

石版印刷之為藝術表現

曼鈕爾·曼梭羅

什麼是石版印刷？

這是最關鍵的問題，從藝術和技巧兩方面來說都是如此。我相信，要恰當回答這個問題，必須先考慮以下幾點。

從最古老的史前文明一直到現代，印刷一向是人類和思想發展非常有效、卓越的工具，在這樣的背景下，我們必須區分版畫與印刷。

古代極長的一段時間，版畫一直沒有大量印製，也不可能大量印製，原因很簡單：版畫的目的並不是為了大量印製。談印刷就要講到紙的歷史。紙是印製意象的材料，是人類文明的根本要件，西元一〇五年發明於中國。著名的版畫與印刷史學家認為版畫、印刷與造紙有共同的起源。從我們目前的角度來看，包括東方和西方的觀點，可以假設重複印製的意象有兩大部分：複製版畫和原創版畫，兩者各有自己的特色、動機、需求、目的，也各有不同的技巧、程序和歷史上的演變。

複製版印

首先，從年代上來說，我們應該記住印刷基本上是為了實用、溝通的目的，為了傳播知識與觀念。也就是說，印製品最重要的功能是做為傳播工具，為一個時期的宗教、科學、文化、政治、教化需求，發揮純粹的視覺溝通效果。印刷的這個特性，一直維持到十九世紀，後來才有新式的照相技術出現，而且發展成熟。在這段時期，西方稱為「複製版畫」，印刷在東方相同的具有它的實用功能。到了現代才建立所謂的「原創版畫」時期。

原創版畫

其次，還有年代比較近的發展，就是以印刷（或稱重複印製品）做為藝術創意的

表達途徑，其最終目的在於美學表達，這是我們的認知和假設，國際知名的評論家也都支持這樣的看法。也就是說，意象是藝術家自由構思、創作、印製出來再加上簽名的成果，基於絕對原創的態度，具有任何藝術作品同樣的特性和迫切需求。今天我們對原創版畫的認知，是指相對於複製版畫，兩者實際的製作過程有極大的差異。

現代所謂的原創版畫，相當於英文「版畫製作」的概念，或日文的「創作版畫」(sosaku-hanga)，日文這個說法是日本版畫家山本鼎在一九〇四~〇五年所提出，東方對於浮世繪和「創作版畫」區分得很清楚，西方也同樣的區分複製版畫和原創版畫。因此，英文的版畫製作、日文的創作版畫、西班牙文的 *estampa original* 具有同樣的意義和重要性。到這裏我們總會習慣問一個問題：「甚麼是石版畫？」

石版畫可以說是藝術家自由構思、創作、印製出來再加上簽名的意象，意象先畫在石版、鋅版、鋁版上，或是任何符合平版印刷要求的印版，然後經過處理，最後的成品就如同任何藝術作品，都有同樣的藝術需求和考量。

藝術家先構思，再依照必要的技術，在金屬版或石版上畫出具體意象，然後依每個意象的特性做適當的化學處理。接下來就是印製的階段，也就是把意象從畫版轉移到紙上，石版畫就完成了，也許是實驗，也許是原創版畫，都是藝術作品。

石版畫討論起來可以很明確，但要真正了解、感受、創作，絕對需要多年的努力和探索，從經驗中累積智慧，才能夠掌握這種精緻複雜的技巧。哥雅(圖一至四)、土魯茲羅特列克(Toulouse Lautrec)、畢卡索(圖五至十)、夏卡爾(Chagall)、柯拉維(Clavé)、米羅等藝術家，對於石版畫藝術都有了不起的貢獻。

石版印刷是德國慕尼黑附近的松霍芬人賽內菲德(Alois Senefelder)在一七九八年無意間發明的(註一)，後來法國藝術家傑利柯(Gericault)、德拉克洛瓦、杜米埃等人，注意到這種新創的技巧，做了很多實驗，但發揮石版印刷在藝術上的潛力，今天公認以哥雅的貢獻最大，他的《布德奧斯之牛》系列(1825年)就足以為證。所以，對於石版畫藝術，十九世紀的哥雅正如二十世紀的畢卡索，兩人都是畫壇領袖，都是離開西班牙之後才受到世人推崇，由此也可看出西班牙政府對於文化的漠視，史學家費拉里(Enrique Lafuente Ferrari)就說：「西班牙出才子，卻不會養育。」

