐推進，定可較有把握，久之自能純熟。

圓鑿——剷除大塊空白時，就要用到圓鑿，使用上因爲腕力尙嫌薄弱，故非用



20. 用三角刀刻時的角



19. 圓口刀執法之一種

木槌敲擊不可。方法當然是以左手緊握鑿柄，而以右手執木槌，此時左手之下置着木版，因木槌之敲擊，刃口每易滑到他處，甚至將已刻的部分削得堪回首，使經心得意的傑作，盡毀於這一擊，痛心之事，實無有過於此者，以故敲擊務求輕緩，切忌劇暴，徐徐行之，不可急燥。

角鑿——與圓鑿同法。

平鑿——詳見『標的之作法』一節中。

一一一 雕版上應注意的各點

雕刻版畫，普通總是先雕版面中央附近的內側，其外側宜後雕，但這並非一定不移之法，作者覺得如此反不順手，改變先後亦無不可。描寫輪廓及物體的明暗等細密部分，大致總是用斜刀、三角刀或小圓刀，有時也可用平刀來刮成調子（詳見暈刻一節），然後用圓刀來結束之。線之左右刻好後，即可剷除那廣闊的餘白，漸次削近畫線附近，大塊空地可用圓鑿木槌來鑿去，靠近畫線部分則宜用平刀或圓口刀仔細剷除。至最後始可將版面不要部分及其周圍用圓鑿來剷除。

版木不拘是橫長或縱長形，均當選橫的木紋，這對於雕刻，印刷兩方面都有相當益處。刀刃要順着紋理的趨勢刻去，這樣可使刻口十分光滑；如逆着木理，雖刻短短的一線，亦必告失敗。縱使能免強刻成，當印刷時所用刷子的刷毛，必被紋理的粗糙稜角所牽引，墨汁滯留其間必多，遂致印刷成的畫面留有缺損。

雕刻時，版木的位置最好不要轉動，這是專門的工人從經驗上得來的主張，他們的理由，也是因為這與印刷時刷子的刷毛有極大關係。

學者在雕刻的初期，大抵最易發生如第二十一圖那樣的^{共同}缺點。試橫斷所刻之處而觀之，即頗明瞭。地面的道路，基部總比路面寬廣，因為這樣始能受得起車輛的重壓而不致倒坍；板面所刻的線也當如此，其基部應較上方開闊（如圖A），否則，印刷時就有崩潰之虞。所以假使刻得上下垂直，與版面形成直角，本已不大適宜；倘再刻得凹進些，則凸起的線路，就成上闊下狹的樣子（如圖B），那就很危險了，一經印刷時刷子、擦子等物的壓力，便易發生倒坍剝落的不幸。



21. 版木橫斷面之觀察

又刻出的底部要深，這在大面積的餘白地方，尤應把中央剷得深凹而光平，因為這樣在印刷的紙面，始不致留有底面的刻跡，如第二十一圖C的部分，始覺正當。反之，如圖D部那樣，把廣大面積刻得極淺，且高低不平，則其結果，必使印刷紙上的不必要部分，留有雜亂的刀鑿痕跡，而破壞了全畫面的美。

雕刻色版時，其各部分的地位要與墨版完全一致，不可有毫厘之差；否則，套印出來的畫面，因色與墨不能密着，必生白的境界，或色與色呈歪斜重疊等弊，色與墨務求密接，為求避免不能融洽，最好將色版放寬少許，使色線稍能進入墨線，則尤妙。色版製作當以墨版為基本的主版，赤、黃、青各種色版的位置，均當以墨版為標準。大致雕刻和印刷兩部手續，均能做得很忠實，不稍移動位置，結果必很好。

底稿的目的，僅在給與一個大體的標準，故雕刻時切切不可拘泥底稿，應以刀代筆，就像作畫一般自由刻去。一般職業的刻工，只知用手製作，但在素人藝術家（Amateur），雕刻這創作木版，當手腦並用，這在初學者尤不可忘記此重要點。

初學者最易被底稿所迷惑，加以技巧的不純熟，類都只能注全力於工具的使用

法上，要令他同時注意那創作的真意味，在短期間是力量上所不可能的，但在學者的心頭，應先具有此種祈求，久之自能到達這目的。同時，對於工具的選擇，也要求其適當，爲便利自由發揮創意，在初學者以多用圓口刀、三角刀爲佳，那斜刀因手續較煩一層，頗能影響及學者的創意的，以少用爲妙。

前已說過，木紋要順刻，不可逆刻，這在使用圓口刀、三角刀及圓鑿的時候，尤應特別注意，一不小心，卽告失敗，初學者最易受其害，故應如履薄冰一般的處處留神，刀口接觸版面時，能先回顧一下木紋，然後刻下，卽可免去此種危險。

鉛筆畫、木炭畫、水彩畫、油畫等，誤下一筆，是不致影響全畫面的，且其補救方法至多；可是木刻却無如此便當，那怕是輕微的一點，在版面卽留有永久不能磨滅的痕跡，印出來更加顯出意外的重大。所以一刀都不得輕易刻下，這亦是始終要注意到的事。

一三 暈刻之技術

以上所述，均屬版畫技法上正則的知識；但關於創作木版的技法，並不止此，

實非紙筆所能盡述，學者努力研究，從經驗上自能發見許多巧妙的法則來。前節所述諸種技法，也非固定不變的，例如故意淺刻，故意使用逆紋，或用傾斜的刀法，苟能運用巧妙，有時候也能製出特殊風趣的作品。要之，用於適當的材質及適當的地方，仍不失其創作的版畫之效果的。

應用那傾斜的刀法來表現者，便是所謂暈刻（或稱板暈），此種作法頗具特色，大有一述的必要：

工具是以平刀一類平口的刀爲主，將其稍行傾斜，作出斜面，即達目的。普通木版表現調子，要用三角刀或圓口刀來作出無數線條，手續至煩，本法只消一刀過去，刻成斜坡形，即可分出明暗，簡潔而微妙，此種獨有的新意，實爲他種技法所不能及。用以表現簡略的物象，因明暗對照強烈，立體的感覺極爲充分。

例如描寫葉面之脈理，只消斜削線之一方，作成暈線，葉脈的凹凸形狀，就可充分表現。又如要表現浮雲的輕鬆柔軟的感覺，以平刀於雲之周圍用暈刻法削之，亦能毫無遺憾的表達出來。他如人體、雪景、以及林木豐茂處，都可以平刀或圓鑿輕輕刮削而成。此時的圓鑿用法，與木雕略同；惟在木版，因圓味易於顯出，故削

劃不宜過深，否則難得好果。

印刷此種暈刻木版，要有充分的經驗，印刷技術不精工，縱令刻得怎樣優良，也將前功盡棄的。大致工夫重在『擦子』的拍擦上，拍擦要輕巧，深淺的調子自能適宜的呈顯出來；如技術重笨，則傾斜面的濃淡層次，勢必分辨不出，那暈刻的特別有風趣，就盡行喪失了。

一四 標的之作法

所謂『標的』者，乃是印刷時指示紙的位置的一個標準物，故亦可稱『紙標的』。這在單色版的印刷上，尙不甚重要；然要求各紙的位置印得劃一，還是以備具這東西爲妙。若在多色版，則非此不辦。套印四五重或十餘重色版，全賴這標的來指定其正確的位置；有時雖有標的，一不留心，尙且能發生色與色重疊或漏出白線等弊病，豈可再不用標的麼？

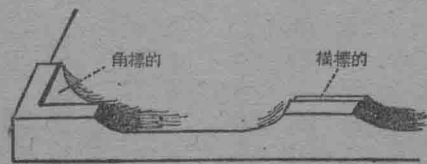
標的有L字形與一字形兩種，其用處各異。L字形者不妨名之曰『角標的』，一字形者可稱『橫標的』。橫標的多位置於木版下邊之中部，而角標的則位於下方左

右轉角處，或左或右，可隨各人之便，從印刷時紙的取攜上設想，以配置於左角為較便利。此位於左角者，我們又可稱之曰『左標的』，其位於右角者則稱『右標的』（參照第二十二圖）。

角標的是指定紙角放於適宜地位不稍上下左右移動之用，橫標的是助前者之不足以攔住紙邊不稍上下移動之用。兩者之距離能較長，對於紙的取得正確地位的效果亦較著。橫畫（雕刻橫長木版）的時候，標的當然位在下邊，縱畫（雕刻縱長木版，或稱豎畫）時，則當位於長的一邊，而於印刷時將版木橫置，始覺便當。

又標的的位置，約須離開畫的外廓五分左右的版木邊界上，但也無一定，可聽各自之所好。先用鉛筆，定規等劃定線路，次用平鑿取真直的姿勢，敲擊二三下，削去不要部分（參照下圖）即可，不可刻得過深，以能堆積紙二張為度，過深則印刷成績不佳。

用平鑿剷削時，瓣表應向紙的一面，即L字形之內側，而以



22. 標的的地位

瓣裏朝向外側，刃瓣要垂直的刻下；次將內側即放紙的地方，削成平面，版面要比這地方稍低。其間不好有一絲兒障礙物，否則，紙的移動上就頗不便。

這標的，如不就原版上刻鑿出來，而另以厚紙切成細條，貼於木版下邊，以充標的，亦無不可。

製作多色版的標的，較爲困難，其在各枚色版上之地位，要與主版（即墨版）完全一致，不可有毫釐之差。大致拓印墨版以作各色版底稿時，將標的一同印入，而製作色版標的時，均能忠實的依照底稿地位雕出，決無不正確之弊。惟這裏應注意一事，即拓印色版底稿所用之紙，宜用稍厚者，蓋薄紙易於伸縮，色版標的每因此而轉變地位的。

一五 印刷用材料

關於製版技術，大體業已講完，現在要來述說轉寫方面的事了。

在這裏首先要說的，是印刷用的各種材料與工具。材料不外是紙與塗料二者，其重要性是與版木同樣，非選適當者不可。

紙——西洋紙質厚而堅硬，中國紙質薄而鬆軟，兩者各有其特長，印刷出來的風趣亦各殊異，所以使用上可隨各人之意，初學者能將各種紙一一加以試印，以辨別其特色，從此經驗上，吾人可以獲得許多知識，然後決定二三種較優者以供永久使用，實爲最善之策。就一般的說，西洋紙的吸濕性，大致較弱，故印刷後能呈鮮豔的色相，中國紙則反是，吸濕性類都極強，印刷後則以古雅的趣味爲人所讚賞。據著者之意見，木刻在版畫中爲最能顯示東方情趣的一種藝術，國人所作當更充溢此種情趣，所以要求其十足的東方化，材料自應採用國產品爲合宜，內容與物質相調和，可使東方情趣益加彰明了起來。

國產紙類中如玉版宣、仿古箋、六吉宣、清水宣、連史紙以及浙江之桃花紙，貴州產之棉紙，福建產之羅地紙……之類，均頗適用，而前數種尤稱上品，印出來不大起皺，且着墨處平滑而有光澤。又各地土產的紙，如毛邊紙、白關紙、竹紙、硬黃紙、棗心紙等，苟能利用之，更可顯出古雅樸素的風趣。

中國紙有許多是已塗礬水的，其未塗礬水者，極易吸收水分，發色極惡；塗了礬水，即成不浸透性，始宜於印刷。塗佈礬水法，可先以適度之明膠（不宜用牛皮

膠)入清水中，加熱，使其溶解。煮時應時時攪拌，以防燒焦。俟明膠全部溶化後，再放入燒明礬(不宜用生礬)少許而攪和之。三者之分量比率可隨各人酌定，頗不一律，少則效力薄弱。最後，將此溶液用布(紗葛最宜)濾清，去其雜質。然後用毛刷很均勻的塗於紙面，懸於適當處所而陰乾之，即可保存以備取用。

墨及墨油——黑白版畫所用黑色塗料，有中國墨及墨油兩種。中國墨又可分為磨墨及墨汁。市上瓶裝的墨汁混有膠水，惡劣不堪，我們採用硯磨的新鮮水墨為佳。此種水墨，可濃可淡，極為自由，對於明暗的表現上，可以增強一層。那松煙墨、蘭煙墨，發色極佳，實為墨中之上品，最被版畫家所歡迎。

墨油即 Ink，西洋本版多用之，這是取上等油煙煤與亞麻仁油調和而成的機器印刷用墨。石版及活版用墨油，其質地最佳，謄寫版用墨油，色惡而質粗雜，且極稠粘不可用。使用墨油來印刷，不能缺少皮棍(Roller)，其印刷的速率，要比用中國墨拓印強得多。以墨油印於西洋紙，似較相宜，中國紙似以中國墨來印，較易顯出特色，不過交互使用，亦無不可。

顏料——我國往時木版畫印刷，多用植物性及礦物性的中國畫顏料，現代已極

自由，像水彩畫顏料、油畫顏料、廣告畫顏料（*Paster-Colour*）、印刷用墨油（色彩的）、染料以及金銀粉等等，均可使用，各有其別緻處。倘能一一試驗，實是有趣的事。我們可任意選擇所好者，大致以用油畫及廣告畫顏料為最普通。

混合顏料時，應選同性質者，不可亂用，例如以水彩之空青（*Cobalt*）與中國顏料中之黃相混，雙方因不能溶合，遂致發生沈澱，又如在水彩的朱中，要加少許黑味時，倘用中國墨，亦必為沈澱所困，故非用同種類的水彩顏料中之黑（*Black*）不可。

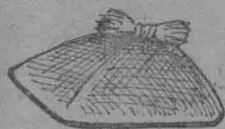
使用顏料應當注意的，是其粘着力之有無，中國畫用粉末顏料，應加入少許膠水，有了膠水，印刷後顏色始能附着紙面；使用金銀粉時，則當混入亞膠（*Gelatin*）的溶液，或先以亞膠印刷，俟揭下畫紙後，再行撒布金銀粉亦可；用油畫顏料時，應與松節油（*Oil of turpentine*）或揮發油溶和，這或許是讀者所知道的。又使用印刷用墨油時，不宜用刷子，而應改用皮棍。

木版的印刷，不像石版及腐蝕金屬版那樣一定要機械，雖然近來爲了要達多量生產之目的，也有應用機械印刷方法的。手工印刷的時候，其工具不外後述之數種。今先一一加以詳細的說明，然後再談實習的技巧。

擦子——此爲印刷上重要工具之一，其用途是拍擦紙背，與以壓力，使顏料附着紙面，這與銅版的手印機（Press），石版的皮棍，是同一的任務，木版畫的生命實寄附於這上面，全賴牠來精巧的來勞動的。

此物在現代約有兩種，其形式大同而小異，惟所使用的材質略有不同而已。一即中國古來所用者，是用棕樹皮作成，或用馬之鬣毛束成長五寸，廣二寸左右的長圓形，外固以黃蠟者，惟不大耐用，時須更換。此物由中國經朝鮮而傳入日本，經其稍加改進，遂較完善，現今類都採用此種。日人稱之曰『バンレン』，漢文作『皮連』，亦作『馬連』，考其發音與我國之『馬鬣』相同，於此可知其發源實是我國了。

這所謂馬連的擦子，其構成約可分爲心、中皮及包皮三層。其心用竹籜（即筍殼）線條捲成圓形，亦有用



23. 棕皮擦子



24. 馬連

紙撚或麻繩或銅絲捲成者，中皮亦作圓形，用許多層紙以漿糊重疊的貼成；包皮是取大形的整塊竹籐包裹心中皮，使成扁平的橢圓形，即成馬連（參看第二十四圖）。這包皮亦有用皮革者，又有用布而外塗黑漆者。

馬連的底面，軟硬適度，用以拍擦紙背，至爲輕便，雖極精細的部分亦能表出。日本所售，種類殊多，大小不一，內部構造略有不同，約分墨版用與色版用兩類。初學者如一時不能購得，亦無大礙，運用理想，發明他物以代用，亦無不可。像利用廢紙（質軟者）捏成堅硬的團子，中裹一橢圓形木板，外包布質，塗以黑漆，亦可應用。只消作成平底的長半圓形，其底部堅而略柔，擦刷結果可與馬連無異。

皮棍 (Roller) —— 亦稱墨軛，使用墨油印刷時，非此不辦。其用處有二，一是調勻墨油，二爲將調勻之墨油塗抹版面，如用他物代替，其成績決無皮棍之佳。其上之滾棒是用橡膠或皮革造成，有彈力，軟硬適中，故能收此效果。我們購用謄寫版所用之皮棍，比較價廉。使用後，宜用揮發油拭去油墨。平時皮棍應吊掛着，如放置檯上，久之，其接觸檯面之處，必陷平而不圓滾了。



25. 皮棍

刷子——即毛刷，爲塗佈中國水墨及顏料於版面之用具。有大小數種，刷口之闊度，自五分至二寸或三寸不等，普通以用一寸五分者爲較適中。

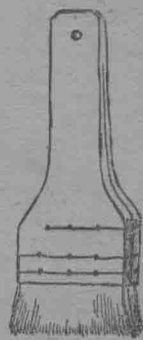
使用於色版時，應如油畫筆那樣，每一色備一

柄；不可像水彩畫筆那樣僅備一二枝，蓋毛刷洗滌不能十分清淨，將染有某色的刷子改塗他色時，雖經洗滌，仍必留有先前的某色。所以要求色彩鮮潔，要求手續簡便，刷子應須多備。

使用畢，須一一加以洗滌，懸於日陰處，令其自然乾燥；如放在烈日下曬乾，則刷毛捲束，柄木開裂，故非所宜。平時爲防蟲類咬傷，以懸於通風之處爲妙。

使用刷子，應先將水墨或顏料在盤內調均，然後塗於版面。其細小部分，可用普通畫筆（毛筆）來塗，惟須注意各細密刻紋間之水墨是否清晰，如水墨堆積過多，印出即呈糊塗一片了。

此種刷子有現製品可買，亦可自製。法用馬鬃切成適當之長，用沙魚皮（即鮫皮，國藥店有售）將其先端擦光。次用木片或竹片兩枚作成適當形狀，挾住馬鬃，



26. 刷子

露出部分之長度要適中。再用小鋼絲用力緊縛兩木片（參看上圖），愈緊愈佳，以免塗刷時毛之脫落。最後，修平刷毛，再於沙魚皮上磨擦一過，使刷毛外側四周的毛端，十分光滑，即可供用。

不用刷子，改用中國式的排筆，亦勉強可用，惟筆毛太軟，且無鬚毛那種彈力，因此塗刷上遂發生許多困難，此其缺點。又裱畫店塗刷漿糊所用棕帚，選其棕毛細軟者，亦可應用。除刷子之外，最好備一洗濯木版用毛刷，以供印刷終了時，洗清版面的積墨之用。爲免傷損細密刻紋計，刷毛應擇柔軟而較長者，大致普通刷衣服上塵埃之龜甲形或有柄的板刷，頗可借用。

一七 印刷檯與用具之位置

以上已將重要用具說明了，此外如顏料盤、毛巾、筆洗以及印刷檯等，亦爲印刷上應備的東西。其中之印刷檯，在簡單印刷的時候，不是必要的，仍在雕刻檯上工作即可。若在專門家，則不妨用大形畫板一塊置於檯上，將其近身的一側用布或



27. 排筆

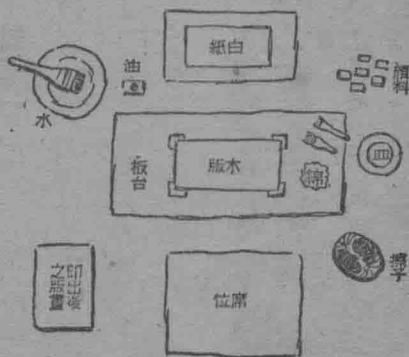
木條墊高一些，使版面稍向前方傾側，其上放置木版，印刷即頗便利（參照第二十八圖）。

用具的位置，可隨各人之便。大致右手方放置擦子、刷子、顏料及顏料盤，台之前方堆積印刷用紙（紙之正面應向下），而於左側放置已印成之畫紙，工作上似較便利（參照第二十八圖）。