石版印刷術是根據油水相斥的原理，過去一向認為賽內菲德所用的技術，就是基於這個物理原理，賽氏則自稱為「化學印刷過程」。晚近的科學分析顯示，石灰石版印刷中，油水相斥只是表現於外的效果，實際的過程非常複雜，涉及各種酸、阿拉伯膠、石印顏料之間的化學作用，這種化學混合物稱為藥墨，成分包括阿拉伯樹膠、硝

酸、磷酸、單寧酸等。經過這樣的化學變化，就能區隔石版上描畫的部分（親油）和沒有描畫的部分（親水）而固定畫面，然後才能夠上油墨、呈現意象、最後印製。

石版印刷的步驟如下：

- 1.挑選石材或金屬，表面先打磨、處理。
- 2.以油墨、鉛筆或其他油性材料在表面描畫出意象。(註 1)
- 3.意象部分塗上化學混合物，產生化學變化。
- 4.最後的印製：安排、組織作品，以求最理想的結果。

賽內菲爾德

賽內菲爾德(1771-1834)由於經濟困難（他的職業是劇場演員，但演技平平），於是嘗試自行編輯、印製自己的著作，起初他用銅版，但成本太高。他的家鄉慕尼黑附近的松霍芬有很多石灰石礦場，所以他開始以便宜的石版做材料，研究石版印刷的方法。經驗多次的嘗試，賽內菲爾德無意間發現今天所謂的石版印刷，毫無疑問至今石版印刷仍然被公認為是印刷史上卓越的演進，推動了工商業或藝術知識的傳播。

賽內菲爾德在著作中提到，他發明所謂的「化學印刷」以前，傳統上藝術家是用石灰質的石材做成凸版或凹版，兩者都需要製造出高低不同的平面，使油墨能夠塗在凸出的部位上（凸版），或是留在雕紋裏面（凹版）。賽內菲爾德在一七九六年到一七九八年之間同樣也是採用，所以許多學者對於石版印刷確實的發明年分有所爭議。

關於這一點，美國佛州坦普大學印刷系的薩福(Donald Saff)和薩西樓托(Deli Sacilotto)教授，提出可靠的結論，他們表示：「一直到兩年後，也就是一七九八年，賽內菲爾德的實驗才發展出真正的石版印刷。」

有些學者如貝根(André Beguin)，認為石版印刷發明於一七九九年，但也有其他學者提出不同的年代，賈雷哥(Antonio Gallego)認為是一七九五年，羅杰馬克斯(Claude Roger-Marx)認為是一七九六年。根據最近對賽內菲爾德手稿的研究，知名學者黑勒(Jules Heller)認為今天所知的石版印刷發明於一七九八年。同樣的，石版畫家與作者亞當(Clinton Adam) 和安屈西恩(Garo Z. Antreasian)也說，賽內菲爾德無疑是在一七九八年發現平面也可以印製，意象部分和空白部分不需要有高低差距，透過「化學方法」就能把有油墨和沒有油墨的區域分開來。

這個技巧基本上是化學作用，也是印刷史上第一次能夠以單一的平面完成印刷過

程，因此又稱為平版印刷。

我們可以說，自一七九八年以後印刷術多了一種新技法，這種技巧迥異於以前的技巧，還有許多優點，例如改用石版可以大幅提高重複印製的數量，遠比過去的木版或鐵版耐用。這個發展是印刷術觀念的重大突破，自藝術品和商業都深受影響，工業上也需要更有效率更穩定的印刷方法。

比起以前的技術，石版印刷最能符合這樣的工業需求，因此很快就廣為流傳。根據英國版畫史學家瀛德(Arthur M. Hind)的定義，這個新技巧提升了版畫和繪畫兩方面的發展潛力。十九世紀的版畫藝術家逐漸接受石版印刷，主要原因無疑是可表現出線條和色調濃淡的優點。

在一七九八年，五十二歲的哥雅達到事業巔峰，一年後他採用「細點蝕刻法」創作了 80 幅的《幻想畫》系列。二十年後石版印刷傳到西班牙，費拉里(La Fuente Ferrari)認為西班牙石版印刷史上最重要的發展，就是哥雅大量創作的石版畫。