木版下之四隅，可填以濕布，以免動搖。如爲小形之 Sketch 版時，因版木較薄，印刷時易於移動，除四隅墊以布片外，可再用釘子釘於其四方，使其固定。

一八 印刷前之準備

在印刷之前，應先剝去那已雕成的木版上之底稿紙，將紙剝離後，還得洗落那附着於其上的漿糊；否則，印刷時紙爲糊所粘着而難於揭取，這在使用薄紙時，尤易發生揭破的事。剝離底稿紙方法，可先用水浸濕版面，慢慢用手指撫磨之，時時



28. 用具的位置

用水沖洗，即達目的。不可用刀來刮，也不宜用砂紙磨擦，以免傷損刻紋。

大概印刷時的版面，能稍濕潤，對於塗料可不致立刻被木質所吸收，所以當印刷前再洗落底稿，利用此時的濕潤，最稱方便。如一時不能隨即印刷時，爲求版面濕度之均一，可用濕布覆好，以保持其濕潤達於相當的久長。

刷子在印刷的前日，當浸置水中，使飽含水分，以防脫毛。新買之刷子，可用蠟燭火燒其周圍，使稍成圓味，更用竹條挾住毛之基部，經過沙魚皮之磨擦，使其尖端光滑，收效必可較佳。

顏料應先一一分別溶化於碟子內，其濃度要適當，分量要充足，倘於印刷中途因不敷用而重行調配，則其色度難望先後一致了。顏料沉澱及呈粒狀，均非所宜，必要時可用手指研磨之，使充分溶解。

印刷用紙先裁成所要之大小，次依標的之寬度，將四周切成光邊。使用水溶塗料來印刷時，紙要微濕，如此始能與版面的顏料相密接。最簡單之給濕法，是以每三張或五張之紙相重疊，用大形刷子塗以清水。重疊之張數，可從紙之厚度及其水份之吸收力的遲早等關係，加以計算。次將塗水之紙堆置一起，上蓋木板，鎮以重

石。這樣經過一夜，以待紙之全部平均濕透。在這時期間，能時時順次上下翻動，濕度更易平均。

一九 水顏料及水墨之印刷技法

水顏料即水彩顏料之謂，是與油顏料相反的溶於水中的一種顏料，是指中國畫顏料、水彩畫顏料、背景畫顏料（Tempera）、廣告畫顏料以及 Gouache 之類而言。水墨印刷法亦同。

使用此類顏料，應先用水混和，前已說過，其分量宜多備，以免中途感到不足。刷子如直接蘸了水顏料塗於版面，則因刷毛間所含顏料過多，初塗之處必滯留多量顏料，結果必使印刷品糊塗一片或污及必要以外的部分。所以最好在顏料盤內放入一塊綿絮，使顏料含藏其間，刷子就其上蘸取顏料而後塗於版面，即可免去此弊。另一法，將刷子直接蘸取顏料後，先在他處板上刷抹一過，再塗版面，亦頗安全。

塗刷不宜過分用力，以免傷及纖細刻紋；但須十分周到，縱橫反復行之，版面

廣大，尤應注意。大致版面之有無顏色，可從有光無光上來區別。

使用中國顏料等粉末顏料的時候，爲了要使其有粘着力，多以膠水和入顏料中，惟不宜過分濃厚，否則塗刷頗感困難。如改用少許蛋白或洋密（即甘油 Glycerin），亦可得同樣的效果，學者不妨一試。

二〇 油顏料墨油及雲母金銀之印刷技法

溶化油畫顏料，多用松節油與揮發油，工具則用皮棍（Roller）與油畫用之平筆或圓筆。近頃創作版畫之印刷，大抵都愛用油顏料，此蓋以其有許多便利之故：第一是印刷用紙無須浸濕，手續較省，第二是油畫顏料不易乾，可得從容的塗刷細密部分，第三是使用皮棍比較刷子來得便當，第四是白的部分可用 White 來刷，此爲油顏料之特點。不過使用顏料時，不宜把顏料溶得過薄，如松節油用得過多，印刷後，油就污及色彩以外的地方去。又皮棍只消用一柄，改用他色時，可用火油或揮發油來揩洗去前一色。

印刷一色版畫，如不用水墨而用石版用墨油，亦可得油顏料那樣的便利。墨油

可先注出在石板上，以皮棍往來推壓，使其十分調勻，然後方可移上版面。墨油亦可以松節油溶合，因有此油即不易乾；但不用油調合，亦無不可。

印刷木版畫，如能運用金粉銀粉或雲母粉，是有特殊之美的。三者之印刷法相同。法將海蘿溶化，與少量膠水混和，塗於版面，以紙印出，從速以大筆頭或刷子（均須乾者）蘸雲母等粉末撒布其上。這樣，在紙上有海蘿汁附着之處，必有雲母等粉末粘着。放置少頃，用乾刷子掃去未粘着及空地上之粉末，即顯出明快的繪畫來了。

又法，以雲母粉或金銀粉溶合於膠水中，蘸此粉液塗刷版面，覆上紙張後，用布團輕輕拍擊版面，亦能印出。此法手續較省，粉之光澤亦較前法為強。

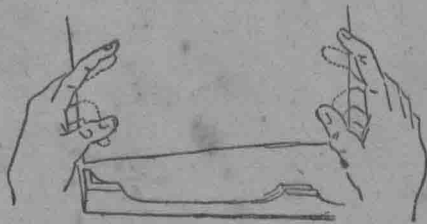
雲母粉有白、黑、紅三種，其粗者無光澤，細者能發銀色的珠光。其粗粉可用乳鉢研細，用絹篩篩去粗者，使分子純一；倘粗細混用，即無美趣。有時可於雲母之底地，先以紅綠等色印過一度，以充底色，再與其上印雲母粉，頗能顯出一種特殊的綺麗。又如於深地之上印刷金泥，亦有特殊的風味，此二法大可一試。

印刷之法，千變萬化，這裏僅舉其最通行者，學者苟能運用各自的巧思，作其

他種種嘗試，定可發現更省便的技法與更優美的特點來。

二一 印刷上應注意各點

當版面塗了墨汁或顏料之後，將紙覆上去的時候，因濕紙非常軟弱，要使其很正確的吻合標的，在手法上很要有些經驗，一不小心就被顏色弄污。當右手取到堆積在前面的紙張後，可以拇指與無名指挾住紙的右下角，而以食指、中指挾於其右邊中部，同時左手也同樣的挾着（即拇指、無名指挾其左下角，食指、中指挾其左邊中部），使紙平正的臨空着，然後以紙之一邊靠近標的，先將左角與左標的貼合，使無名指離開而以拇指按住紙角，次以右手的紙之下邊密貼於橫標的上，亦先放開無名指而以拇指按緊紙角，兩方既已準確吻合，然後同時放開左右兩手之中指、食指，使紙面平貼於版面。能依此法進行，萬無一失（參照二十九圖）。



29. 貼紙時的手勢

木版畫的生命是寄附於擦子的拍擦上，當紙貼上版面後，這最後的拍擦工作如不得其當，版畫仍歸失敗。使用馬連擦子時，是握其竹籐所結成的把手，拍擦時，力要用在中央部，不可偏重於一邊，拍下後要左右旋轉，遂能使紙與版面的密着均勻。

最初應先拍擦左標的附近部分，次及橫標的附近，然後再由中央拍向左右上方。俟拍擦一周之後，再周到的拍擦全部。初次宜輕，其後可稍用力。

擦子底面如不光滑，極易將濕紙弄破，故其底面應時時用布蘸荳油塗上。惟油能污紙，可先於包皮紙（Paraffin paper）或洋紙上拍擦數度，再行正式拍擦工作。

拍擦之輕重，應視版本而變更，有時非用力不能顯出美點，有時却須輕拍遂能表出美來，從這一輕一重上，是能呈顯絕不相同之趣味的。關於此事，在拍擦之前有先加以一番考慮的必要，能先試印輕重各一張，以實物觀察其優劣，再行決定，尤佳。

馬連擦子最好多備幾個，在專門的印刷師，大抵使用達十個之多，我們至少要有大中小三個，小者宜柔，大者宜硬，始覺無缺憾。大概墨版的刻紋較爲纖細，色

版則較粗大，因此其磨滅亦生早遲之差，擦子亦非擇軟硬度適宜者不可。卽印刷一色版及多色版之墨地版（卽主版），用小形而柔質者，以免纖細的刻紋之崩潰；印刷色版可用中形而稍硬者；印刷粗線的廣闊場面可用大形而粗硬者，此種擦子，當用力拍擦爲要。

色版製作是先雕主版，次及色版；色版印刷則反是，應先印色版，次印主版，而諸色版之印刷，又當依先淡後濃的順序。色彩印刷上，有時可重疊印刷二種顏色，便產生另一種中間色，惟此中間色的色相，與調色板上所調配的不同。例如在調色板上混合黃與青，卽得綠色；在印刷上，如以黃加印於青上，卽呈黃勝的綠色，如以青加印於黃上，卽呈青勝的綠色。因加印的先後之不同，其色相亦隨之而異，此點亦是應加注意的。

第三章 西洋木版

一 西洋木版畫之沿革

若要詳細的敘述西洋木版畫史，非用專書不可；在這裏是只能簡約的描出其一個大輪廓。

西洋木版畫是起源於東洋，其技法是由中國所傳入。西歐人爲了廣播宗教的畫像，遂成爲木版畫創始的直接起因，此種木版的宗教畫像，在東洋早已盛行，一九二五年巴黎所開催的『東洋藝術展覽會』出品中有木版畫的佛像，係燉煌所發掘，斷定其爲九四七年所雕，一〇〇〇年所施彩色。某著名旅行家馬可波羅與其父及伯叔等，數度在中國西北部遊歷的結果，亦推定木版與其他工藝文物一樣，是由中國輸入歐洲而促進歐洲工藝文化之進步的。十四世紀末威尼斯某人發明了寫本之頭字(Initial)的版木印刷法，據云是受中國木版本的暗示(Hint)云。版畫製作所不可缺少的材料爲紙，八世紀頃阿刺伯人從中國人口中探知了造紙的祕法，遂成西漸的發端(Start)，至一〇九五年十字軍成立以後，兵士均習得了造紙法，各歸本國設立

工場，於是紙遂廣布於西歐諸國，凡此種種歷史上的事實，都足證明版畫技法是由中國轉入歐洲的。

造紙術傳入西洋後，至十四世紀後半期已有大量之生產，紙既適用於木版畫之製作，因此當時之基督教徒多利用木版畫法製作聖像，廣播於歐洲各重要寺院。當時法令對於寫經畫家的團體特與專賣權利，一般市民乃用此新技法的木版以作畫像，仍受團體之報復，惟有住在修道院內的僧侶，不受法令之束縛，比較的自由，故能利用木版來作聖者之像，出賣與信徒們之間。當初好雕軟質之木材，多爲輪廓畫，亦有施色彩者，後來始漸描出陰影。此時最盛行的爲德國，其在十五世紀初期所作之聖母子木版着色原畫，至今尙珍藏於巴黎圖書館中，從年代上說，此爲西洋木版畫中之最古者。此種古木版想是用小刀雕成，線條極粗，影線均極單純，作網眼狀之交叉，其間有刻作菱形之處。

當時書籍中亦多附印着色的宗教畫，像一四五〇年頃出版之“Block Printing”及關於宗教性質之書本中，類多印有木版插畫。又此時科學書、博物書、算書、醫學書、寓言、曆書，以及其他雜書均漸有刊行，亦多有利用版畫者。

這 Block Printing 一書非常盛行，各地均有發售，其中題爲貧者之聖書、永生之法、救世鏡一類的東西，幾各家必備一冊，流傳到了各國，又加以複刻，故至今尚有遺存，視同奇書，爲世所珍。其中大半爲與宗教有關係之版畫，畫之外多附有說明文，一邊印畫，一邊印經句，並非將畫鑲配在文字中，於此亦足見當時印刷技術之幼稚了。其中最著名者有倫敦大英博物館所藏之“Arz Moriendi”，爲一四五〇年頃之刻本，原作者與雕刻者不明，全部共二十四張，畫像與經文各別的印在紙上。其次當推貧者之聖書 (Biblia Pauperum)，繪畫與經文印在同頁，刊行時期約在十五世紀後半期，一卷有四十張，大部分爲木版畫。

在現在，歐洲已經考證確實之最古文字版中的木版畫，爲聖庫利司託夫像 (St. Christopher)，圖作庫利司託夫負幼救世主之狀，構圖極佳，惟雕繪技法幼稚，堪稱當代木版畫之代表例作。此圖爲一七六九年發見於德國一尼寺，其印刷物現爲英國史賓塞伯爵家所有，原版爲一四二三年之作（參照卷首插圖）。

在十四五世紀間，可以說是西洋木版畫之草創期，製作多有古拙意味。其後技術漸漸進步，當時德國各地版畫家輩出，遂形成北方藝術之中心，北方人之質素多

耽於冥想，故藝術家們亦產生思想深刻之作品。除木版之外，金屬版畫亦已發明，二種版畫一時盛大的普及於民間。及至十六世紀前半，德國天才畫家圖辣（Albrecht Durer 1471—1528）出世，木版畫始達完成之域。圖辣是美術家，同時又為思想家，故為十六世紀最舉目的最能充分表現德意志精神的大家，在世界美術史上是占有重要地位的。其木版雕刻現着入神之技，好表現古代歷史及當時人之生活狀況。代表作品有一四九八年出版的默示錄（Apocalypse）之插畫等，其描線與意匠之完全，想像力的豐富，是他獲得聲譽的主因。

圖辣之版畫所以能遍及全歐，聞名於世，實還有一原因在，當一五〇二年其父亡後，母弟的生活全賴其負擔，因此其妻時向市場叫賣他所作聖書中之插畫及圖解之版畫，畫家之悽苦生活可以想見了，可是此種木版畫與銅版畫頗為平民所需要，正因其廣事出賣，圖辣之版畫家的名聲遂愈高。他一生所作聖母之生涯和基督受難之插圖的版畫為最多，亦最受民衆之歡迎（參照卷首插圖）。

圖辣死後，其傳統的追隨者至多，尤其是版畫家，如阿爾道夫（Aldorfer 1488—1538）等之版畫，均為好事家所珍重。繼之而起的名匠為和耳拜英（Hans Holtheim

1497—1543），他與圖辣的年齡，相差不過二十六年，同爲生於德國的大畫家，可是年齡之差雖極有限，而給與世紀內之人心的跳躍，二人却像隔世一般的有着差別。蓋在這一四九三年至一五一九年之間，全歐洲充滿了舊思想的破壞與新精神的勃興，人生各方面起了極顯著的變化和活動，書籍不再爲僧侶所獨占，受了訓練的軍隊代替了封建時代的武士，火藥的使用一變了戰爭的局面，特別是哥倫布的阿美利加大陸之發見，將從來之地球中心說完全打破，因了這些時勢的大變動，致使藝術上兩位德國偉大畫家的立腳點，雖僅有短短的時代之差，也全然異趣了。

• 在和耳拜英的作品中滲透了神祕的恐怖，其最著名的鬮之舞（Dance of Death）四十一張連作卽其好例（參照卷首插圖），用了奇拔的手法，表現人類一生之歷史，使一般人明瞭生與死爲難逃的事實，實含有通俗的教訓之意義。其題目多極古，藝術家、詩人們的空想，都成了他的新生命。其着想之巧妙與描寫的活力諸點，遠非他人所能企及，其不朽的價值卽在此。

此二人遂形成十六、七世紀木版畫的黃金時代，所使用者仍爲板身木版。但當一六〇〇年至一七〇〇年代銅版的技術已告完成，製作極爲精巧，因此木版的領域

遂被新興的銅版的勢力所侵害而漸衰微，除認其爲價廉的印刷物外，很少有人注意藝術上之價值了。可是當時的英吉利因銅版技術尙未輸入，依然盛行着木版術，這可說是不幸，同時也是幸事，英政府爲求木版技術之振新，乃於十八世紀後期（即一七七五年）以獎勵的方法用賞金來徵集木版，其最初之受賞者爲以獵犬等畫應徵之倍烏依庫（Thomas Bewick 1753—1828）。其人爲最初使用木口木版及白線雕版法之發明者（一說白線雕版法在圖辣以前即十五世紀頃之德、法諸國業已使用之），遂成現今風靡世界之所謂『西洋木版』的先驅。在板面刻出縱橫交錯的凹線與細點而殘留底稿的黑線，便是他的新法式，用以表現物象的姿態至爲充分，像叢林間茂密的枝葉的蔭影，那種中間色調，亦能表現無遺憾，我們從他的傑作啓林額馬之牡牛一圖中（參照卷首插圖），就可看出此種新法式。於是在英國乃利用此種法式於各方面，而開後來歐洲各國木版畫之復興。

然至十九世紀以後，木版畫多傾向於複製的一方面，木版畫本來的約束是解放了，但只知模倣其他版式與各種繪畫。木口木版家運用雕刀的巧妙與熟練的技法來摹似腐蝕銅版、水彩畫、鋼筆畫以及木炭畫之類，盛用於新聞雜誌上，技術多陷於

工業的。首先受到英國之反響的爲法蘭西，一八〇五年巴黎之工業獎勵會摹學英國以二千法郎之獎金來募集木版畫。當時法蘭西之出版業者有鑒於本國木版畫之不振，乃向木版發達的英國招請專家前來建立研究機關努力養成人才，因此後來遂產生許多有名作家。所以法蘭西近代木版術之發達，實是英吉利人與出版家們努力促成的。一八三〇年上因有一二期刊，加印木版畫，其他雜誌因亦競相插入木版畫，一時非常流行，其盛況可以想見。

可是這複製的木口木版終於不敵近代照相製版術之進步的打擊，而告滅亡。

二十世紀以後，一般畫家多喜一試創作木版，於是木版又從另一方面發揮其特色了，遂從畫家的手下成爲一種純正的藝術。作家之衆，更非過去時代所可比擬。

英國之泥哥爾松 (Nicholson 1872—) 北歐之門庫 (Munch 1863—)，實爲此種創作木版之先驅者。在這些近代作家中，已發生擬古的傾向，惟有北歐的蘇聯，却另具一種新的面目，他們擺脫了傳統的形式，正在努力企求以寫實主義的手法表現社會主義的內容。其巨匠有法復爾斯基 (V. Favorsky) 克拉夫申珂 (A. Kravchenko) 等。

二 板木與用具

板木——西洋的木口木版適與中國的板身木版相反，中國之木版向來主用板身，在西洋則用木材之橫斷面或併合木口以作板木。其所使用的木材，當十八世紀初頭英人倍烏依庫發明之時，則用梨或林檎之橫木，現今普通都用黃楊，蓋其木理之緻密，遠非他種木材所能及。我國所產黃楊，質地極佳，近頃向國外輸出至多，我們取用可稱便極。惟黃楊乃是小灌木，其橫斷的面積較小，故如需要大的版面，在四五寸角度以上就非將木片與木片釘合攏來不可。釘合法，可於四周嵌以銅帶，其過大者為防其散落，應於下面託以金屬質之盤，並以螺旋釘固定之，此種工作可請託專門的工匠為之。

此外，如椿之木口亦可使用，學者不妨一試。

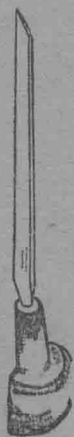
刀類——木口木版主用一種 Burin 刀（法名，英名 Graver），故亦稱『Burin 雕』。這 Burin 刀本為雕繪銅版所用者，倍烏依庫 幼年研究銅版雕刻術，乃以此種雕刻刀之使用法及銅版之刻法應用於木版上，結果成功了，故此種凸版的木口木版，在

性質上可以說是銅版技術進化而成的。此種刀很厚，其刻法與中國板身木版適相反，是將刀口向前推進的。刃口的樣式非常多，刻出的線條各不相同，用這種獨創的線來表現物象的明暗，至爲充分，木口木版之特長即在此，其發達的因素亦在此。

中國木版雕刻線之周圍，差不多只要用一柄斜刀即行，剷除不要部分只要圓鑿即行，故有了斜刀與圓鑿，就能濟事；木口木版則不然，爲了要生出適宜的調子，使用之刀應隨處而異。例如雕刻直線用A種刀，雕刻曲線時就得用B種刀，又C種刀適用於雕刻一厘闊的白線，如要雕更闊些的白線，就非用D種刀不可。所以以木口木版爲職業的專門家，其所使用之刀，多至六十餘種，至少也有十二三種，但在創作版畫能將各式刀大小各備一柄，大致即可敷用。今擇其重要者分述於後：

(一)尖底刀——此即 *Burin* 刀，其刀面作

三角形，下方的尖角即爲雕刻用刃口，兩側面頗平正，其角度有大小之差，因此刻線有粗細之別，專門家必備十數柄。使用極爲自由，直線曲線都可用。最少當備大小各一柄。



30 *Burin* 刀

(一)舟底刀——刀口作尖角，兩側面微曲，形態宛如西式的船底，角度有廣狹之別，刻粗線多用之，如備一柄，恐不濟事。

(二)圓底刀——刀口微圓，無尖角，兩側面平正。刀

口圓度與兩側角度有種種差別。

(四)平底刀——刀口平直，有廣狹的變化。

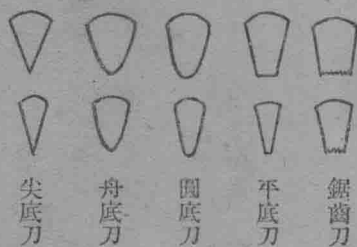
(五)鋸底刀——或稱排刀，又稱連發刀，近年始由美

國輸入，刀口作無數鋸齒形，一次要雕數條線時可用之，主用於雕刻機械圖之類。鋸齒有多寡之差，普通都用四齒、六齒、八齒者，各齒之間隔亦有廣狹之別，共計有十餘種式樣。

以上均為雕刻花紋所用刀類，他如剷除餘白，仍可使用中國木版用之平刀和圓鑿。

版墊——雕版時，為便利版本的轉動與傾斜計，應做一像座墊似的布墊，內塞棉花或細砂，以備放置版本。布宜用粗厚者，能用皮革尤佳。大小可隨便，大致有

31. 各種刀之刃面



枕頭大，即可。

以上爲雕刻上必備用具，次將印版時所用材料與工具，加以說明：

皮棍或布包——用墨油印刷時，定須用皮棍，普通採用謄寫版用膠製皮棍即可；如要耐用些，可購皮革製者；我們若利用接於自來水開關上的那種橡皮管，切成適當長度，管中納上木棍，兩頭作柄，或於管中納一竹筒，中穿入一粗鋼絲，亦可應用。

布包爲皮棍的代用品，外裹絹布，中實綿絮，其形與銅版印刷用的團子略同。

擦子或 *Brunissoir*——木口木版之印刷，亦可借用中國式擦子或日本式擦子（馬連）來拍擦，惟有的部分得酌用 *Brunissoir* 始覺適當。馬連擦子宜用小型者。 *Brunissoir* 的形式頗多，第三十三圖所示爲最普通者，其先端是用瑪瑙作成。

砥石——中國製的刀鑿，宜用中國產的砥石，西洋製的刀類則以西洋的砥石在性質上爲較適合，以故木口木版用刀採用外國產的油砥來研磨，必易收到好果。

紙——木口木版的刻紋多較板身木版來得細密，所以用手工印刷的時候，紙當



32. 布包

用質薄而表面光滑的，最易顯出此種刻紋，質薄而柔韌者尤佳。

墨油——木口木版用之塗料，可用普通活版及石版用墨油。油質要取分子微細者，油畫顏料的分子，比較石版用墨油來得粗，故不大適用。

肉盤——為調和墨油所用之具，可借用石版的肉板，大理石尤佳，他如小學生使用之石板或厚玻璃都可用得。

三 基本刻法之修習

木口木版所用刀類既多，則其基本練習更應重視。專門的師匠教其弟子，多於最初一二年間專令其練習各種刀之雕線法，依了直線、曲線、點線、螺旋線的順序，使其明瞭各刀的使用法及其特性，並熟練其技巧；蓋非如此下一番工夫，決不能自由運用刀類，更不能雕出濃淡自在之畫面的。板身木版要表現濃淡，全賴印刷上發揮之；反之，木口木版却可直接於雕刻上表現出濃淡來。這濃淡全在線的變化上，而線的變化則在乎刀的巧妙的運用，故在木口木版之用刀技法的純熟，較板身木



33. Brunissoir

版尤爲重要。

西洋木版可以說完全是由線與點所構成，由這線與點的複雜變化上，便可表現山水草木等物象及其濃淡的調子。創作版畫之欣賞，一半就在這線與點所生的特殊趣味上，其在藝術上之價值，及其所以能在現代復興起來，都賴有這種爲他種畫法所不及的特殊趣味。線的雕法之如何，關係於版畫之生命是如此之大。

線有長短、粗細、疏密、曲直與平行、不平行之變化，在曲線則更有波度的大小之不同，從這粗細、疏密上，就能發生遠近、濃淡之感與不可思議的美趣。點的變化則更複雜，由其整齊、雜亂、尖、方、大小、疏密、長短上，給與人之美感亦各不同。鋸底刀之能力則更大，平行線、曲線、點線都可使用之，所刻極爲均齊，且能率極速，將其斜側的刻去，一次即可分出濃淡不同的調子，螺旋線尤非用此刀不可，真是萬能的寶刀。初學者經過了此類種種之習練，然後再正式試習刻繪，便有了相當把握，決不致發生茫茫然無從措手之感了。

四 底稿之作法

雕刻木口木版之前，亦當與板身木版那樣於版面先作底稿，惟其製作法隨人而異，約有直接描畫與間接描畫二法。版畫作家最通行者爲前法，法於木口表面塗以白粉，用鉛筆描出畫稿；一法以紅墨水塗其全面，而以墨筆作底稿；又一法以中國墨塗其表面，用鉛筆或紅鉛筆或銀朱作底稿亦可。後二法因版面塗有深色，故雕刻時極易觀察刻紋，收效必較前法爲佳。

間接描畫法是於紙上先作原畫，再反貼於版面以作底稿之一法，前在板身木版一章中已詳述過了，初學者應用此法較爲妥當。惟在木口木版因刻紋細密，如再貼上一層底稿紙，雕鑄上必感許多不便，所以在這裏不得不稍改變方法。其法是於他紙描出稿樣後，襯以複寫紙，反貼於版面，用鉛筆依樣勾出，即達轉寫之目的。

木材每因伸縮而起開裂，故在選擇上應注意其乾燥度，充分乾燥而不開裂者始可用，大致藏置多年的陳木，最爲可靠。木口應先研磨平滑，惟刃口在這平滑的木口中刻削，每易滑向他處，爲防此弊，可於木口表面薄塗一層面粉與薄膠水的混合液。又雕刻用之木材，多呈淡黃色，間或有黑或白之斑點，其有赤色線條者，因質之軟硬不一，即不適於雕刻，此亦爲雕刻前應先注意者。

五 雕刻之技法與刀類之磨法

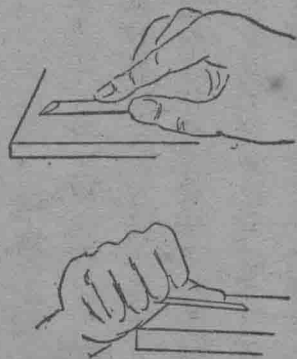
雕刻板身木版最要當心逆紋理，木口木版則不必顧慮這些，左右上下均可自由運刀，此實爲一優點。

刀的執法，如第三十四圖所示。刀柄位於掌心，以四指緊握之，拇指伸出附於刃瓣上，以擋住版面。初刻者，指之筋肉每易發痛，但久久行之，自能習慣而不覺痛的。

雕刻時，以拇指之腹當於刃瓣之側面，指之

下方則貼於版面以作定規，向前推進，即刻出直線；若以其餘四指向左右轉動，即成曲線，必要時還得轉動版本，在這裏版墊即顯出功用了。要以文字來說明此種雕法，殊感困難，且不易明瞭，學者於不斷的實地試習上，自能發見許多巧妙的技法來。

又磨刀法亦有一說之必要：磨時的執法大致如第三十五圖所示；先磨A部分的



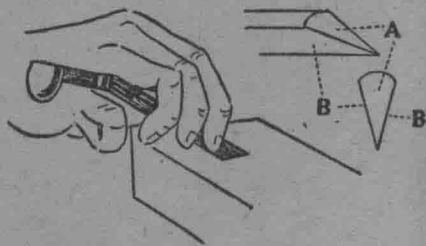
34. 刀之執法

刃面，次磨B部分的刃瓣兩側，在平底刀及圓底刀，更須將瓣裏加以適度的研磨。刃面切忌磨成驢背形，其傾斜的角度也不可過銳，可依據實際使用上之經驗加減之。其他種種，大致與板身木版相同，可參照之。

六 印刷之技法

木口木版之印刷手續較板身木版為簡單。先將前述之墨油以鋼篋或調色刀挑起而塗布於肉盤之上，用皮棍就盤上縱橫、前後推動，使墨油平均附着於棍上，然後將此皮棍在版面前後左右滾動數度，務求各處所着之墨十分平均。在精緻的小形木版，以布包來代替皮棍，較為適當。將紙覆上後，用小擦子拍擦，有的部分則當以前述之 *Prunissoir* 撫摩之。

以布包塗布墨油，可先於版畫一部分試拍，如覺其量適度，再拍擦全體。使用皮棍的時候，先要使墨油平均的附於皮棍上，然後平均的塗於版面。如墨油量過重，則許多精美的細線均被其埋沒而不明晰，遇到這樣的時候，可以油畫筆 (*Brush*)



35. 刀之磨法

輕輕掃除版面，再用布包拍擦或用皮棍轉滾一次，即可免去此弊。

當擦子拍擦後，可先將紙揭起一角，觀察印刷成績如何，倘墨色尙嫌不足，可重行塗刷，待濃淡十分合意後，再揭開紙之全部。此法，在板身木版亦可應用之。

第四章 石版

一 石版概說

這裏的所謂『石版』(Lithograph)，不是工業上的『複製石版』，而是與其處於對立地位的『藝術石版』(或稱創作石版，又稱自畫石版)，是由畫家親自描繪於石版面，並親自施以藥品而行製版，更親自運轉機械而行印刷的一種石版畫。

在版畫中直接描寫者有石版與銅版，此是與木版不同之點。因是直接描寫，素描的巧拙必明確的顯現於版上，所以從事石版畫之前，對於素描的練習應有充分研究之必要。能作出傑作的石版畫者，其素描必有深刻的磨練，蓋素描與石版畫在實質上是相同的，所異者僅屬使用之材料而已。

經自己繪畫後，將製版及印刷等工程，託之於印刷工人，這決非創作石版；一定要用自己的力，自行製版，自行印刷，始終一貫的使用自己的汗血與心力以完成之，使勞動與藝術相一致，這樣的作品遂是真正的創作石版。

石版是男性的版畫，石版畫家是腕力的所有者，具有勞動精神，能耐力役的人

，始有製作石版畫之可能，此點與那踏在腳爐之上，安舒的刻着黃楊木的木版，可以說絕然是另一條路徑。所以病弱者及貴族式的人，是沒有從事石版畫之資格的。創作石版與複製石版的區別是很顯然的，複製石版的製作多取分工制，其工程的順序必經五名專門工人之手，即：

- 一、原圖作者（畫家）
- 二、石版製版者（石版畫工）應用照相術之石版，石版畫工代以照相技師。
- 三、石版研磨者
- 四、製版者
- 五、印刷者

原圖爲畫家所畫，這原圖不論是水彩畫、油畫、色粉筆畫、Tempera，以及其他的繪畫；原圖經忠實的石版工複製於石版之上。此種工程頗爲複雜，要有專門的技術，將其色彩分解，作成數枚原版，再以此色版套印起來，即與原圖無異。此類複製石版畫，在現代印刷物占極多數，例如某某畫家之水彩畫集，我們決不能稱爲原圖作者之版畫，他如廣告畫之類，都是在工業的分工制度之下以專門化的製作法

所作成之石版，概爲複製石版。

反之，在創作石版斷無原圖的必要，這原圖是在畫家之腦中，他可以直接於石版表面描寫繪畫，即得。畫成後，又親手調合藥品而製版，親手依色彩的調子而印刷，自始至終都由一手經辦，始得稱爲創作石版。雖然如此說，可是在現代，將製版與印刷託於專門家擔任者頗多，例如羅脫列克（Lautrec 1864—1901）斯頓朗（Steinlan 1859—）等外國人之作品中，多半是借專門家之手而成的石版畫。但這是少數的例外，決不能打破自畫、自製、自印三原則，蓋畫家自行製版印刷與專門工人所作自有不同之處，專門工人只知求真，畫家則在追求美趣，故畫家手下用皮棍滾轉出來的版畫，定有一種雅味，此決非專門工人所能企及，所以最好不要假手他人。其中關係，非經實驗，是不能理解的。

石版爲平版中之代表，驟然觀之全成平面，此爲石版之特徵；雖然，用顯微鏡觀察，是有高低凹凸之差的。其製版全以化學的作用爲基礎，今先簡單的作一概念的申述：法於石版所專用的特種石板面，以解墨或所謂Crayon的脂肪質材料直接描寫繪畫於石面（工業專門家多先描繪於轉寫紙再行轉寫於石面），再塗以化學的藥

品，用水濡濕石面，然後運轉塗有墨油的皮棍而行印刷。其有繪畫之處，墨油始能粘着，其他部分因爲水所濕潤，墨油即不能附着，故此爲應用水與油性的反撥作用的一種印刷術。

此方法爲一千七百九十九年（即民國紀元前一百十三年，當清嘉慶四年），德意志人偶然所發明，當初即用石材，此種石材即今日所用者，極適於製版印刷，亦爲德國所產。石版通行後，因石材笨重不便，且不易得到大形石材，於是鋅版與鋁版就相繼發明，此種代用品的製版與石版完全相同，此類同性質的版式，我們概稱之曰『平版』。

查石版術發明至今，尙未滿一世紀半，可是在這短短的時間裏已普及於世界各處，爲人所廣用了。考其故，乃是在其原料比較價廉，生產能率較大，方法又極平易，其表現較他種版式爲自由，且耐大量印刷之故。

石版在今日，主用於插畫、廣告畫等的複製方面，多趨於實用化之一途，在印刷工業上有着鞏固的地位；然而在另一方面，許多有名的美術家們，亦有應用石版方法，製作所謂藝術的版畫者，這在歐西尤爲多見，像誰都知名的法蘭西大畫家普

魯東(Purdhon 1758—1823)解梨柯(Gericault 1791—1824)特拉克拉(Delacroix 1799—1863)等，以及近頃之羅脫利克，獨密(Daumier 1808—1879)芬登·辣苑爾(Fantin Latour?—1904)等，均爲此方面有名的作家，製作了不少優美的創作版畫。可是在窮荒的中國，不特尙未見有人試作，即注意及之者亦未所聞，著者甚盼本書出版後，能引起我青年學者之研究。

11 石版術之發明及石版畫之發達略史

創作版畫之種類中，以石版之起源爲最新。石版術之發明者爲德國之息捏飛路台爾(Senefelder 1771—1834)。他生於奧國之普拉客(Prague)地方，其父爲王室劇場之俳優。息捏飛路台爾長成後，入大學研究法律，一七九二年父亡，遂退學，偕母及姊妹移住德國，生活極貧困。其時欲繼亡父之意志而學俳優，爲達此目的，乃從事戲劇與音樂之著述，後感著作出版之困難，遂自辦印刷所，苦心研究其技術，經種種嘗試，結果於石版面以脂肪物書寫文字，更以硝酸腐蝕之，使所書文字稍凸起，遂告成功。

相傳其發見石版術之逸話云：某日，在印刷所內因恐忘記送往洗衣作的衣服件數，乃於室內壁面（當時建築材料多使用石版石）以油墨書錄之，其後擬以酸洗去文字，不意引起腐蝕作用，彼即於此得到啓示，乃苦心研究石版石之利用法，結果遂發明了這現今世界所通行之石版術。

彼初以此方法印刷音樂之樂譜，至一七九九年彼二十七歲時，乃將此發明公布於世，此實爲模擬活版的一種最初之凸式石版。

其後又發明以墨汁用描畫針雕刻石版石的方法，接着又發明石版及金屬版用的描畫墨、腐蝕法及印刷機等。一八〇〇年得到德、奧、英諸國之特許。一八一〇年有人發表石版術之祕法一書，遂開此種技術之一種新範，息捏飛路台爾亦於研究之暇著石版術全書一書，將自己之經驗、效果以及發見的歷史公於世。至其歿時，石版之描畫法、製版法及轉寫法始告充分成功。

藝術的石版畫在十九世紀後半即特拉克拉，獨密，額滑泥（Gavarni 1804-1866）等之時代已極盛行，獨密的傑作尤多。但被稱爲純正的藝術石版而與腐蝕銅版並肩，乃是近年的事。一八七〇年頃英國的印刷家時向當時的畫家熱心勸誘，試作藝術

石版，因此即有許多畫家製作之，那留英的法國畫家理俄羅（Legros 1837—1911）亦爲參與其中之一人。一時英國之畫壇上藝術石版達於相當高潮，畫家或向印刷所借用機械，或自行購買，其製作精進的藝術石版畫竟陳列於堂堂的展覽會內，並有試作色彩套印者（參照卷首石版畫各插圖）。

當時不僅英國，即法德諸國亦很盛行，一九〇〇年前後爲法國藝術石版最隆盛之時代，如羅脫列克，斯擋朗等，曾經作過許多石版的廣告畫及書籍的插畫。

近年在歐洲美術家間，藝術石版術通行普及了，瑪悌斯（Matise 1869—）之石版畫，非直接描繪於石版石上，而是先於紙上用Crayon描寫後再行轉寫，這對於向左向右那種不便，大可避免了，因此版畫的趣味又增進了一層，要廣播素描畫，以用此法爲強。藝術石版在新興的蘇聯亦頗盛行，其最可注意的作家有闊別列夫（Kobelev）及巴活莫夫（Pakhomov）等。在東洋之日本，藝術石版亦已萌芽，他們有創作版畫協會在不斷的倡導，其作家有織田一磨等。