費拉里和伊瑞特(Charles Iriarte)指出，德國出現版畫的新技巧之際，哥雅也離開了他習慣的畫室，在聖伯納迪諾街租了一個頂樓房間，買了印刷機、桌子和一些紙板，創作出著名的《幻想畫》系列。他可能埋首於創作，沒有聽說賽內菲德的石版印刷實驗已經逐漸成熟；賽內菲德可說是為哥雅做好了一切準備，當時哥雅已經失聰，處境愁苦，卻在一八二五年創作出鬥牛畫，成為石版印刷創作中第一件傑作。

我要再次強調，自古到照相術發明以前，印刷最大的功能是教化、文化和傳播，以實用為主，因此版畫史學家艾德希瑪(Jean Adhemar)說：「版畫的目的在重製。」

木刻印書一開始是希望重現手抄稿的樣子，韋斯特涵(Paul Westheim)指出：「一開始，木刻書只是找空閒的雕刻匠來替代手抄員的工作，把原作者的書法仔細刻到木板上。」銅版畫的情形也一樣，最初非常重視刻刀的刀法，蝕刻法中很普遍的細點蝕刻，發展之初就是為了盡可能模仿、重現淡水彩的技巧，研究哥雅作品的權威哈里斯(Thomas Harris)說，細點蝕刻的英文 aquatint 就是「水彩」的意思。

在早期的線條形式中，凡尼斯樹脂溶液是希望在紙上形成鉛筆筆觸的效果，最古老的石版畫作，可以看出創作者發現版畫筆法就像吸水紙面上的鉛筆筆觸，嘗試做此表現，這些早期的石版畫就稱為「古代石版印刷」。

印刷史的作者、學者和史學家都同意，石版印刷推廣為工業應用，一部分要歸功於一群中等程度的藝術家，他們對這個新技巧深感興趣，羅杰馬克認為石版印刷史上遺忘了一些中等程度的版畫家，例如夏雷(Nicholas Charlet)，他是「最早真正全力嘗

試石版印刷的技巧」。因此我們必須肯定十九世紀這些無名藝術家的貢獻，雖說其中只有五、六人真正從事石版的藝術創作。

一七九九年賽內菲爾德在慕尼黑取得專利，然後與安德瑞(Philip André)合作，一八〇〇年在倫敦也取得專利。英國最早嘗試石版創作的藝術家是韋斯特(Benjamin West)，但最重要的作品則是哈曼德林(Charles Hullmandel)在一八一九的創作。同一年西班牙皇室下令在馬德里成立「石版畫機構」，這是西班牙的第一個版畫團體，由哥雅的朋友卡達諾主持，哥雅就是在這裏首次接觸到這個革命性的新技巧。

石版畫如同自由與創造的語言

石版畫的印製技巧精緻複雜，唯有全心全力、不斷嘗試，才能夠掌握其知識，達到純熟的境界。要創作出成功的作品，必須把這個技巧所有的可能性都發揮得淋漓盡致，最終就能達到自由的表現，而要達到自由的境界，必須盡可能掌握不同的做法。單是在不同的方法中做選擇，就是一大自由，也就像是智慧，任何一種平面表達形式，如果沒有智慧，就不可能自由、不可能充分的溝通，石版畫的教學更是如此。

一個藝術家如果不清楚「自己的石版畫有什麼原則和過程、表現如何，就無法了解、感受到這個技巧真正的秘絕。」此外，即使能夠找到優秀的印刷人員合作，藝術家自己也應該熟悉印刷的技巧，成果才比較公平、理想。我一再強調石版畫的技術非常複雜精巧，從挑選石材直到印製的過程，藝術家必須掌握許多不同的條件，了解每一個要素、彼此間的作用、如何正確運用，才可能達到最理想的表達效果。

基於這樣的信念，我想可以把石版畫技巧依不同的階段來討論，逐一分析石版畫是如何完成的。

第一階段：挑選畫版的材料，表面先打磨、處理，石版畫是用石材，依創作的需求選擇最適當的石材。

第二階段：這個階段可以稱為創意階段，必須決定石材表面上要描畫出什麼意象。

第三階段：這個階段包括準備阿拉伯樹膠酸液，再把酸液塗在意象部分，使石材表面產生化學變化，這個過程稱為「石材酸化」。酸液是由阿拉伯膠(比重 14°Be)加上等量的硝酸、單寧酸、甚至磷酸混合而成。

第四階段：最後這個階段包括幾個步驟：「洗出」意象、呈現和加強、初步試印，然後是複雜的印製和安排組織。洗出意象的時候，要力求準確清晰，才能夠

把畫版上的意象忠實印到紙上。

當然，這四個階段都必須準確製作、循序漸進。平版印刷中最常用的是石版，其次也有人用鋅版和鉛版來製作。

接下來我要深入說明石版或金屬版面上的酸化過程。大家應該記住，除了平印以外，其他的印刷方式（木刻、刀刻、蝕刻、細點蝕刻等等）不論凹版或凸版都有一個共同特色，也就是畫版上由高低不同的表面形成意象，油墨塗在凸出的線條（木刻）、或是留在雕紋裏（凹版），然後印出圖像。石版印刷卻不需要雕出高低不同的表面，所以又稱為平版印刷，前人應用這種技巧，但不懂其中的原理。賽內菲爾德自己稱為「化學印刷」，我們今天仍然接受這種說法，因為過程中確實涉及不同成分的化學反應。

石版印刷的另一個特徵就是油水相斥的原理，如果不談其他的物理或化學因素，可以說沒有油水相斥現象就不可能做石版印刷。不過油水相斥雖是石版印刷術外觀上最顯著的現象，過程中其實還有複雜的化學變化。英國專家維克瑞(Richard Vicary)在他的《進階石版印刷》一書中說：「石版印刷術的原理，是基於吸附作用這種自然現象。」吸附作用是指固體表面可以吸引、留住氣體或液體分子，而在石版印刷過程中無疑發生了吸附作用。

石灰石的細孔構造，具有滲透的自然特徵，很容易吸收油性材料或阿拉伯樹膠，石版上形成兩種區域，親水的部分（排斥油墨）和拒水的部分（吸附油墨），於是形成油水相斥現象。

硝酸、鎂、鉀、鈣、阿拉伯膠、肥皂、蠟、油脂混合之後，油水相斥只是其中一個變化，酸液接觸到石灰石的多孔表面，會因為石材本身的成分（碳酸鈣、二氧化碳、鎂、矽等）和工作室的環境（溫度、濕度等等）產生許多複雜微妙的化學反應，最後才形成精細的石版畫。

因此我們可以推論，石版印刷的進步是由於許多條件的整體改善，所以石版印刷術的實驗，對專業人員來說是極具吸引力的挑戰。當然，不一定要控制所有的技巧或化學因素，也有可能做出版畫傑作，但是創作摸索一定要往這個方向努力，而且深入了解石版技巧，創作的時候也會更輕鬆。總之，我們要記住，追求創新不宜超出科學限制，但熟悉技巧細節絕對能夠增加選擇和創意上的自由。這個觀念最主要用在教學上，大學的石版印刷術課程應詳盡分析其歷史、理論、技巧和創意等各層面。

結語

總結而言，石版印刷術並不是基於單一的原因，而是各種條件的配合，即使只是細微的改變也可以產生許多不同的試作，這就是一般所謂的有限或無限的版本。所有的試印都有同樣的價值，但每一件都是獨立的藝術作品，然後藝術家要逐一評估、編號和簽名，如此一來每件試印作品就具有原創試印的責任。

基本上要知道，用來描畫意象的材料（平版筆或油性墨水）、以及塗在意象上的化學酸液（阿拉伯膠和各種酸），接觸石版表面會立刻產生化學變化，也就是材料本身會發生重大的轉變，例如含有肥皂的畫圖材料接觸到硝酸，會產生去皂化的反應，使圖畫變硬而且不溶於水。在畫圖的時候，石版必須時時保持潮濕，化學反應會產生熱，使石材的孔隙膨脹，油性的酸溶液因此更能滲入石版，使意象固著。同時，阿拉伯膠也滲入孔隙，形成不會溶解、極有彈性的底層，這層膠對水分非常敏感，明確區分出親水的部分。圖畫的部分也同時發生化學變化，畫圖的材料（各種油脂）畫在石版表面，石灰石的鹼性與油性的酸作用，產生所謂的「油錳酸鹽」，使圖畫部分固著不變，而且完全不溶於水，所以可以大量重複印製。等到上油墨和印製的時候，油墨滾過潮濕的石材表面，拒斥水分和吸收油墨同時發生。要把這兩個條件隨時控制得當，是很大的挑戰，一般稱為圖像控制或圖像定著。

前面所討論的石版印刷術，我一直以石材為主，因此我必須澄清，以鋅版或鉛版製作，技巧原則雖然一樣，但還是有明確的差異。我也要重複，要真正掌握石版印刷的技巧，對於產生圖像的過程，從最初的構思一直到最後印製出來，每一個細節都必須深入了解、摸索，等到畫作完成就有獨立的生命，成為獨特的藝術作品。