三 描寫用品及其處理法

描寫藝術版畫所用必要用品，計有下列各物：

一、灰筆 (Crayon) 法國製，一號、三號、四號 各一盒

二、灰筆挾子 法國製或自己仿製 一枝

三、解墨 法國製 一個

四、石版用削針 德國製，平針、圓針 各一枝

五、小刀 一 把

六、毛筆 中、小 各一枝

七、油砥石 外國產，乳白色者 一個

置備了以上七種東西，描畫的材料即已充分。灰筆從質地上約分一、二、三、

四等數號，一號最硬，數字愈大，質亦愈軟，石版專用之

灰筆或稱臘筆 (Crayon 或 Chalk) 為石鹼、蠟、脂肪、油烟墨

等混合而成的小圓棒狀之筆，使用時應先削尖，削法適與

削鉛筆相反，應從頭削向下方 (參看第三十七圖)，如仍

照鉛筆削法，極易折斷。筆之一端可用特製的挾子挾着，



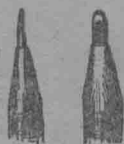
36. 灰筆與灰筆挾

如此描寫細密部分可較便利，且可免污及手指，灰筆用到過短時，尤非用此不可。

解墨可先用少量溫水研磨於畫盤內，用毛筆或鋼筆蘸其汁描畫於石面。解墨之濃與薄，對於石版所感受之程度

是同等的，可是濃厚了，反不易描畫，所以稍稀薄為較妥當。解墨在石版上是無濃淡之分的，故要表現調子殊感困難，為免此弱點，有時得酌用灰筆。

石版用削針，宜備平頭與圓頭各一枝。平針可於油砥石上左右磨動，使針尖成適度之平圓形。圓針於左右研磨時，應不住轉動之，以求十分尖圓而無稜角（參照



38. 平針與圓針

第三十九圖）。此種研磨法，須有充分的練習。這削針與腐蝕銅版描線所用者大致相同，其用途為修正畫面，凡繪畫之光的部分及不用的地方附着灰筆或油墨

，即可以此針削去而修正之，這為藝術石版獨特的一種技法。

在油砥石上研磨時，不宜用水，可取搽頭髮用的香油或烹飪用的植物質油（如荳油、胡麻油、菜油、花生油等）少許以代用



37. 灰筆之削法



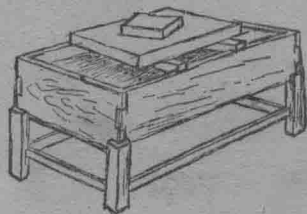
39. 削針之磨法

。又小刀亦可於此油砥石上研磨之。

四 石材及其研磨法

製作石版畫最重要之材料爲石版石，此種天然石爲細粒石灰石之一種，其產地也不限於德國索倫霍芬村（Solnhofen），在法美諸國亦有同樣的石材產出，我國河南南陽縣花石山所產之石，亦可用。惟其質地似以德國所產爲較優良，產量亦以該地爲最多。石版石有灰黃白色、淡黃綠色、及鉛糖色等，普通多用灰黃白色者，其硬度亦有不同，大致色淡者質較軟，色深者質亦較硬。

石版石之研磨，爲藝術石版製作上一樁最煩厭的，但又決不可忽略的一種重要工作。研磨石版石缺不了研船，這東西可囑木匠定做；但小形石版石，利用家庭間適當的木盆亦可用得。其形狀可隨各人之所好，只要能耐石之重量，內部盛水而不漏出即可。盆口支以木條二，其上放置石版石，石之表面以篩篩上金剛砂。此砂爲研磨石版時必用之物，應備



40. 研 船

粗細二種，初用粗者。砂中掬入少許之水，另以小形鐵板或石版石放於砂上，將其由左方面而下而右而上的成一圓形的運轉，再從反對方向由右方面而上、左、下的來回研磨之，經過無數次的運轉，石面即有純白的泥汁流出，此時可掬清水洗去之，再篩上金剛砂，開始第二次作業。這樣經三四次研磨，即可終止，其所費時間約在三十分至四十分鐘之間。

研畢，將殘留之金剛砂取出，以清水充分洗淨，以上粗磨工作已告終了。次再用左右手握大磨石，研磨石之表面，此時可自左而右，再自右而左的反復運動，約經三十分鐘之時間，石表已能顯出反射的光亮，像玻璃那樣滑潤，即告完工。這樣磨成的石版，謂之『磨石版』，專供描繪磨石版之用。又石版之周圍稜角，宜用金剛砂紙(Emerypaper)或玻璃粉紙(Glasspaper)磨擦，使稍有圓味；否則，印刷之際，易於毀損。

製作砂目石版(或稱毛石版)，應於前述的磨石版上，再撒布極細的金剛砂於



41. 磨石作業

石面，用同樣的研磨法，經二、三次的研磨，石面即呈砂目狀，然後洗滌版之全體，使無金剛砂殘留。此種砂目石版用灰筆描畫，能顯出與木炭畫一樣的調子。

磨成後的石版，最應注意之事，是絕對不可用手指或其他一切接觸版面；蓋以此種脂肪質與油氣大有礙於製版的。若待污及後再行除去，就大費手續了。

五、藝術石版描法總說

石版製作之技法，大約與腐蝕銅版相彷彿，都是應用一種化學作用以工學的技術而作成。其工程約可區分為描畫、製版、印刷三步驟，頗似複製石版之分業制，所異者在這裏是由一人獨自工作而已。但欲一人而兼三工業專門家的事務，作業上未免覺得有許多困難，實則三部門均有密切的連帶關係，描畫之與製版，製版之與印刷，相互間均有深刻的影響，三部門的區分原是很勉強的，今由畫家一手担任，反可得到許多便宜，此正是創作石版之異於複製石版之點，也正是創作版畫之有可貴的藝術價值之主因。

今依三部門的順序，先將描畫法加以申述。石版之描寫方法計有三種：一是直

接法，以毛筆或灰筆直接描畫於石版面，此爲獨密等所用之法，表現最覺充分，故最有創作的意味。次爲轉寫法，先描於轉寫紙再轉寫於石面，普通工業上類都採用此法，近頃瑪悌斯亦用之，這對於畫面的左向右的困難，可云毫無問題的免除了。三爲雕刻法，對於石之研法、雕法、製版法以及印刷的技術等，均須用獨特的技法，著者在實際上未之見聞，尙待研究。今所述，單限於獨密的直接法與瑪悌斯的轉寫法二種。

再從石材上說，則可分爲砂目石版與磨石版二種，其磨製法均已述過，其異點是在版面之光滑與否上，因此繪製後的版畫，也各有其特異的風趣。在砂目石版上以灰筆作畫，恰與在畫紙上用鉛筆或木炭作畫無異，磨石版亦同樣，均可說是一種素描的石版畫。惟其描寫決不像鉛筆、木炭畫那樣容易，蓋以石版石極有敏感，一經描於版面即難修改，所以非對於素描先有充分工夫，決不能揮運自由，石版畫家即是素描家，在從事石版畫之前，對於灰筆畫還得經過相當的習練。

前已說過：印刷在紙上的圖樣與版面的底稿適相反對的；風景畫中的右方的山，印出後必在左方；人物畫的右手，印出後必成左手，因此每能弄出笑柄來。故在

直接描寫於石版上時應特別注意，必要時得相反的畫出，這在初學者實是困難的事，但有了經驗，也就平易之極。大致手脚有特別表情及執着器物的人物畫，最要注意此點，普通的風景靜物因方位並無一定，描寫可以無所顧忌；例如寫生一前眺的模特爾，儘可照對象畫出，即可成爲合理的版畫，描法上可免左向右向之制限的。

六 砂目石版描寫法

所謂『砂目』，是指石版石之表面經金剛砂之粉末磨擦後而起凹凸的粗面而言。關於研磨砂目的方法，已在第四節中說過，此爲一種專門的作業，工夫大有高下，砂目作得不好，影響於版畫很大。

此種砂目，可做成粗目、細目等種種之目，用粗大的金剛砂粒磨之，即成粗糙的砂目，用微細的砂粒即成細目，這與滑脫孟紙(Watman)油畫布(Canvas)之目同樣，得隨作家之所好，自由採用。

木版用雕刻刀以代筆，腐蝕銅版則用尖銳的鋼針以代筆，在脂肪質之石版，則用一種特別的灰筆，或用石版專用的解墨汁而以毛筆來描寫。灰筆與解墨同樣是以

蜜蠟、石鹼及脂肪分、油煙所製成，故其所顯濃淡的效果是同一的，惟灰筆是與木炭畫一樣直接描於石版，解墨則與水彩畫一樣要用毛筆蘸墨而描於石面，因此兩者的筆觸，各有其特趣。

在砂目上作素描，調子以稍強爲安全；過弱則藥品之力有消失其形跡之虞。畫成後，在畫中反射光線最強之處，可以削針或小刀之尖端刮去灰筆粉，以表現明部，經這一刮，可使畫面增加趣味不少。這獨特的技法，對於天空、雲層及雪景，尤能顯出特殊的效果；他如人物之顏面，應用這削針，亦非常良好。但針之刮削要有相當注意，只可在石版表面刮除灰筆粉，不得傷損版石。

在工業的複製石版，有於一塊石版面採用粗細不同之砂目者，例如作肖像畫，顏面部分用細小之砂目，背景及衣着則用粗糙砂目，這樣的變化，對於表現上很能收到特殊的效果。我們在創作石版上，能運用此種特技，定可增美不少。

歐西之藝術石版，類都用砂目石版，像特拉克拉，密萊（Miller 1814—1875）以及斯擋朗等均爲砂目之愛用者。此因砂目石版最適於素描的表現，故多數作家樂用砂目來表現，凡欲將素描的意味移於版面的，最好是用此法。不過砂目石版之製版

與印刷的技術，頗感困難，即在專門的工人之間，亦認爲石版印刷上一種艱難的作業。關於其印刷與製版的事，容在後節分述。

七 磨石版描寫法

砂目石版之特色，是在其古典的美，近代感極爲薄弱，故好摩登之表現的人，是不適於用砂目的。最含有近代的意味，且在表現上最自由而多變化的，是『磨石版』。近代許多作家類都愛用之。

『磨石版』者，恰與砂目石版相反，石版之表面是磨得如鏡面那樣平滑的。研磨用的『磨石』，是硬質的石，關於其磨法在前面已詳述過了。其與砂目石版不同之點，即在版面的不粗糙；僅此一點，表現的結果，版畫的趣味就大相懸殊了。

砂目石版與磨石版，基因於石面的粗糙與平滑之一點關係，在描法上與印刷上亦隨之而異，所以在自畫石版製作上，因描法與印刷之不同，作品的效果既異，遂形成完全別途的石版畫。描繪磨石版與砂目石版同樣，儘可於版面作出素描，原無特別的技法可言。可是因版面光滑如鏡，灰筆滑走其上，每不易表現調子，其濃淡

全賴腕力來發揮，重則深黑，輕處即呈淺淡；砂目石版却便利多多，灰筆粉極易被磨留於凹凸的砂目間，因此調子較易顯現。這調子的表現雖有難易之分，然其歸結仍屬一樣，蓋以石版石之感受灰筆的脂肪分的性質是平等的，版面描出的調子，看去好似有濃淡之分，及至製版後却全成真黑，毫無濃淡之分，這與轉寫紙畫出濃淡的調子，及至轉寫後仍爲真黑是同一理由。

要減殺此種石版的固有的性能，使石面灰筆畫的濃淡調子仍保留於版上，藉藥品的威力及製版的高妙技術，未嘗不能辦到。惟此種方法專門家多守祕密，且在文字上殊難敘述，非直接受教與實習不可，故在現今之石版畫家對於此事，還待繼續努力研究與發見。

描繪磨石版最感趣味的，是削針的使用自由，此實爲砂目石版所不能及。灰筆的揮運亦與削針同樣自由，這正是其特色。惟削針的研磨要適度，使用也要有相當練習，不然難得好果。

八 轉寫石版作法

現今印刷工業上最通行者爲轉寫石版，非遇特種情形，決不採用直接描畫法；在藝術版畫上則反是，普通向不用轉寫法，但以其方法至爲便利，故近來作家如瑪提斯等人多用之。今特加以解說，以供參考：

轉寫石版是於轉寫紙上用解墨描畫而後轉寫於石版面之法；明白些說：即是以不溶解性之墨汁或顏料描畫於塗有薄膠糊的紙上，再將此底稿紙反貼於石版面，使紙濕潤，並加以壓力，紙面的墨畫即能移粘於版面，剝下的轉寫紙已空無所有，此即謂之『轉寫』。其比直接描畫便利之點，是在可以避免相反描寫的困難，故在無熟練之技術的初學者及遇較複雜的畫材，以用此法可得許多便利。

轉寫石版一定要以毛筆用解墨汁(Lithographic writing ink)畫於轉寫紙(Transfer paper)上。市上所售的轉寫紙(Transfer paper)，質薄而有光澤，透寫頗稱便利。我們倘能進一步以此種轉寫紙同作用的藥品塗於畫紙上，作成自製轉寫紙，不特非常有趣，且頗便宜。在這種自製轉寫紙上更可以灰筆作畫，轉寫後可得美麗的版畫。旅行寫生攜之尤稱便利，此種轉寫紙所用塗料，爲澱粉與膠等的溶液，其製法較易，不像製造 Chrom paper 要用機械(製法詳見後節)。

在轉寫紙上以解墨作畫，其濃淡也可不必注意，因轉寫後石版所感應的是平均的，並不能顯示濃淡的調子。將畫轉寫於石面後，亦可應用削針或小刀之尖端的刮削方法，必要時更可用筆蘸解墨而修改之，可得與直接描寫石版近似的雅美，惟這全靠各作家的手腕的巧妙運用了。

又轉寫紙與研磨後的石版石同樣，絕對不可接觸油氣及脂肪質，除描畫部分以外，手不宜接近，此應十分注意者。

九 色刷石版作法

藝術石版應用色彩印刷，非常有趣，其風味與木版色刷全然相異，用洋畫風的表現法的作家，採用色刷石版尤覺相宜。但在他方面講，色刷亦最易陷於下品，這是應加注意者。石版色刷最易發生強烈的光亮，此即爲下品的原因。

木版色刷是用水顏料，此種顏料本無光亮，故印出後之色澤，決無過亮之弊；反之，石版之油墨，乃是脂肪質之油顏料，印後最易爲反射的油光所困，此實一大缺點。

大致石版印刷用的色油墨，以選用價昂的上等品爲佳；蓋以價廉的劣等品，非特易生光亮，且有褪色的危險。褪色之速者，印出後五六日即起變化，絕對不宜使用。又據版畫作家之研究所得，色肉（即色刷用塗料）如用一種粉顏料與石版用凡立水（Varnish）混和，結果頗佳云。

色刷石版之特色，在其能表現出油畫那樣濃重的深厚味，這是與色刷木版異趣之點。色刷石版之製版，手續與木版一樣麻煩，惟印成後却有無窮之樂趣，實足抵償所費勞力。最初可先試作印刷二色或三色的簡單色版，俟有把握然後試習複雜的多色的色版，藝術的色刷石版畫，不在使用色彩的複雜，而貴於簡素的數種色彩上能恰切的表現出一種特趣來；那複雜的色版，非特製版要費極大時間，且有迹近複製石版之感。

一〇 製版用藥品及其工具

以上已將石版畫之描寫知識大致說明了，學者苟能一一閱讀，充分領悟後，對於描法的實技，當有相當裨益。現在是依了製作工程的順序來把製版術詳加說明。

製版術是將已描寫繪畫的石版面加以適當的處理以利印刷的一種法術，在印刷所中所謂製版師乃是一專門家，位居於印刷者之上，其任務非常重要而麻煩。

在未談製版的實際技法之前，有先將石版用的藥品種類及其調製法作一解說的必要：

- | | | |
|---------------------|----|----|
| 一、阿拉伯樹膠(Gum Arabic) | 溶液 | 二瓶 |
| 二、硝酸 | 一 | 磅 |
| 三、醋酸 | 一 | 磅 |
| 四、松脂粉(或松節油) | 一 | 磅 |
| 五、揮發油 | 一 | 瓶 |

阿拉伯樹膠應盛二瓶，各加入多量之水，使溶解成稀薄的溶液。俟樹膠全部溶化後，於其中一瓶內加入少量硝酸，造成硝酸樹膠混合液。其加入的硝酸分量，很難說定，宜隨夏、冬、秋、春及晴雨等天候上的變化而異，並須視石版上所畫灰筆或解墨的調子而定，故硝酸樹膠之加減程度，除賴自己經驗得來外，實無良策。大致初次腐蝕石版面，宜用稀薄者；末次腐蝕當用較強者（即硝酸混入較多）。

醋酸亦應加水，使其稀薄。松節油用普通之品即可，或經用松脂粉末，亦頗便利。

製版用藥品之調配已整頓好後，現在還要來準備製版所用的必要工具：

- | | |
|------------------|----|
| 一、細磨石（西洋產） | 數塊 |
| 二、墨皮棍（Roller） | 一柄 |
| 三、三角篋 | 一柄 |
| 四、肉篋 | 一柄 |
| 五、海綿（大小） | 二個 |
| 六、刷子（塗布硝酸樹膠用） | 二柄 |
| 七、削針，小刀（借描畫時所用者） | 數柄 |

這些用品均為石版製作上不可缺少之物，其中大半在印刷時亦需用之。細磨石為製版上特別用品，凡繪畫部分遇有污點，可以此石輕輕磨去之。

製版的藥品與工具一一準備齊全後，始可將已畫素描的石版安放於手印機械之上，次於衣服之外加上一件畫衣，或着上青布的工裝白布的圍裙，頭髮以壓髮帽或

布巾包好，打扮成十足的印刷工模樣，然後動手進行製版師的本職。創作石版畫自始至終，是捲起袖子的一種勞動工作，若在此時仍擺起少爺的架子，休想成爲石版畫家。

一一 製版之實技

製版的順序，各家略有先後之不同，惟所用藥品及其結果，仍是一樣的。第一次塗於石版表面的藥品，爲預先溶和的阿拉伯樹膠溶液，可以刷子從樹膠瓶中漬足，取出直接塗於石版全面。

次以布片揩去石面的樹脂層，用皮棍塗布轉寫墨油，反復滾轉，使版面全體均附有墨油，後即用揮發油揩去之，而再塗一層樹膠液。兩者交互塗於石面，反復施行幾次後，墨油即堆積於繪畫部分之上，使畫面越加鮮明。

第三步手續是於最後一次所塗墨油上，撒布松脂粉末，以小海綿揩之，使鞏固着於油肉之上。再以濕布拭洗去殘存的松脂粉，俟其乾燥。乘這暫時休息的當兒，可再度檢查繪畫各部分，遇有粗細深淺不適當的地方，可用解墨加工數筆，或以削

針、小刀修改，如有污點亦當以細磨石磨去之。製版至此，第一階段已告終了，如放置之，經二三日之久，亦無大礙。

第四步工程爲石版製版上最重要的腐蝕法。石版之腐蝕，亦有人於最初即施行者，但依本書所述程序行之，似較合理。法用稀薄的阿拉伯樹膠與硝酸的混合溶液，以刷子漬足，敏捷的塗於版面，此時版面立即浮起白泡，從這泡沫的強弱上，可以考見硝酸樹膠液的厚薄，在此時決不宜用濃厚者，發泡現象如覺適度，即可急速運動刷子，使石版面不論繪畫部分與餘白一律塗上此液。塗遍後，靜置二十四小時，令其充分起腐蝕作用，並待其自然乾燥。在這一日間我們也可借此休養，以恢復勞作上之疲勞。

硝酸樹膠液經一日之放置，必已乾燥，石版上已成光滑，然後以大海綿浸水洗落版面之硝酸樹膠液，並塗以揮發油，用布片拭洗。此時因經過一度化學變化的作用，圖樣已有了變遷，可再仔細檢點，凡厚重的線易陷於太粗，淺薄的線則易消失。前者可以削針、小刀刮削之，後者應先塗以稀薄的醋酸溶液，水洗而乾之，再用灰筆或油墨修整之。塗醋酸液之目的，僅在除去樹膠氣，故不宜用濃厚者。

全版修整後，再充分塗上墨油，並撒布松脂粉，使其堆積於墨油上。更依前法用稍強的硝酸樹膠液，作第二度腐蝕，用大海綿洗去混合液後，重新塗上一層阿拉伯樹膠，使其乾燥。製版工程至此已告終結，這樣作成的原版石始能充分耐用。

砂目石版與磨石版的製版法相同，惟砂目較為困難，皮棍的轉動不易充分發揮效力，弱調子易於消失，強調子却易過強，要有適度的調節，非用適應的手段不辦，大致積有豐富的經驗後，自能應付此種困難的。

一二 製版之理論

知其然而不知其所以然，決非為學之道，理論與實際，在研究上應相並重，故當說過製版的實技之後，還得明瞭其所以要如此做的原理。

這屬於石灰石的石版石 (Lithographic stone)，其主要成分為碳酸鈣，此外還含有少量氧化鐵、硅酸、碳酸鎂以及其他物質而成立，為深埋地下之古代介類之化石，故其橫斷面多呈有光澤的介殼狀。