筆者按：本文之寫作構思，是摘自我的論文〈石版印刷術實驗技巧〉（共二冊。504 頁。塞維拉大學出版，一九八六年）。

注釋

註一：我認為石版印刷發明於一七九八年，理由在我的論文〈石版印刷術實驗技巧〉中有詳盡的說明（塞維拉大學，32-39 頁）。

註二：根據最近的技術，不需要石版的過程、不用油或水，也能製作出美麗的意象。一九九四年美國新墨西哥州艾伯奎克大學的塔馬林研討會，討論過「無水石版畫」，這一點並不是取代傳統的石版畫，而是使平版印刷法更為豐富。

評論

評論人---董振平

曼教授所放的幻燈片裡提到幾個重要的重點，曼教授提到哥雅在石頭上不斷作些白色的調子的處理方式，是因為石頭本身可用刮刀在表面上作一輕重處理，如果重的話可以把他刮到完全白，他說過先在石頭整個畫面上塗成黑色再去刮它，所以可用刮刀方式呈現全白或灰調子。另畢卡索畫家與牛頭系列作品，這張作品是用 *aguatinta* 細點腐蝕法，我認為這張是金屬板凹版作品。畢卡索做過一些鋅版或是鋁版，他其實談到應該是除了石頭以外，還有金屬版中之鋅鋁版和鋁版這樣的方式來進行，它是替代石版的一個作法。最後特別提到十一張畢卡索鬥牛作品的呈現，從第一個畫面用減法的方式，每減一次印一張作品，所以十一張作品全部來自同一塊石版，逐漸減除到最後剩下簡潔線條。畢卡索與哥雅在藝術上的成就是無庸置疑的。尤其畢卡索作品本身的豐富性，無論在技巧及觀念提供一個很詳盡的作法。

對曼教授論文部分，他對於石版化學程式的印刷介紹相當詳盡，因為石版本身最重要是牽涉到化學變化腐蝕的結果，假如化學程式未做的很好，將影響畫面上效果的呈現，所以談到很多油脂性材料、單寧酸、硝酸的腐蝕過程，我們可理解到想要有張好的作品，必須全程嚴格的掌控，對石版描繪、製版、腐蝕、印刷過程的瞭解。在近代德國表現主義作家柯勒惠友作品，他有很多很好的素描白畫像，他是畫在石版上，在石版上呈現有別於金屬版。另一德國表現主義畫家溫得利希（Paul Wunderlich），他特別是掌握汽水墨的變化表達圓潤效果。為什麼石版畫具有處人心脈、讓人感動的原因，如曼教授所提，石版畫本身提供自由創作的導向，原因是它沒有折扣度，它是一種繪畫可把心中意象毫無折扣的呈現，使得作品接近繪畫。另，論文中提到中國畢昇發明木刻活泥印刷術西傳變成西方重要的印刷知識，木刻式微原因也是石版發明的結果，因為石版印刷術度快、效果好、張數多。特別提到一點 *The Reproduction Engraving* 翻譯複製版畫，應為複製版印，應與 *The Original Print* 複製版畫有所區別。原文章中 *The Reproduction Engraving* 提出早期西方石版印刷還沒倡導、發達之時，不論石版、木版都適用凹凸形式來作，利用雕刀刻乘凹面或凸面來印刷，等到石版發明後，它是百分百呈現出平面印刷形式，是革命性的創舉。故他特別歌頌德國賽內非爾德為生活所需、開展事業，為了印製樂譜不斷嘗試而發明石版印刷。最後在論文中提到什麼是版畫，它本來就是一個複製性、複數性的呈現結果，必須要是個複數張次呈現，從這裡看甚至於提到不管在試印當中 *Artist*

Proof 或是過程中呈現出不同結果時候，當整套作品完成時，藝術家在解釋過程當中，最後用一種簽名格式，使作品完成既定格式，我們稱之為版畫。印刷品的複製與創作的複數是不一樣的。另也提到有些在石版發明之後默默無名的工作者，去嘗試、推動、實驗這是不可忽略的成就。二十世紀已過，迎接二十一世紀之時，整個藝術表現中不只是繪畫，不管是油畫、水墨、裝置，我們發現因為有了攝影、電影、影印、錄音等使得二十世紀藝術變化相當豐富，新世紀衡量的標準已不同了。