在這碳酸石灰質的石版面，以解墨汁灰筆或轉寫墨油等描寫，因此類塗料主

含脂肪油煙及石鹼質，故塗以硝酸樹膠液後，硝酸便能分解其石鹼質，而遊離脂肪酸，這脂肪酸與石版石的鈣化合成鈣石鹼，即生成石灰石鹼。這石灰石鹼與普通石鹼不同，不溶於水，故形成了確實的畫面。

次再說明阿拉伯樹膠的作用，這樹膠的溶液在空氣中因氧化而分解，故含有少許有機酸類，當其塗布於石面後，樹膠成分即浸透入石之細孔中，專司吸收水分之責，石之表面且被有機酸鹽薄膜所掩，在這膜上墨油即不能附着，且有吸水性，墨油的脂肪被水分反撥，更無附着的可能。故印刷時，墨油雖同樣塗布於版面各處，可是只能附着於有解墨的地方，畫蹟以外的餘白，因有這有機酸鹽薄膜保護，更被水分的反撥力所阻，毫無粘着。這樹膠液又經硝酸作用，更可使其成爲不溶解性而緊粘於石面，永不消滅。

松脂粉末有耐酸性，撒布松脂粉使其粘附於解墨上之目的，即在使解墨部分有充分的耐酸性。

總而言之，製版所用化學的藥品，是巧妙的利用水與油的不相容的特性，使繪畫部分易於粘附脂肪性墨油，他方面使餘白部分有吸水性，以阻止脂肪質與油質的

親近。平版之有印刷可能，全賴這油與水的反撥作用。

一三 轉寫紙之製法及轉寫法

前在轉寫石版作法項下已提過轉寫紙可以自製的話。市間所賣之轉寫紙(Chrom Paper)，是於光澤的薄洋紙上，塗以藥品，故頗透明，轉寫能力非常強，普通轉寫用之最為適當；惟此種現製品只適於用毛筆或鋼筆蘸解墨汁來描畫，而不適於用灰筆，因此要想作出素描那種意味的石版畫，便無辦法。所以我們藝術石版用的轉寫紙，最好自行製造合於自己理想的。被製造的紙，質地要取堅厚者，為便於灰筆描畫，紙面宜取稍粗毛者，因此採用鉛畫紙及水彩畫用滑脫孟紙(Watman)，實最合於上列兩條件，於此種紙上塗布轉寫用藥品，定可作出有趣味的素描來。

製造轉寫紙用藥品，計有左列數種：

- | | | | |
|------|------|-------|------|
| 一、水 | 一·五〇 | 四、澱粉 | 一·〇〇 |
| 二、膠 | ·五〇 | 五、白亞末 | ·三〇 |
| 三、雌黃 | ·一五 | | |

製法很簡易，只消加熱將其溶解混合後，經過一度濾過的手續，以刷子均勻的塗布紙面候乾，即成。

在轉寫紙上作畫畢，先將預備好的石版石面，用水使其濕潤，再將轉寫紙有畫的一面覆於石面，通過機械之下，加以相當的壓力（參看印刷法），經二三次來回，再於轉寫紙背面用濕海綿塗抹，更加以壓力，反復二三次，此時紙與解墨中間的糊層（即所塗藥品），必已遇濕而溶開，因此繪畫均已密着於石版面，轉寫目的既達，即可揭離轉寫紙。此時轉寫紙已成白紙。

大致用買來的光薄轉寫紙來轉寫於石面，當剝離時，紙上決無餘墨殘留；但用畫紙自作的轉寫紙，因紙質過厚及粗毛等等關係，解墨每多殘留於紙面，轉寫手法不高妙時，石面僅粘着一小部分，遇到這種情形時，也不必灰心，只消細加修正，即能完好。

轉寫石版的製版，格外要比直接描寫石版當心些。製版不高明，決難產生優良的版畫。最初塗布之硝酸樹膠液，宜用極稀薄者，以防轉寫的線畫消失。關於這些知識，均須從實驗中去求得經驗，不能依靠文字說明。

一四 手印機之各部說明

關於石版的描畫法、製版法以及磨石法、轉寫法等，均已述說過了，現在要講到最後一大工程的印刷法了。印刷是最困難的工作，本當充分加以說明，可是若要詳細的說，極費篇幅與時間，在這裏只能舉其要點。

一張傑出的創作石版畫，其藝術的價值之高，是與水彩畫、油畫相同；且石版、木版、銅版等版畫，同樣有繪畫與印刷兩重的價值。批評版畫作品，定須從繪刻之傑出與否及印刷之優秀與否這兩方面着眼。故版畫的製作。實較油畫、水彩畫增加一倍困難，繪刻雖工，苟印刷拙劣，仍不能稱爲全作，於此可知印刷的責任，在製作上是多麼的重要了。

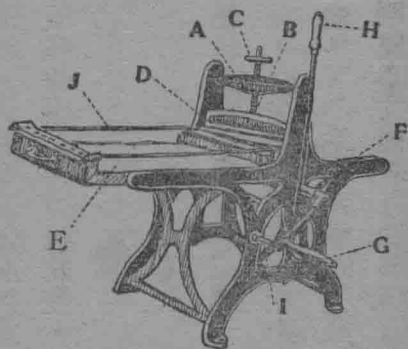
石版印刷的機械，至現代已有無數種類。那輪轉機於一時內有印刷千萬張的能力，那有三個滾筒的膠皮轉印（Off-set Printing）機，是先印刷在膠皮版上再轉寫於紙面的，他如馬口鐵（Bilk）印刷專門機，種類更多。這些均以電氣、瓦斯等爲原動力，以運轉機械的印刷機，主用於大量生產的印刷工業方面。

我們藝術石版所使用的印刷機械，只消簡單原始的手印機，無須怎樣精巧的機械。可是不要輕視之，正因其簡單，遂能運用自由，而合於藝術的製作。此種手印機，在街頭的小工業印刷所，均備有一二台，我們如無力量自備時，大可借用之。

手印機或稱手搖機，其形狀歷年有改進，但形態雖變，印刷原理仍同。下圖所示，為最新型式之一例。以此種手印機來印刷少量的小件印刷物，最稱便利合算，故藝術石版用之，最覺相宜。

今依順序將手印機各部名稱加以說明：如圖所示，A為雌螺旋，其中穿過B螺旋棒，棒上有C鐵柄，下接裝置水平夾板(Scraper)的水平鐵框D。轉動上方鐵柄，這箱形的水平鐵框即能上下自由昇降。E為木製的版面台，其兩側是擱置於F鐵架(Frame)之上，撥動下面的輪轉機關，即能前後移動。鐵架之中，裝有小形輪子

42. 手印機之構造



- A. 雌螺旋 B. 螺旋棒 C. 鐵柄 D. 水平鐵框
E. 版面台 F. 鐵架 G. 把手 H. 槓桿
I. 定點 J. 鐵葉框

(Roller) 八個，以助版面台運行之圓滑，在版面台與水平鐵框之下，有鋼製的輪轉軸 (Cylinder)，輪轉軸之一端裝有 G 把手 (Handle)。用手迴轉這把手，輪轉即隨之轉動。

將石版置於版面台上，再把位於把手上方的槓桿 (H) 從縱立轉動爲水平，使與 I 相接，因關節的作用，輪轉的軸自能上昇，而抵住石版石之底面，同時將版面台上部的水平鐵框旋下，即能接近石版石的上面，而加以強大的壓力。這樣再搖轉把手，版面台及其上之石版石，就能隨之向前方進行。石版石之後端推進至水平鐵框下，即中止迴轉，將槓桿回復原狀 (豎立)，輪轉即行下降，版面台亦可拖回原處。

版面台之前端，裝有 J 鐵框。將印刷用紙輔於石版上，覆以鐵葉框，再如前述那樣通過水平鐵框與輪轉軸的中間。鐵框中間宜張以馬口鐵葉板 (Bite)，鐵葉板之靠着石版的一面，襯以厚紙 (Board paper, 馬糞紙)，這厚紙的用處，是使版面與鐵葉板之間不致過硬。鐵葉板之上面，即接觸水平鐵框下之水平夾板的一面，宜常塗以牛脂 (Fat) 一類脂肪性物質，以耐水平夾板之摩擦。又機械各要部均須塗擦機械

油，以求運轉圓滑，而利印刷。機械全部為鐵製，重量頗大，裝置於普通地板上頗不安定，最好是裝置在水門汀上，最為安全。

一五 印刷用具之說明

印刷前，應先準備印刷上必要的物品。此類物品至多，約有下列種種：

- 一、石版用手印機（三號） 一台
- 二、肉板台（定製） 一台
- 三、堆紙台（定製或借用） 一台
- 四、石版石（大小） 數塊
- 五、肉板石（大理石 Marble）墨肉用一塊 色肉用一塊 計二塊
- 六、皮棍 墨肉用一柄 色肉用一柄 計二柄
- 七、墨油 黑及赤、青、黃等色 各若干
- 八、三角篋 一柄
- 九、肉 篋 一柄

十、號外凡立水 (Varnish)

十一、四號凡立水

十二、鉛桶 (Bucket)

十三、皮棍手革

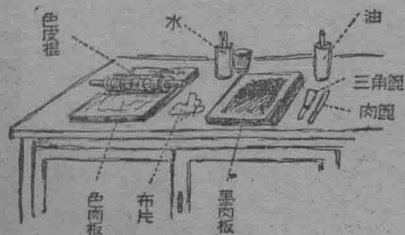
十四、水平夾板 (Scraper) (連同其皮)

十五、布巾

這些東西，各有各的用途，無一可以缺少。今再將其說明如下：

肉板台爲放置肉板等印刷用品之台，最好定做，簡便些以舊桌子代用亦可，惟桌子的脚應固定於地板上，以免動搖。定製的肉板台，台肚可設櫥架，俾便藏置皮棍、墨油以及其他用具材料，取納亦頗便利。

堆紙台可利用舊桌子，只要可以堆置印刷用紙就是了；如定做時，其下可裝設櫥架，以便藏納藥瓶鉛桶等物。



多備
三條
一組
一隻
一磅
一磅

43. 肉板台

石版石並不限定要置備多少，但以大小各式多備為較便利，像色刷石版，如使用十色時，就非準備十塊石版不可。市上所售石版石之大小頗不一致，厚薄也不均勻，最大者達一〇〇×一六〇公分，能在手印機上印刷出來的最大尺寸，約當普通新聞紙一頁那樣大，其厚度約在五公分至一二公分之間，厚者較為耐用，薄至五公分以下者，因壓力與轉動，極易破碎。

肉板可用純白大理石之薄板，宜備兩塊，並置於肉板台上，下襯以廢紙，以防搖動。右方置墨肉專用的肉板，左方置色肉專門的肉板。這些均屬印刷上之大工具。

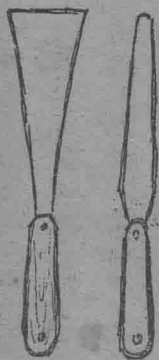
皮棍宜用硬質之木材製成木軸，外表捲以皮革者，而不宜用凸版（木版）所用的那種膠棍。墨皮棍宜將皮革的裏面捲於外面，色皮棍適相反，宜將皮革之表面作成皮棍之表面，此為墨皮棍與色皮棍相異之點。

皮棍之左右端露出的把手上，應捲以手革。有了這革，左右手握了把手，迴轉便可圓滑，而手掌與把手亦可免摩擦了。這手革以犢皮製者為最佳。

皮棍之新購入者，使用頗難如意，半新半舊的，最稱得用。皮棍在使用上應有

規定，不宜色與墨混用，以免損壞，色皮棍於用畢後，立即以揮發油洗淨，乾燥其表面而藏置之。墨皮棍用畢後，其上殘留之墨油不必刮去，可到次回使用時，再將舊有墨油除去而塗以新鮮者。惟在保存上宜使墨油不致乾燥，大致日數較長，可於皮棍表面塗以牛脂或豬油一類脂肪質，即可防其乾燥。色皮棍與墨皮棍所捲皮革適相反對，其性質亦異，因此其處理與保存法，遂有此種不同。

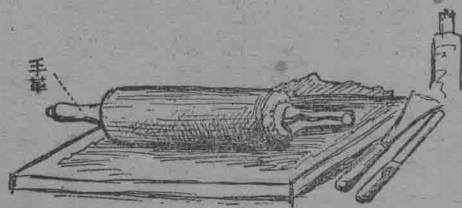
凡立水之號外者濃厚，四號則薄而軟。用時可將二者混和後，再適當的與墨油相混。其分量，在暑熱的夏季，凡立水較軟，故應號外多而四號少；冬季則反是。調合凡立水可用三角筲，先適量的注



45. 三角筲與肉筲

出於色肉板上，用筲充分攪動後，加入墨油，再經攪練。三角筲之與調色刀 (Palette-knife)，肉板之與調色板 (Palette)，其用途是相同的。

調色板上可以並列種種顏色，同樣，在肉板的



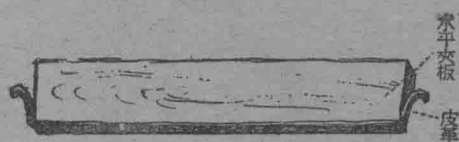
44. 皮棍與手革

一端，也可將各種色墨油排列着，而用肉筯揀取，以求便利。

水平夾板以櫟木製成，挾於水平鐵框之中。其功用與木版之擦子相仿。其一邊的側面，應護以皮革，皮之兩端包於夾板兩側，用釘子固定之。印刷時，這皮革是處於鐵葉板與水平夾板之間，其用處是經受摩擦。水平夾板之長度應與石版石之寬度相等，始能顯出挾壓的力量。遇有破損時，宜即卸下，另易新者，故此物應多備幾個。

關於印刷用具的說明，至此為止。以上所述，如皮棍之保管及凡立水之混合等，練習頗覺麻煩，但熱心的版畫學者，定能戰勝這種困難的。那所謂印刷法，不外是工具的使用法，所以倘能熱心訓練使用法，印刷術自能上達。印刷的巧拙，是直接顯現於作品之上的，及於藝術的影響極大。

印刷術能積有三年的經驗，工夫就能與專門家同程度，苟能持之以恆，拚命的不息的努力，便有成爲偉大的藝術石版作家的希望。



46. 水 平 夾 板

一六 墨刷技法通說

製版完畢後，即可從事印刷。先將石版石好好放置於手印機版面台上，石面鋪上印刷用紙，紙上再覆舊新聞紙二三層，然後把鐵葉板蓋上，壓下把手使輪轉軸抬高，再轉動水平夾板，使石挾於兩者之間，以試驗機械的壓力。再調整石之前後左右的高低，如不平整，可於低處的石版下面，填些紙片。高低平均後，印刷之際始耐壓力，而無破損石版之慮。在印刷之初，每印畢一張，即應審察一次石之高低是否平整，以求安全，其後諒可不再變更，始可放心。

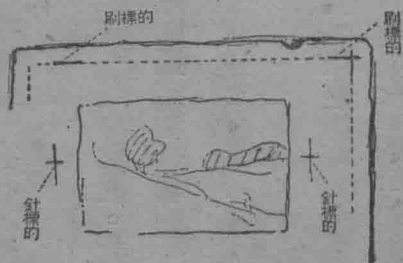
石版擺得安定之後，還得製作『標的』以求放置印刷紙有一定的位置。此種標的有『刷標的』與『針標的』二種。木版只有印標的，石版則還須備針標的（參照第四十七圖）。大致印刷一次的墨刷，無針標的之必要，但在色刷石版，針標的就成爲校正印刷不可缺少之物。

由製版時所塗硝酸樹膠液乾燥後，可先試以印刷紙覆上，以定刷標的之地位。在印刷用紙的右角，用削針深刻十字形之線，更於紙之左方刻上水平的一字形線，

卽成刷標的。印刷之際，紙在石面便可獲得一定的放置之處，而不致歪斜了。

刷標的製成後，當先用布巾或海綿以水揩抹石面，使樹膠層溶化。乘其未乾時，從速以墨皮棍在肉板上調均墨油，移向石版面用全身之力加以滾轉，使版石各處塗有黑墨，次用布片揩拭石面，再將在肉板上調均墨油的皮棍來滾轉，這樣約經二三次塗布，版面卽有一層墨肉，而現厚重味。

版面的墨肉，如認爲已經適當，卽可將紙依着標的鋪上。木版的標的在版之下方，石版則以位在上方爲便，因此貼紙的手勢也與木版不同，可照第四十八圖所示手法行之。將紙貼好後，降下鐵葉板，推動版面台，使石版前緣當於水平夾板之下，再橫倒槓桿，加以壓力，運轉上方水平夾板，使密接版面，更迴轉下方輪轉軸之把手，石版卽通過其間向前方移動，至石版後緣到達水平夾板之下時，終止運轉，提起槓桿使復原狀，再用右手拖回版面台，豎起鐵葉板，此時印刷紙爲墨油而密着



47. 標 的 之 位 置

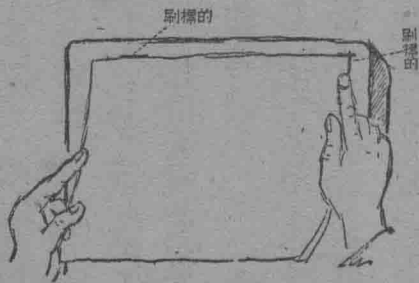
石版面，細心揭開之，畫即印於紙面，於是一張版畫即告成立。

一張印出後，宜即以濕布揩抹版面，乘水未乾時，以皮棍塗布墨油，依了最初的順序反復行之，便可印出無數版畫。石版印刷的原則，既為利用水與油之反撥性，故塗布墨油之前，版面之水分是不可缺少的。惟濕度也須相當，積水過多決非所宜，此點應加注意。

此種墨印石版沒有色刷那樣困難，要求印刷技術之進步，以努力練習墨刷法為得策。墨刷上較難之事，是在墨皮棍之巧妙使用上，墨皮棍之運用，到了十分自由純熟的地步，再從事色印，便較容易了。

一七 色彩印刷法

色刷石版的印刷方法，與墨刷大致相同，惟色彩宜一次一次的套印，這套印要有相當的技術與心得。套印上最重要的事，為標的之合一。墨印時，紙稍有歪斜，



48. 貼紙手勢

尙有截去邊緣的補救辦法，色刷應須在一張紙上經過數度印刷，在這套印的過程中，苟有一次歪斜，就糟得不成樣子了。所以色版的標的，要做得十分均確，印刷時始終要與標的吻合，不得稍有歪斜，最爲緊要。

色版的刷標的，與墨版同樣是刻在石版的上部，但另外還要刻一校正印刷用的針標的，位於繪面的左右，作十字形的線，在最初描寫時就可作出（參照前面標的之位置的插圖），以便印於第一版上，再移印於第二三塊色版上。在第二三塊色版上十字形線之交叉處，可用圓針鑽一孔，套印色版時，可在已印第一版的畫紙的背面，用長針穿入左右兩孔，將針尖當於第二三色版之孔中，再將紙貼於版面，即無毫厘之差。

這針標的，對於第一版毫無關係，但套印第二三塊色版，就極重要。雖色版上也有刷標的，不過決難十分正確，所以針標的是不可缺少的。

色彩石版的畫中，若須二色，便當製成二塊石版，印刷二次；若須十色，便需十塊石版，印刷十次，手續非常煩重，但趣味也很濃厚。色版之底稿是從主版轉寫而來，其方法大致與木版的色版作法相同，可參照之。色版的描畫也是用解墨或灰

筆。套印的順序，也與色木版一樣，須依先淡後濃的法則進行。

色版印刷方法與墨刷略同，惟皮棍當改用色皮棍，墨油改用色墨油而已，色皮棍只消一柄，當第一色印畢改印第二色時，可將色皮棍用揮發油洗淨，另塗他色。關於凡立水與墨油的混和法，前已述過，可參照之。

以上已把藝術版畫中之石版作法述完了，諸君倘能一再熟讀，把這些理論與實技的常識參透了，再開始試習，中途定無難題發生。倘能走訪印刷工場之專門家，面領技術方面之知識，或更作短期的實習，更可獲得經驗不少。好在石版印刷術在我國已遍及各地，學習上比銅版術要便利得多。

第五章 金屬版

一 金屬凹版緒說

前已述過：從一般版畫的樣式上考察之，約可區分爲平版、凹版、凸版三種。例如石版屬於平版術，木版則屬於凸版術，而金屬版則爲凹版之代表。

此凹版的定義是：於一塊磨光的金屬板表面，用雕刻刀針描畫或塗布蠟質以針搔繪而用酸力引起化學作用，使成相當深度的痕跡，更使這原版上凹的部分略存印刷墨油，而把其他平處的墨油拭去，再以紙來印刷的一種技法。

此種版式，實具有其他版畫樣式全然異趣的特徵，凸版與平版的繪畫的調子，全賴所刻繪之點線粗細疏密的差異上顯現之，發揮力量至爲薄弱；而金屬凹版印刷後，墨油却能堆在紙面，毫無遺憾的表現了線與點的濃淡調子，故在一般印刷版式中，金屬凹版實爲最優美了。

凹版中尤以腐蝕銅版（Etching）爲最，從其線條趣味的豐富及明暗調子的表現自由諸點上觀之，實與油畫水彩畫同樣有着純正藝術之價值。此外，更能充分直接

顯露作者自身之個性，此方面所含意義，則更偉大。

金屬凹版初則用於畫之複製，以作紙幣、公債、證券、股票之類的原版，全爲實用的印刷術。稍後，其技術，在西洋歷經各方面美術家之熱心改進與推崇，遂獨立了起來，在版畫藝術中占着非常重要的地位，今更以作家衆多，益呈蓬勃之象。金屬凹版乃是一個總稱，其所包含之版式至多，除專用於印刷工業上之版式外，單含有藝術版畫意味的，就有五六種之多（詳後）。藝術的金屬版中，當推腐蝕銅版爲代表，故普通亦有總稱此類藝術金屬版曰腐蝕銅版者。本章對於藝術諸種版式，均有相當敘述。

一 金屬版之起源及其小史

版畫的起源，嚴格的說是始於雕刻，其線與點，非陽刻即是陰刻。中國木版類都爲陽刻，西洋木版及金屬凹版可說是陰刻。惟在當初，因紙與墨油尙未發明，未能加以印刷而已。

製版術的起源既爲始於雕刻，所以其創始時代非常古遠，在有史以前已極通行

，或刻於木，或刻於石，或刻於金屬以及他種物質上。我國刻契之技，早於書畫，此從最古之遺物可以考之，相傳在西紀前一千餘年以上中國已有石刻，此說雖未敢確定，然就近代所發見殷商之甲骨文及商彝、周鼎、秦權、漢印等遺物觀之，其刻鑄之精工，已爲進化後的製作，而非初民的手跡，於此足證在三代以前已知刻繪，是毫無疑義的。中國文字與繪畫同出一源，當初篆籀的象形字，卽是繪畫，那鐘鼎上之所施山川、奇怪、魑魅、魍魎以及饕餮、螭、夔、魚、龍、雲、雷等裝飾文樣，顯然是雕刻的繪畫，漢以後，那孝堂山、武氏祠、兩城山、晉陽山等畫象石，則純粹爲繪畫的雕刻了。這先施於金屬或施於石之繪畫，實卽是版畫的前身。

純以印刷爲目的的雕刻，是始於木版雕刻，他比金屬版之雕刻古遠得多。前者創始於我國，六世紀唐代的木刻畫，尙有遺蹟可資例證，而後者則起始於十五世紀之前半，瑞士尙有此種最古之印刷遺物可證。我國之銅活字版，相傳始於後晉天福年間，約當西紀九三六年頃，或云始於宋慶曆中之畢昇，約當西紀一〇四一年頃，銅版印刷更比西洋爲早。

西洋版銅是起因於金工方面，這與木版的起因全然相異。當十五世紀的時候，

意大利之佛羅倫斯附近一金匠馬砂·非泥悟拉 (Maszo Finiguerra. 1426—1464) 爲了裝飾其所製工藝品，乃以小刀雕鑄毛雕似的線狀花紋，並爲使線惹人注目計，用銀、鉛及硫黃等之混合物埋於凹線內。當其刻鑄後，爲欲清晰的觀察所刻形象之如何，因以煙墨與油混合摻入線內，以濕紙鋪其上加以壓力，試行印刷而觀其圖，這就是印刷金屬版畫之起因，同時亦奠定了今日凹版印刷之基礎。

這雕刻銅版所用之工具是雕刻刀 (Graver)，其形狀與木口木版所用者略異。最初先雕輪廓之線，後加直線的影線。惟銅版之初期歷史，不能充分明瞭，其起源究屬誰人爲古，殊難考知。蓋當時德國亦有馬丁·相額烏爾 (Martin Schongauer 1450—1491) 等人出世，他們的技巧非常精巧完備，雕刀的使用極爲自由，其陰線多用曲線。同時意大利之孟弟泥亞 (Mantegna 1431—1506) 亦作銅版畫，其技巧實均凌駕馬砂·非泥悟拉之上。

應用酸的腐蝕力以作版的腐蝕銅版之技術的發明，較雕刻銅版爲後，是起始於十六世紀法郎特兒 (Flendré) 之布留開爾 (Brueghel 1525—1570)，至十七世紀荷蘭之天才同時爲世界的天才萊姆勃朗特 (Rembrandt 1609—1669) 出現，腐蝕銅版始發出

燦然的光輝，而被擠於純正藝術之列。當時畫家們試作銅版畫者殊多，惟有萊姆勃朗特留下多數風景人物的名作，爲後世作模範（參照卷首插圖）。

此種藝術凹版的聲價既已提高，於是作者漸多，版畫製作遂興旺了起來，許不同的派別也出現了。十七世紀法郎特兒之芳·弟克（Van Dyck 1599—1641）所作的肖像畫，及法蘭西之克羅特·羅倫（Claude Lorraine 1600—1682）所作的風景畫，十八世紀西班牙之鬼才哥耶（Goya 1746—1828）所作許多版畫，都各有特長，而爲銅版畫放出異彩的（參照卷首插圖）。

入十九世紀，伴隨美術趣味之普及，銅版畫之需要益見其盛。自十八九世紀以降之銅版畫史，實非本節所能容納。法國罷皮仲派（Barbizon school）之人們也好試作腐蝕版，柯勞（Corot 1796—1875）之作，多於自己雕繪後將腐蝕一事委諸他人，密萊之腐蝕版的本領，則從油畫等悟入，另闢徑路，頗具野朴之趣；好以建築物爲主題，一生不遇而狂死的美利勇（Meryon 1821—1868），雖僅遺留幾點版畫，却爲近代最優秀的作家。此外，如英國之勃萊克（Blake 1757—1827）忽拉（Whistler 1834—1903），如德國之開林額（Klinger 1857—1920）等作家，亦均爲箇中之名手

。到了現代，歐洲對於凹版造詣很深的人，更屈指難數，大部分畫家及雕刻家對之均極感到興味，故其熱鬧現象並不亞於木版。就中最可注意的是一向很寂寞的北歐之蘇聯，在青年作家中頗有努力於此方面者。

試觀我國，在古代雖創造了不少具有相當藝術價值之金屬雕刻，可是無人繼之作進一步的研究，遂致中絕。近頃，亦惟有無趣味的工業方面使用此種版式，在藝術方面從未聞有所謂『銅版』那樣的畫，真是莫大的遺憾。中國民族向以手指的運用特別靈妙見稱於世，木版銅活字版均發明於中國，以這樣有天分的國民，對於此版式開拓出獨特的境地，我想定可以預期的，惟望青年作家能拚命努力而已。

二 金屬版之種類及其樣式之概念

今依歷史的順序，將藝術凹版所屬各種類及其樣式，先加以闡明。

一、雕刻凹版

此是以極銳利的雕刻刀雕鑄金屬板之表面，使成精巧而奇麗的線畫的一種版式。發明凹版之初期，因化學藥品尙未知應用，故皆以此手法，運用自己的意匠而雕

刻而印刷。如孟弟泥亞等卽是此法的作家。但金屬是堅硬的，抵抗力至大，要在其上刻一條線，是很不容易，且極勞苦，若要在其上自由而迅速的表現自己的感覺，更覺困難，而且製作一版，要費極長的時間，因此種種關係，至十六七世紀腐蝕版發明後，遂被作家所捨棄，現今僅用於繪畫的複製上。

11、腐蝕凹版(Etching)

此與前述的雕刻版全然異趣，是以雕刻針代替刀來描繪，應用酸類的腐蝕作用而成的版式。用此法所顯的線條較爲粗糙，可是頗有雅味。

其技法有種種，可隨各人之自擇。惟其原則完全相同，不外是於版面塗上土瀝青(Asphalt)及蠟等混合劑的防腐蝕膜；次於其上以針描畫，針尖所過之處，防腐蝕膜卽無抵抗的被其刮除而露出銅面，故這描畫就同在紙上以鉛筆描寫一樣的自由；再浸入硝酸類之腐蝕液中，使刻繪之處受腐蝕作用而成凹線。線條的濃淡調子，可於雕繪時用力的輕重上，腐蝕時間的長短上，以及印刷之際印刷肉的拭法等等上巧妙的表出之。線的凹度粗而深，印出來卽成濃暗，細而淺的凹線卽成淡明。此種版式，最能充分發揮藝術的意味，其特長是在那微妙的線，故在今日之藝術的金屬

凹版類都採用此法。

十六世紀之布留開爾已作過數點腐蝕版，及至次一時代的萊姆勃朗特更發揚而光大之，始告完成。萊姆勃朗特是一偉大的畫家，同時又爲版畫家，他遺留下無數驚人的名作，其腐蝕版之最著名的有克利司多之奇蹟風景畫三株樹及許多肖像畫。

以鬼才畫家知名於世的哥耶，亦有無數腐蝕版畫陳列於西班牙之普拉多美術館 (Museo del Prado)，其代表作爲鬥牛圖 (參照卷首插圖)。近代法蘭西 罷皮仲 派諸家所作風景及田園生活之圖，更富有一種詩趣。

III、針刻凹版 (Dry point)

顧名即可思義，這是以銳利的針之尖端，直接在金屬版面雕繪的一種版式。其線的痕跡，與雕刻刀所雕鑄的線及利用酸類腐蝕而成的線，性質完全不同。

以針之尖端在版面用力搔劃，就像耕犁之翻轉土塊一般，線之兩側或一側，必被掘起而成堤埂似的突起，這便是針刻版之特色。

此種突起物，有時得除去之，有時當保存之，普通在緻密部分及天空遠景等部分多刮除之，要強有力的表現的地方，則多利用之不施刮除。針之描線，通例均取

真直的姿勢，其兩側即顯突起如堤埂；將針傾斜使用時，必於一側現出突起。

保留此種線側的突起物，塗以墨油而印刷後，能得他種版式所無的豐美的調子，宛如天鵝絨似的感覺（參照卷首插圖）。

普通多以此種版式與腐蝕版合併使用，以收雙重的優點。故製作腐蝕版的人，差不多都知利用此種版式的。

四、篋齒凹版 (Mezzotint)

此亦為不用腐蝕劑而用機械的雕刻以顯出調子的一種版式。先用鋼製的櫛齒篋 (Rocker)，又名篋齒刀，在金屬版面用壓力反復往來，使成石版那樣的砂目，次以三稜刀刮磨之，以顯出調子，物象全賴這調子的變化上表出之。其被刮磨的部分，成為光平，不能附着墨油，有細微砂目的部分，始能附着墨油。此種版式的印刷物，就像暈刷的一般，極富有近代畫那種柔和的調子，此即其特色。

此版式為一六四二年德國所發明，所用之櫛齒篋（參看第五十五圖），形態與大鑿相仿，刃的部分作彎曲狀，其裏面作成無數平行線的缺刻。將其在版面縱橫斜側的來回推着，版面即成無數的細眼，凹版由此構成。

惟製成之版極易磨滅，故只能印刷少數版畫；且塗布墨油後，以布片揩拭其凹部頗覺不便，此其缺點。

五、飛塵式凹版 (Aquatint)

筓齒版是用一種特別的雕刀來作暈調，飛塵式版乃是利用酸之腐蝕以求暈調的版式。此版或稱撒粉式凹版，其所現的線條及色度的變化，可得單色水彩畫那樣意味的效果來。

其製作的順序是於磨光的金屬版面，用粉箱像飛塵似的撒布樹脂或土瀝青的粉末，然後於版下加熱，使粉末稍溶而定着於版面。這樣，粉粒與粉粒之間，必仍露出版面。這準備工作完妥後，即可着手作畫，先將畫之最明部分塗布凡立水防止腐蝕後，浸入酸內而行腐蝕；次於次明部分也塗上凡立水，再用酸腐蝕之。如此依了明暗的順序，次第行之，以增長腐蝕之程度。如此則附着粉末的地方，即為未腐蝕之處，印刷時不能附着墨油；其先後塗布凡立水的地方，因數度腐蝕而分出深淺不同的凹面，印刷後即成明暗度各異的調子，其他部分即未塗凡立水的地方，成了腐蝕最深之處，印刷時堆積墨油亦最厚，遂成最暗的調子。此為飛塵式版之大要。

此種版式比較腐蝕版容易得到好結果，特別是在色版印刷的時候，用之尤覺相宜（參照卷首插圖）。

以上為各種藝術的凹版之技術的概念，下節再順次將各版式的描繪、製版、印刷等技法，加以詳細的述說。其中那最原始的雕刻版，因已成爲過去的版式，業已無人採用，故從略。

四 腐蝕版之製版材料與工具

腐蝕版或稱『蝕刻版』，是在金屬板上塗布防蝕膜而後描繪，再應用酸類腐蝕之，以作印刷用原版的的一種技術。此種製版術，可名之曰『腐刻法』或『蝕鏤術』。在未談繪刻、製版等技法之前，先來把使用的材料、工具等之大略及其使用法，加以簡單的說明。

一、銅板

製版上最重要的材料爲金屬版，即以銅、鋼、鋅等金屬製成平板，普通腐蝕版以用銅板較爲適當，其次則爲鋅板。大小長短可自由決定，但在初學者以用小形的

爲合適。厚度以一耗乃至一耗半左右者爲適當。

銅質要取分子純一者，全部的組織要均勻，方稱合用；否則，有種種物質夾雜其間，堅柔不一致，腐蝕有快有慢，結果決不能良好。此種銅版在印刷用品店已有販賣，採購時可加以鑑別。大致質良者，以指彈之，定能發出清澄的音響；堅柔不平均之物，發聲必惡。往時銅板的製造，均用鎚打成，現今多用機械製成，最好是用電力精製的純銅。

銅版表面的邊緣及四角，要用耙篋磋成光圓的傾斜面，這樣，在印刷之際，紙張不致因機械的高度壓力而破裂。又版面要十分光滑，有時得用浮石研磨之，更以磨粉或火油、松節油充分研磨之。又版面不可附有塵埃及脂肪質等不潔物，故磨光後之版面，不宜用手指接觸之，其清除之法，可用軟布蘸松節油擦去之；遇有斑點，可用稀薄的醋來揩擦，其次再用沉澱性炭酸鎂水溶液洗擦。當有害物質除盡後，用清水洗滌版面，以文火烘乾，即可供用。這邊角的光圓及版面的光滑、清潔等，影響於製版印刷非常大，故極應重視之。

二、手萬力

當塗布熱蠟於銅板上的時候，手萬力為不可缺少之具。其式樣有種種，下圖所示者為最適用。一端為木柄，一端為鐵鉗，將銅板之邊角挾於鉗口內，旋緊雌螺旋，製版即頗便利。

此為製版專門用的手萬力，普通的鐵鉗，倘構造適當，亦可代用。

三、鋼針

銅版用針，如名之曰『鐵筆』，亦無不可，蓋其用途是與筆一般的描繪，其構造是於木筆桿的一端，裝上鋼製的針心而已。

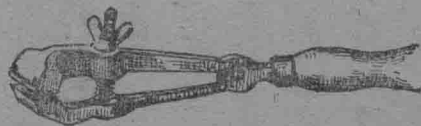


50. 鋼針

此種鋼針應備大小二枝，大者針頭粗而短，用以刻繪粗線，小者針頭細而長，用以刻繪細線。

針的尖端，宜時時研磨之。研磨當用油砥，將木軸挾於掌心，使針頭迴轉於砥面，即能尖銳。

四、小皮棍



49. 手萬力

專供製造上修正時之用。當將防蝕劑塗布於已經腐蝕的線中時，普通多於防蝕

劑中加入少量牛脂而煮之，使成糊狀，以此皮製的小皮棍先於玻璃板上調勻之，使防蝕劑平均附着於皮棍上，然後移往版上，用力迴轉，使藥劑嵌入線中，再於底面加熱，令這防蝕層變為不透明色。又底面或其他部分，欲防止腐蝕，亦可用此法行之。

此種修正頗為費事，且須熟練，施行補蝕時，防蝕劑除埋入已腐蝕之線中外，在平面不宜留有防蝕劑之痕跡；否則結果決不能良好，此應十分注意。

五、三稜刀 (Scraper)

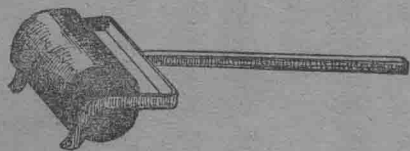
或稱刮刀。為刮削用的工具。形如三角形的槍尖，下裝以木柄。鉛筆畫之修改



52. 三稜刀

多用橡皮，石版畫之修改則用削針小刀或細磨石等，在銅版面上要削除無用的線，非用三稜刀不辦。

六、耙篋



51. 小皮棍

此亦爲鋼鐵製成，下裝木柄，其性質與木版之圓口刀相仿，當三稜刀削除無用

之線後，如尙留有痕跡，即可以此刀刮削之使成光滑；又銅版之緣角，亦可用此篋削去之。

五 腐蝕版之製版實技

腐蝕版畫之製作，約可分爲製版與印刷二部工作，繪刻一事是歸入製版工程中不能分離。在一塊光潔的銅板表面，薄薄的周密的塗上一層防止酸類侵入的調合而成的特種的蠟（即防蝕劑）以後，應將正面放在蠟燭或瓦斯的火燄上很快的燻過一遍。這是因爲版面的防蝕膜是淡色的，仍能透見下面的銅色，要鑑別刻繪的針跡殊感困難，經火燻後，防蝕層即變成不透明的灰黑色，刻繪的針跡就很清晰了。

這種防蝕液，爲蜜蠟、乳香（Mastic）及上等土瀝青等成分混合而成。塗布防蝕液，遍數宜多，以求周到而均勻，然又不可過厚。塗布畢，便可以鋼針刻繪，以能劃去這底塗而露出金色的銅面爲度，不必過分用力。石版與鉛筆畫木炭畫的效果相



53. 篋

同，這銅版則與鋼筆畫性質相同。那刻繪的暢利，頗能令人感到一種快感，在這黑色板上所描出的交錯或連續的金色線條，尤有一種秀麗纖緻的趣味。

刻繪工作完結後，即可用稀硝酸進行腐蝕。將版面放入酸內，針頭所刻的線路，遇酸即往下腐蝕，成爲凹線，其他部分因有遇酸也不溶解的防蝕膜保護着，故能安然不起化學的變化。

在腐蝕之前，銅版的底面及四周緣角，均當全部塗上防蝕層，尤其是版之底面應厚塗之，以防酸化作用，極應注意。

腐蝕液爲酸液造成，普通腐蝕版多用稀薄硝酸，其混合量大致爲酸與水各半，但須隨氣候的變化酌加增減，故有時得用酸二與水一的比率。此種酸液以盛入照相顯像用的白瓷平底盆內爲妥，金屬版即浸置其中，如此可得照相顯像同樣良好的腐蝕。剝去防蝕膜的線條受硝酸的酸化作用時，在金色的線上必發出白色細小的氣泡。如見這泡沫不均勻時，可用鷄毛的軟梢撫抹而整理之，以求腐蝕凹度各處平均而有規則。如任其自然，非特腐蝕的深淺不能均勻，且能發生不向直下腐蝕而橫向兩側腐蝕之弊。

腐蝕時間約在二十分鐘至四十分鐘之間。單色畫的調子，全賴線條的粗細濃淡上現出，而腐蝕版畫的調子的強弱，則隨腐蝕時間之長短，金屬版之質地，及腐蝕液之厚薄等而起變化。故在這裏就全靠各人之技巧與經驗了，要加以說明實頗困難。這是腐蝕版畫的基本工作，也是製作上一個難關，大有加意研究的必要。在初學者大概以用弱的酸液經長時間的腐蝕，較為安全。

大致經長時間腐蝕的部分，線條必粗而深，印刷時因所含墨油較多，印在紙面即成濃強的調子；反之，腐蝕時間愈短，線亦愈顯細而淺，墨油堆積亦愈薄，所顯調子亦隨之愈覺淡薄。故調子的強弱與濃淡，全賴版面腐蝕時間之久暫上變化之。

從刻繪與腐蝕的順序上，可分為二種技法以表現不同的調子：（一）是於最初即描出全部的線畫，而於腐蝕之際，一部分一部分的施以腐蝕液；（二）是先刻繪一部分即行腐蝕，再刻繪一部分而加以腐蝕之，採取分次的手續，也可達到與前者同樣的目的。

例如作一風景畫，先用針將全畫描出，浸入硝酸液中，經一二分至五六分鐘取出，以水洗淨，候乾後，乃於調子最輕的部分（如天空及遠景等部分），覆以防蝕

膜，再行腐蝕十分或十五分鐘，次再將調子較暗的部分（即中景部分）覆上防蝕膜，使調子最濃的前景部分受十分鐘的腐蝕，此爲前法。

後一法的手續，適完全相反，即先描局部的前景，浸入硝酸；次描中景，再經一度腐蝕，最後描出遠景及背景部分，再經腐蝕。

除上述兩方外，更有混合應用此二法者。經這樣數度的浸蝕，線即生出粗細深淺之差，從此上空氣的遠近就可毫無遺憾的表現了出來。

製版手續，大致如上所述，今再將製版上種種補救方法附加在這裏，以備採用：

1. 版之一部分腐蝕過度時——其修正之方法是於局部以雕刻家所用三稜刀再三鏟削之，更以耙筲修光，即能如願以償。

2. 版之一部分腐蝕不足時——可重行浸蝕。法將不足之處空出，於其他部分塗布防蝕膜，浸入酸內，施以適度的腐蝕。

3. 線有不足時——爲了所描的線跡尙嫌不足，未能得到充分的調子的時候，如欲描足之，可以普通防蝕液或透明的防蝕液塗布全體，深入線中，再與初時

同樣在其上加以刻繪。惟此時候的防蝕膜不宜用火燄來燻黑，因為正要利用其透明，以窺防蝕層下已腐蝕之線跡的；且一經火燻，線側的防蝕膜必變弱，故宜避之。

4. 遇欲補蝕全部時——方法與第二項之局部補蝕同。可以透明的防蝕液將版面全部塗布一過，依最初的腐蝕線重新用針描繪，再與前次的腐蝕同樣浸蝕一次，即可。

5. 取消不要的腐蝕線痕時——不必要的及有妨礙的腐蝕線，或遇有防蝕膜之破眼致被酸類浸入，而現意外的疤痕時，可先在這線痕處，以前述的耙篋或鐵板襯託於底面，另用光滑的薄金屬版小塊蓋於其上（技巧熟練者不用此物亦可），而以鐵錘打之。這樣，則原有的線痕必變成與版面一致的平面，如尙留有痕跡，可用三稜刀及耙篋刮削或磨擦，修正至全跡消滅爲止。

六 針刻版之製版實技

此種版式，已如『樣式之概念』一節大體所述，是於銅版表面直接以銳利之針

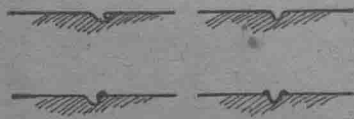
來刻繪的方法，單獨使用倒沒有同時與腐蝕併用的時候爲多。例如腐蝕版爲求得色調上之滿足，多利用此針刻法來補充之；又如使用針刻法之前，亦有豫行極輕之腐蝕，以期獲得特別之美感者。

大致此種版式，多採用抵抗不強的金屬板，以供刻繪之用，其不能像腐蝕版那樣描出自由的線條，那是當然的缺點。以故遂產生大體的骨子採行腐蝕法，而調子則用直接針刻法的便利方法來。

此種針刻版，近代頗有許多畫家感到興味，故試作者較前爲多。相傳萊姆勃助特等，在最初十年間用腐蝕法，次十年間兩者併用，至最後之十年間則專用針刻版云。

直接針刻的雕繪法，大致與木口木刻彷彿，惟印刷法適相反對，黑白的的位置各異。雕繪時，普通多於版之一隅，放置一些印刷墨油或油畫顏料中之黑，隨時用布片塗入刻痕內，如此可清楚的考察線條的美惡與調子的適不適，至爲便利。

如下圖所示，那線路兩端所刻出的突起物，能使線生出特種的



54. 針刻版面之變化(縱斷面)

美之效果。這突起物，在近景中可以保留之，在遠景及天空，則應消除之。除去之法，可用三稜刀鏟削。惟在印刷時，因受高度的壓力與劇烈的摩擦，這突起物極易消滅，或陷入線路，故在最初印出的幾張版畫是很精美，往後即逐漸變亂而糊塗。這不能多量印刷的一點，實爲針刻版一大缺點。

還有刻繪用之鋼針，亦可以金剛石針或寶石針代之，惟其價格非常高，一般人勢難購備。

又近頃工業印刷術上，因銅版容易磨滅，不耐大量印刷，乃改用鋼版，以延長其壽命。雕刻多用軟鋼，刻畢後，將版用火燒煉，使其硬化。近來又以火燒硬化法不便，改用鍍鉻法，耐久力益強。在藝術版畫，雖不想望能有工業印刷那樣大量生產，但針刻版實太易磨滅，其能保持那種美點的印刷數量，實不能令我們滿足，倘能應用軟鋼及鍍鉻法，非特印刷數量可以增加，且刻繪亦可較易，對於增進表現上的自由與發揮的充分這一點，是更值得我們讚美與採用的。願作家研究之。

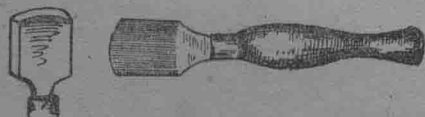
七 筓齒版之特用工具及製版實技

此種版式在我國更少人知道，以其所現濃淡明暗的調子的層次極爲優良而自由，故極受歐洲一部分作家之喜悅。在複製版畫尙少，及照相版尙未發達以前，此爲最上之版式。然頗含有藝術版畫之素質，近來歐洲的雜誌上，時可見到此類版畫。

已如前述，這是於銅版面用一種大鑿似的橢齒形雕刻刀（即橢齒窠 *Locker*）以作調子，再在這基地上施行製版的一種技術。這鋼製的橢齒形雕刻刀的刃之部分，不是一直線的，是彎曲作弧形，其上有微細的凹凸的橢齒，宛如絹類的孔眼那樣的細，大致一吋有自四十個至百個的平行線缺刻，普通以用每吋七十二個缺刻者最爲粗細適中。

將此橢齒在板面縱、橫、斜的刻着，版面即起密密的細孔，孔周略顯突起，故光滑的版面變成砂目石版似的粗毛。印刷時，墨油即寄附於孔眼內，印刷後，即呈豐富濃暗而平均的色調。

其製版的順序，在理論上是當依由暗及明的次序，分作數階段進行。即先將最暗部分保留，把第二暗的部分用橢齒窠輕輕刮削，使暗度減弱；次將第二暗的部分保留，而將第三暗的部分削弱。這



55. 橢齒窠

樣順次的向最明部進行，其刮削得最平滑之處，即爲最明部。

然在實際上絕不能將全面複雜的調子分得這樣清楚，爲便利計有前後參差的表現其強弱的必要，惟既經刮除粗面後，要想復原頗不容易，故應注意刮除不可過分。

此版亦不耐印，大致最初二三十張殊佳，往後雖可續印，然愈印愈顯惡劣，藝術的價值亦隨之降落。

八 飛塵式版之特用工具及製版實技

篋齒版是用特種的櫛齒篋以作砂目的底地，飛塵式版適與之相反，乃是應用酸之腐蝕作用而作成，其底地亦同樣爲砂目。

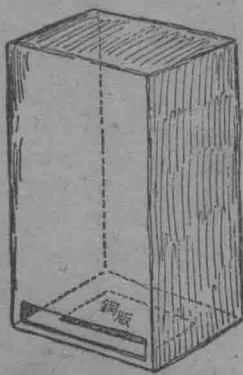
此腐蝕底地的作法計有二種：一是用此版特製的粉箱，箱之內部有扇風裝置，外部用把手迴轉之。將極細的上等白樹脂土瀝青的粉末入其中，迴轉風扇，內部的粉末即掀動而如塵煙似的飛舞着，扇至適度時，立即停止之，約待數分鐘使粗粉末落於下部，而細粉尙飄揚于箱內，乘此時啓箱之中部的門，納入銅版於版架上，暫

時水平的放置着，約待十餘分鐘，版面上即有細緻粉末落下而成一層平均的粉膜，將版好好取出，於底面用酒精燈或瓦斯火烘熱，粉末即稍液化而完全附着銅版表面，俟粉末呈藍褐色時即止。惟所加的熱度要適當，過分與不足均非所宜。加熱時，銅版亦應保持水平始可。

如欲驗察版面所附粉末厚薄度之適否，可在納入銅版時，另置半寸闊的紙片，隨時取出以驗之。至適可時，立即取出銅版；如嫌粉膜太薄，可再如法撒粉一次，至適度爲止。

最簡單的方法是利用廢棄的啤酒箱之類的豎木箱，將其全體密封，於下部開一銅版可以出入那樣大小的口（參看下圖）。內部放入樹脂後，將箱劇烈搖動，或用吹風管等方法，使內部的粉末也像塵埃似的飛揚着，俟粗粉末落下後，由下部的口中納入銅版，放置少頃，取出，版面即得與前者同樣的粉層。

另一法是將樹脂溶化於酒精。此溶液如過分稀薄，粒子則太細；如過濃則粒子



56. 簡單粉箱的雛形

又太粗，故其混合量應充分注意。次將此溶液周到的注於全版面，剩餘的仍還歸原器，俟酒精分發散後，版面即退光似的留有樹脂細點。

這方法不像前法要種種工具，至爲簡單，且成效極著，普通以用此法爲宜。

版準備完妥後，次即施用耐酸性的防蝕凡立水，隨描隨行腐蝕，以作出濃淡的調子。此製版法的先後與篋齒版適相反對，須先從明調子次第向暗調子進行。

這樣作成的版式，印刷時，凡粉末下的部分，即爲露出銅版面的地方，墨油決不附着；其他部分，隨腐蝕的深淺而形成各種濃淡調子，其腐蝕最深之處，即墨油附着最厚重之處，亦即調子最暗之處。其印刷成的版畫，就像線畫之上加上淡墨以分明暗的單色水彩畫一般，具有特殊的雅素風味（參照卷首插圖）。

此種版式，普通多與腐蝕版合併應用，因其對於暈調，頗能顯出特異的效果。

九 軟防蝕膜腐蝕版之製版法

除前述之普通腐蝕版之外，還有一種使用軟防蝕膜的腐蝕版。其製版法略異，趣味亦不相同。

當將軟防蝕膜塗布版面後，不是用針直接雕繪，而是用紙鋪於其上，取稍硬的鉛筆描繪於這紙面。這樣，紙下的軟防蝕層必因描繪而附着於紙之反面，遂隨紙脫離版面，然後浸入酸中而行腐蝕，以後手續與普通腐蝕版完全相同。

使用此方法的防腐液，要於普通腐蝕版所用的防腐液中加入同量的羊脂或牛脂，使其柔軟。塗布法與普通防蝕液同，其所鋪的紙，質地要堅牢，並須稍濕，鋪置宜平正，以免繪畫時弄皺。

俟紙乾後，紙即密接於防蝕膜上，然後如通常鉛筆畫那樣描寫之。畫畢，隨即將紙揭下，則鉛筆所過之處的防蝕層均隨紙剝落，而顯出線畫。其強描之處，附着必多，弱描之處，所附較少。

這樣浸蝕後的線調，必遺存着紙紋，故其調子帶有幾分軟味。印刷出來的畫，正如鉛筆畫、灰筆畫及砂目石版畫一般。惟此種軟防蝕膜非常不易弄得好，要深切注意之。

關於製版的技術業已終結，現在話題要移到印刷術上，先就所需材料及器具加以記述，再進而談其實技。

一、凹版用墨油

凹版墨油的種類甚多，最初宜用黑與茶色二種類。購買時應加以精細的審查，劣等品絕不可用。日本製者色質不盡良好，英法製的質地較優。

墨油多與油練合後，裝入管或罐內發賣。印刷之際，多少應再酌加些油，而後使用。

二、凹版用油

此為與墨油練合必要之物，以純良之亞麻仁油加熱而煮之，即成。普通用濃淡二種。與墨油同樣，宜選最上等者。

三、墨油板與墨油篋

從錫管或鉛罐內取出的墨油，可置於大理石板或玻璃板上調合之。

墨油篋無特別製造者，借用油畫用的調色刀，即可。

四、印刷用紙

金屬凹版印刷用紙以選用質地極細而有纖維之美者爲最良。西洋紙中之肯脫紙 Kent 及滑脫孟紙 (Whatman) 非常適用。此外，可隨作者之所好，自由採用。中國紙中或有適用者，亦可一試。

五、刷子 (Brush)

刷毛要選質強而富有彈力者，這樣印刷時，用以刷紙，始覺得力。

六、拭布 (印刷用毛絲綾 Muslin)

爲揩去版面凹線部分以外的過剩墨油之用，是用西班牙種綿羊之毛織成之毛織物，薄而軟，略帶硬性。有時可以外科醫生所用的粗格紗布 (Gauze) 片代用。

七、暖房器 (Heating)

以鐵板作箱式，於其中放入酒精燈或瓦斯等之火，以備於其上置版，使墨油得受適度之熱。

八、印刷機械

此爲印刷上最重要的工具。藝術版畫不希望大量印刷，故印刷時也可採用構造簡單的手搖機。手搖機的樣式很多，第五十七圖爲原始的手搖機，第五十八圖已經

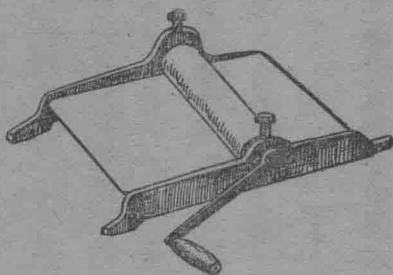
改為精巧。樣式雖異，構造大致相同。不外是於兩本滾筒之間，配入一塊滑板（即版面台），滾筒上部裝以螺旋，往下旋緊，即能使滑板受到強大壓力。滾筒一端之軸頭上裝以把手，迴轉之，滾筒隨之轉動，滑板亦因受着兩方滾筒之強壓而滑走。

• 先在滑板上放置銅版，次

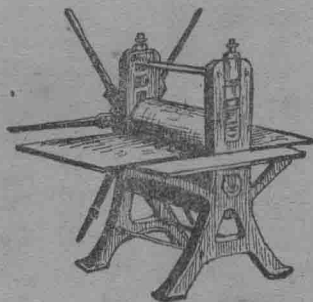
以印刷用紙鋪置其上，再於紙上疊上二三層毛氈（Felt），或於滾筒上捲以羅紗，即可施以壓力，迴轉把手，使滑板通過滾筒，則版面之墨油已附於紙上，即得版畫。這毛氈與羅紗的用處，是在緩和壓力，並吸收紙上的水分。又石版印刷機亦可代用。

九、白粉

揩去版面最明部分之墨油時，若要使這工作做得極清淨，於手掌中塗上這白粉



57. 原始的手搖機



58. 現代的手搖機

即達目的。

碳酸鉀溶於水中，可作白粉之代用品。

十、團子(Dabber)

此為塗布墨油於版面所用之物，塗布防蝕

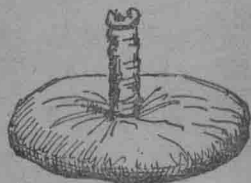
液時亦可利用之。團子的材質，是用絹布或山

羊皮製成的熟皮(Lind)，內實以木綿，形式如圖所示，可以自製。

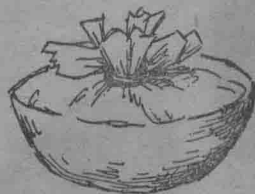
一一 印刷用紙之準備工作

原版製作好了之後，即可揩去底塗，塗上印刷墨油，充填線內，抹去平面部分的殘墨，而於其上覆以濕紙，通過手印機，先行試刷。

惟所使用的紙，應預先使其含有適度之濕氣，令紙柔軟而易吸墨；否則，紙質乾硬，印刷結果決不能佳。紙質有厚薄，故其濕潤法亦略有不同。其厚者如滑脫孟紙等，可將其全體浸入清水中，經過相當時間取出，再堆置數小時乃至一晝夜，俟紙心柔軟後，用以印刷即無困難。質地較為軟薄之紙，可用刷子或海綿塗上清水，



59. 山羊皮製團子



60. 絹製團子

挾於吸墨紙之間，以吸取多餘之水分，隨後即可印刷。挾於吸墨紙間的紙上，可用玻璃金屬版等壓之，其上更鎮以重物，以保持其濕度，並使紙平正。

用紙的選擇，為獲得優良版畫最重要之事情，故應加以注意，決不可怠忽。大概採用纖維極細，糊分極少之紙為最上，紙質薄弱者，為免着手之困難，可裝裱其背面，使成堅強之紙。

裝裱的其方法，是先於紙之背面，塗上一層極薄之糊（澱粉煮成），乘其濕潤未乾時，鋪置版面，一方另以堅強之紙，同樣浸濕，而貼於其上，通過手印機。這樣即得完全的裝背，惟在技巧上要有經驗，糊要塗得均勻，紙要貼得平坦；否則，裝裱決不能佳。

又紙當印刷後，俟紙面的墨油充分乾燥時，應於其上壓以玻璃及重物，使紙平服。

一二 印刷之實技

當塗布墨油於版面之前，應先用亞麻仁油加入油墨中而調合之，使其柔硬適度

。欲使調子溫和，有時得於黑中酌加茶色墨油。墨油塗上後，即以布包綿的團子的圓頭，無遍數的拍擦之，使墨油充分埋入版面的凹部，特別要注意的是深線的溝內，要充滿墨油。

墨油充分覆蓋了版面全體後，然後以粗糙的布片揩去平面部分的餘墨，而保留線中的墨油。此時候所使用的布，以前舉的毛絲綾爲最合用，其揩抹法與描寫木炭畫時用指頭作出調子同樣，全賴各自之技巧與經驗。金屬版畫之生命，不消說是在所雕的線上，但版面所堆積的墨油，對於版畫的調子有非常重大的關係，這調子影響及於線的生命却甚大，故揩抹的技巧極應細心注意。大致明調子部分，該充分揩抹之，暗調子的部分，只要抹淨平面即可。其最明之處，爲求顯出強光，可於手掌先塗白粉末或炭酸鉀溶液而後抹之，極能收到好果。針刻版面因有堤埂似的突起物，爲欲保留此方面之墨油，揩法亦稍異，應加注意。

墨油塗布適度後，先於手印機之滑板上鋪以目標紙，以定適當位置。次將銅版底面加熱，使帶微溫，而後放置於目標紙上，再取準備好的濕透的印刷用紙鋪上，更蓋以吸墨紙四五層，或羅紗、毛氈、厚紙等物，然後旋緊滾筒上方的螺旋，而迴

轉把手。

此種吸墨紙、羅紗、毛氈等被覆物，各家使用不同，可隨意安排之。其目的，要不外使其吸取印刷用紙的水分，利用其彈力以緩和壓力，及使版面緻密部分的線中之墨油均能粘着紙面等用處。

滑板一度通過滾筒之間，即可輕輕揭下被覆物，剝離紙張，而觀察這試印的版畫的結果，如覺有修改必要之處，可用特別方法修理之（修理法已見腐蝕版之製版的實技一節）。這修理工作非常麻煩，可是其結果却能增進版畫之優點不少。經數度的試印與數度的修改，掩蓋了以前的弊病而漸漸顯露出優美之處來，這亦是非常有興味的事。

印刷終了後，以松節油或安息油（Benzine 即石油精）周密的揩去版面的墨油，用塗布石蠟的包皮紙（Paraffin paper）包裹之，以防生鏽，即可保存久遠。日後取出，對於增長版畫製作的知識上，極有參考價值，且有時仍可取出原版以供印刷的，故絕不宜即行毀棄。

第六章 其他版式

一 油紙版之作法

油紙版西洋稱 Stencil，爲墨刷版畫中之一種方法，有時也可着色。這版式是於一種厚質的油紙上雕鏤花紋模樣以充原版，將其放於紙上，塗上顏料而印出之，故如嚴密的說，稱之謂『油紙型版』，實較相宜。

此種版式，因作法之不同，故與普通版畫完全異趣。普通版式多於原版上塗以顏料，由紙之背面施以壓力而印出；油紙版却是在型紙的表面用刷子直接塗上顏料，使圖樣顯出於型紙下面的紙上，其結果當然是另具風趣的，油紙版最便於以同一的模樣反復使用，故古來東西各國都將其應用於工藝方面，如染色及壁紙等尤爲廣用；至現代，畫家應用他作成創作版畫，其作品，藝術價值的豐富，竟意外的超過從來使用油紙版所作成的一切成績之上，於是油紙版的地位遂被抬高而入於版畫之列了。

這版式的起源實殊早，我國秦漢時代業已盛行之一重染夾纈染色法，實爲其嚆

矢，至唐開元初，後宮柳婕妤又進而發明五重染夾纈，遂流傳各地，遠及海外之日本，該國奈良正倉院所藏鳥獸草花文屏風，及花鳥文機縵等，均爲我唐代之遺物（參照卷首插圖）。現今染色法仍有沿用此舊法者，民間所通行的印花藍布，卽爲夾纈染法之粗製品。西洋之所謂 *Stencil*，起於十五世紀頃，至十七八世紀已極進步，其後法蘭西應用木版畫之墨木版以作 *Stencil*，並加色彩，頗有特別趣味，初用於兒童的畫本及風俗畫等的色刷，至今日則更盛行，除了兒童、婦女及其他流行的雜誌，採用 *Stencil* 的彩色外，運貨木箱上的商店的商標文字，竟也都用鉛皮板之原型來印刷，西洋各國應用 *Stencil* 法之廣，可以想見一斑。

一、材料與用具

雕鏤用的型紙，可以中國紙的生紙或桑皮紙二三層，用柿漆裱成厚紙。這柿漆有禦濕防腐能力，故極耐塗布顏料而印刷。有時亦可以畫用紙代用，惟印刷過多，每以紙質軟弱而變惡，可預於使用前，正反面均塗上一層油或蠟質，卽較耐濕而耐印。又紙質以厚者爲佳，薄則每於塗布顏料時易爲刷子所牽動。

小刀，用以雕鏤型紙上的花紋，宜用刃口薄者，普通備具角度不同的斜口刀二

三本，即足，市上均有購買。

刷子，爲塗布顏料不可缺少之物，形式與木版用者相同，惟毛質宜擇較柔軟者。色刷時，應備大小數種。

顏料以用油畫顏料爲最有趣味，粉顏料水粉畫顏料及廣告畫顏料亦可使用。

二、稿底與雕鏤法

當雕鏤之前，應先在型紙上畫出模樣的底稿，或直接描畫其上，或另用薄紙描出底稿貼於其上，均無不可。油紙版畫全爲色的組合，不能像木版那樣作出輪廓線，但單從這色的組合上却能充分的表現物象，而另有一種趣味，這正是油紙版的特色。

雕鏤上最要注意的事，是畫與畫之連絡，曲線與直線均不能延續過長，應於線中分爲數段，使紙仍能接連。其最顯著的，例如刻一圓圈○，如連續的刻去，則中央部分的紙，勢必與外方脫離關係，而不成其爲圓圈了，故欲使其內外接連，不得不於線之中途間斷之，如將其作成兩半圓線○，既能使其內外連絡，又仍不失其爲圓圈。作小圓孔，刀刻頗覺費事，不如用釘子槌擊，或點燃線香灼之，較爲便捷。

諸如此類，均在我們的巧妙的運用。

要使雕鏤的切口光滑，除用銳利的斜刀外，紙下所襯的木板須用柔質者，其柔度並須平均，能用朴、桂之類木材尤佳，刻紙花的工匠，多用蠟燭油、膏藥粘之類，充填於長方的淺木盤內，將紙放於這蠟盤上而雕鏤，此法頗可採用。

色版的製作法，大致與木版的色版相同。即最初先作一主版，印於其他型紙上，刻成各色紙版；或在薄紙上描出底稿，用複寫紙轉寫於各型紙上，而後一一雕鏤之。使用五色時，即作成五版。惟型紙的張數增多，一定須用『標的』，以求套印的正確。這『標的』的作法，各人不同，研究了上述諸種版式後，自能想出巧妙的方法來，像在紙之四角作一小孔，以充標的之用，實為最簡便之法。

三、印刷法

紙版全部雕畢，次即進行印刷。將紙版蓋於印刷用紙上，以刷子塗顏料輕輕刷上，其細密部分有時得酌用稍硬的毛筆或油畫筆塗刷之。塗刷應縱橫上下反覆行之，對於長直的線及圓曲部分須特別注意。刷子所蘸顏料之量不宜過多，以免侵入紙版下面去。又紙版與印刷用紙應使其十分密着；否則，顏料極易侵入紙版下面去。

二 油布版之作法

油布版(Linolune 版)爲一八八七年頃以後西洋發明的一種版畫，現今英國極爲盛行，頗有一種獨特的趣味。這版式是用油布(Linoleum)以作版畫的材料，這油布較木版易於雕刻，故最初目的即在充木口木版的代用品。現今外國已有許多小學校採用爲兒童手工教材，蓋以油布此種物質，頗類橡膠，質柔而均一，既無軟硬之差，又無木版那樣的木理，缺乏腕力及經驗的人均能雕刻之，且表現至爲自由，而另具一種趣味之故(參照卷首插圖)。

一、油布(Linoleum)

油布或稱烏麻布，是煉合樹脂、乾燥油、軟木屑等物質塗抹於黃麻纖維織成之 Deck 布面的一種毯子，西洋建築內部壁面多用之。因無縱橫的紋理，故運刀極爲自由，然如有砂質混入，雕時就不十分方便。又油布上所塗布的物质宜選較厚者，否則，在其表面雕刻模樣就難完美。雕刻時，應將油布用膠貼於適當的木板上。

二、底稿

油布版爲簡易的版畫材料，其底稿的構圖務求簡單，調子亦應大略的表現，與其用寫實的手法，不如用裝飾風出之較爲適當。總之，是要竭力省略使之單純化爲妙。

底稿如先描於紙面再粘貼其上，則因油布版面有油氣，雕時易使稿紙脫落，故最好是採用轉寫法或直接描畫法。然油布版面不能吸收墨質，雕時因手指的撫摩，極易將底稿抹去，此應特別注意。

油布的面積雖極大，惟因其厚薄上之關係，仍不適於作大面積的版畫，普通以用 Sketch 版那樣大小，爲最適當。

三、刻刀之作法

油布版雕刻用刀，只消利用廢物，像舊洋傘的骨子，鋼筆頭的尾端，縫鞋匠用的錐鑽，要再經一度煅煉，卽極適用。煅煉之法，是放入炭中燒紅，以火鉗挾出浸入水中使冷，反覆行之，鐵質卽成精熱的耐久性的鋼。傘骨多爲凹進的半圓柱形，可充圓口刀，亦可乘煅煉時改造爲三角刀。

次將鋼筆頭裝上長短粗細適中的木柄，傘骨則以竹片二條配置於中部，以藤皮

或絲繩纏繞之，其兩頭均可作成刃口。最後，在粗細各種砥石上，依照木版用刀的刃口樣式，次第研磨之，使成鋒利，即可供用。

四、雕刻法

在油布版上施雕刻，至爲簡易輕便而自由。此版式之特點，是長於表現大體的調子，故欲刻出細密部分，殊不可能。技法與木版大致相同，故不贅述。

五、印刷法

印刷上最要注意的，是油布版的性質上含有油脂，所以塗料亦當使用油畫顏料或石版用墨油等油性顏料，其他如水彩畫顏料、廣告畫顏料等，倘混入少許膠糊，使帶粘性，亦可試用，惟不如油質顏料之切當。

紙的採擇，以能適合油質顏料爲標準。塗布顏料之工具，單色印刷可用皮棍或刷子，多色印刷則以用油畫筆或水彩畫筆爲便。拍擦亦與板身木板同樣，可用馬連擦子。

三 獨幅版之作法

獨幅版英名 Monotype，我國人第一次見到此種版畫，是在一九三六年上海青年會樓上所開『蘇聯版畫展覽會』內陳列之石夫申闊 (Shevchenko) 索闊洛夫 (Solodov) 巴爾託 (Barto) 三作家的作品，當時出品目錄譯作『摩諾』，殊欠妥當，不如譯稱『單型版』或『一幅版』，尙覺易解，然終不若『獨幅版』之明瞭。蓋 Monotype 是乘繪畫上的顏料未乾時，用紙移印的一種方法，但只能移印一張，絕不能續作第二張，故名之謂『獨幅版』，實最爲妥善（參照卷首插圖）。

獨幅版所用材料，要用不能吸收顏料的平面板，著者以爲玻璃板最善，但亦可隨人之所好，石板、銅板均可用得。板材準備後，即可從事作畫。如作色彩畫，可用油畫顏料，如作單色畫，可用石版用墨油。畫時可用鵝毛筆、蘆管筆或火柴梗以劃取顏料，使成另具風味的線條，有時還得用指頭或布片揩抹之。

畫畢，取印刷用紙覆於其上，而以馬連擦子刷之；如欲成績好些，更可用手印機印刷之。紙以選用吸收容易者爲得計，如印刷木版的國產宣紙之類均頗適當。肯脫紙，滑脫孟紙亦可用得，不過非用手印機的高壓力，決難得到好結果。全體拍擦數遍後，可揭起一角以觀之，遇有轉寫不到之處，隨即用筆補修之，再行拍擦一

過，然後剝離之。

獨幅版普通都用油畫顏料描繪，有時也得使用水彩畫顏料。使用前者時，不可將多量顏料堆積版面；不然，印刷時顏料受着壓力，勢必被擠而與隣近併合，變成一場糊塗。使用水彩顏料時，水分不應多混，須稍濃厚；否則，決不能應用鵝毛筆、蘆管筆、火柴梗及手指等來表現，就失却獨幅版之特徵了。

底板如用石板、金屬板的時候，繪畫時極難看出正確的色調；如用玻璃板則不然，在其下面襯以白紙，繪畫的巧拙極易看出，且印刷時亦能從反面觀察印刷之如何，頗稱便利，故以用此爲最上。

四 拓本之作法

此本爲傳摹古代碑版之類以得正確印影的方法，爲我國所發明的複寫法之一，唐朝以前已行之，在近頃考古學研究上，與照相術同樣爲不可缺的一種複製法。這本與版畫無何種關係，惟其拓法簡易而有特殊美點，版畫家苟能運用之，定能開拓出一條版畫藝術的新徑途。

普通版畫，都是在原板上塗墨，將紙反貼其上而印出之。其印出之畫必與版面所作適相反對，故底稿之製作定須取左右相反的形態，因此描寫上頗覺不便。拓本作法則不然，乃是將紙正貼於版面，以墨拓其上，則凸部着墨，而凹部不着墨，所顯圖樣與底版相同，不呈左右相反的現象，以故描畫底稿亦可省去反着畫的麻煩，此其優點之一。更有進者：在普通木版上塗墨汁，極易吸收而乾燥，非隨即貼紙印刷不可，如手續稍慢，待全體塗畢，初塗之處業已乾燥，這對於大面積的木版，印刷上尤覺困難，每易發生濕度不均之弊。拓本作法却無此弊，儘可從容的一部分一部分拓去，只消拓摹工夫高妙，所顯色調絕無不均的現象，此其優點之二。有此二種優點，就值得版畫家之採用了。

拓本作法，計有乾拓與濕拓二種：乾拓是不用水來濕潤紙面的拓法，濕拓是將碑版及用紙，都用水濕透的拓法。

乾拓法的用具爲拓包、紙、墨汁等。紙以薄者爲佳，使用礬水引過的宣紙尤覺適當。拓包可以自製，法用綿布或絹布一方塊，內包脫脂棉，紮緊使成饅頭形，如腐蝕銅版所用之團子那樣。綿拓包用於粗雕的版面，絹拓包適用於緻密雕刻的版面。

。平時應備大小數種，可視雕版之大小及面之精粗，隨時擇用。先於碑版之上鋪好用紙，即以無墨的拓包拓過一遍，使紙隨雕刻顯出凹凸面，次以塗有均勻墨汁的拓包輕輕拍之，務使凹部不着墨。遇細小部分，還得用自己的食指包以布片，附墨拓之。

乾拓法的拓本，凸部極爲明瞭，且現出柔味，但易將紙拓破而污及版面，此應注意。在旅行之際，應用這乾拓法，實最稱便當。又後述的濕拓法最易損傷原物，像拓磚瓦鏡幣等，其上之古色，往往因水而變色，此時亦以採用本法爲適當。

濕拓的用具有塗水用的毛刷（或氈卷）、拓包、墨汁、綿、紙等。紙以棉紙爲最上，富有彈力性的紙，絕對不適用。先將紙覆於碑版表面，取刷子將紙充分濡濕，或用噴霧器給與適度之水分亦可，次以綿或紗布拍壓，使紙與版面密着而分出凹凸。拓印小面積之物，如磚瓦、銅鏡、錢幣及我們所作木版之類，直接以綿浸水拍壓之，亦無不可。後即用拓包拓印。用墨汁的時候，拓包應備甲乙兩個，先將墨汁塗布於甲拓包，次將乙拓包在甲拓包上拍擦，使墨之分布十分平均，而後以乙拓包拓於紙面。如直接以拓包蘸墨拓印時，應先以筆抹墨於瓷碟中，以拓包速揉之，令

其十分均勻後，再拓；不可以包入墨聚處，使包內棉絮濕透，否則，着紙即成墨點。又拓包之外周用不到處的積墨，如忽用之，則墨濃重，可常揉去之，包宜時時紮緊，這樣可免墨入凹的部分。拓時應先審察紙面的濕度，過濕與過乾時均非所宜。俟半乾時，先以濃墨拓一遍，至稍乾時，再拓一遍，不應接連上墨，最後俟紙極乾時，用好墨帶撲帶拭一遍，則黑白分明了。拍打的手法要極靈巧，或輕或重，或撲或揚，多須隨時應變，同時須審察所拓部分的紙面濕度及墨色的勻不勻。這些，均為製作時應慎重注意的事。

以上為製作拓本之大略，欲作進一步研究，前人已有專著論述之，如陳介祺所著傳古別錄最稱簡明，可供參考。拓工之精者，有『蟬衣拓』『烏金拓』等名。前者用至薄之紙，以淡墨輕拓，望之如淡雲籠月；後者用白宣紙，蘸濃墨拓之，研光，黑可鑑人。二者實均含有藝術的意味，大可供版畫作家之應用與研究。

五 薯版之作法

最簡單之版畫法，莫如薯版。用以製作小品版畫，既輕便，又有雅趣。將其作

成圖案模樣，捺印於信箋紙、賀年片及布地藏書票等之上，尤覺適當。

所謂薯版，乃是採用蔬類植物中之番薯以作製版的材料，故名。番薯俗稱山芋，故亦可名之曰『芋版』。番薯的塊根，計有黃皮白肉與紫皮紅肉二種類，從製版上設想，似以前者為適用。選其圓正而大者，以薄刀對半切開，縱切或橫切，均可隨意，就在這光平而粉白的斷面上，以墨繪畫簡略模樣，而用小刀刻之。雕刻宜像印章那樣深，為防其易於崩潰，故用刀應稍傾斜。此種材料的缺點為脆弱，所以絕不能作複雜精細的刻紋。又當切開之時，水分必多，如欲立即描繪，可用吸墨紙按之；否則，就非等到表面自然乾燥後，不可。底稿用轉寫法，頗不適當，以用直接描繪法為佳，好在薯版只能作粗略版畫，描繪當然極易。

繪刻之後，即可從事印刷，刷法至為簡易，作單色版畫時，可用筆塗墨汁於版面，而如圖章那樣捺印於平鋪的紙上。如作色版，亦只消以筆自由塗種種色彩於其上，用前法印刷之。顏料可用水彩畫顏料，油畫顏料及粉末顏料均不大相宜，何以故？因為粉顏料質粗，有傷版面，油畫顏料不易附着，這是因薯版內含有多量水分之故。製作色版，亦當設法作出標的。

薯版的使用限度，隨印刷用紙的質地而異，表面光滑的西洋紙，約可印百張左右；國產宣紙因易吸收水分，故不大耐用。

用同一的方法，亦可以蘿蔔作版。

六 陶版及其他

一、陶版

以提練過的純淨泥土，能採用江蘇宜興製陶器用的那種紫砂泥尤佳，作成平面的版，俟乾後或於半乾時施以刻繪而燒煉之，或先經一度素燒再行刻繪亦可。燒後的版面易不平正，可於砥石上磨平之。

二、磚版

性質於前者略同，我國曾有人試作過，作品頗有雅趣。磚之選擇標準，以質地純淨而無砂粒混雜其間為第一要件，國產的土磚及鋪地的方磚，頗有適用者，取來後，還須經過一度研磨工作，然後可以雕刻。以上二種版式，於印刷前，應先浸入水中一晝夜，使充分吸收水分，方可塗布顏料。倘應用拓本作法，尤能顯出特效。

三、糕版

以家庭間新年所製的粉糕（蒸熟者），切成平面，以充版面，乘其未乾時，施以粗略的雕刻，亦可印出風趣特異的版畫。惟其雕刻較薯版稍難，墨刷色刷均可，墨刷當用墨油，色刷可用油畫顏料，水墨及水彩畫顏料不適用。

四、鉛版

作法與鉛刻銅版同，工具用針或錐。印刷當用墨油，雕出的線路兩側凸出的鉛質，可用刀削去，使版面平滑，以免印刷時為馬連擦子弄破紙面。

五、厚紙版

取馬糞紙自由作成鏤空的繪畫，另以馬糞紙貼於其下，即成凸版，上塗顏料，即可印刷。如應用拓本作法，更覺相宜，此法，普通多應用於工藝方面。

六、實物版

實物版是一個概括的名稱，凡利用現成實物塗顏料而印刷者均屬之。計有兩大種類：一是採用樹葉蜜柑之皮以及果實的橫斷面等等自然物的美形態，以供印刷，應用於工藝方面為多。印刷樹葉，應先用吸墨紙壓之，充分除去其水分，甚為必要。

。安排上最要保持自然美的姿態，倘失却此點，製作即等於零。

實物版之另一種類，是將古代的泉布貨幣，以及刀之鏗等等人爲的工藝品，作爲版材，亦頗有趣味，此時所用顏料，以朱色爲最有深趣。