

石版畫

以石塊作為藝術表現的媒介起源於十六世紀，德國巴伐利亞地區Solenhofen所產的石頭原先被用於紀念碑、祭祀物牌之製造，或者用於桌面的裝飾。一七八七年Simon Schmid率先使用石版印製版畫，開啟了往後石版畫發展的基石。

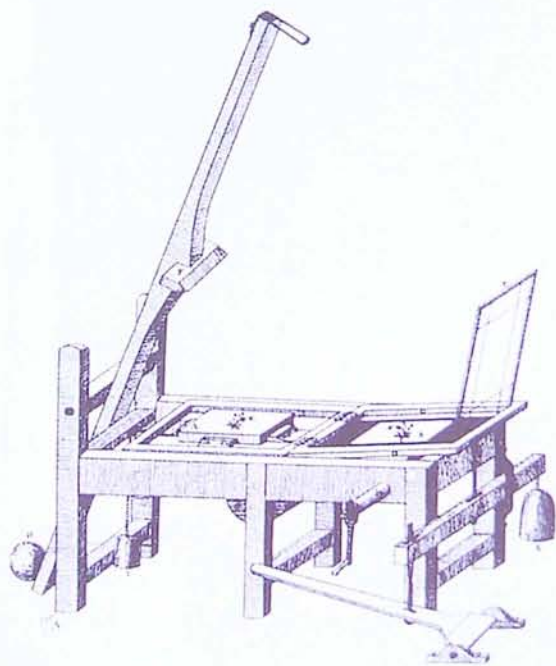
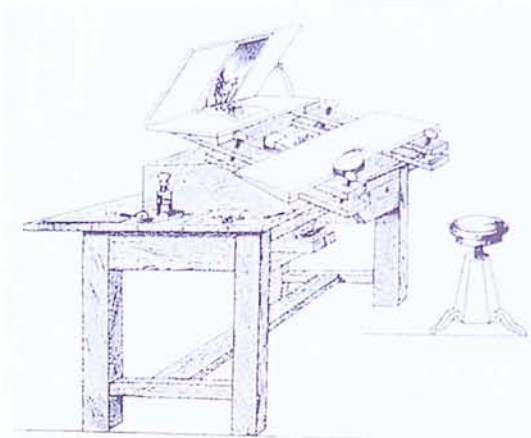
Simon Schmid激發出的想法如同一般版畫將石頭視之為刻製圖像的媒介物，而將繪製的圖紋複製出來；一七九八年Alois Senefelder沿用這樣的構想發明了平版畫，平版畫的產生需在石塊上經過化學腐蝕的步驟及印版機的印製才能產生完整的效果。

Alois Senefelder (1771-1834) 原先是德國音樂家，其父Peter Senefelder是當時皇家劇團的演員。Alois認為複製樂譜在當時是一件極為迫切的需求，因此在Solenhofen地區發現了質地柔軟有細孔的石塊版面，於一七九八年實驗出腐蝕法而產生了石版畫製作技法。

一八〇五年慕尼黑的一所學校由官方發表一份完整的石版畫製作過程（題名為：Lithographische Kunstprodukte），不久之後一位義大利藝術家抵此，抄錄了整個石版畫的製作過程，一八〇七年石版畫正式傳到了義大利。

之後Alois Senefelder將自己所發明的石版畫製作步驟與複製轉印系統相比較，將石頭上的圖紋轉印到紙上，無須再重複原圖紋的繪製，Senefelder獨自研究發展出更優於已往的方法，明顯可見的如粉彩以及含油脂的墨筆等材質直接繪製圖紋在石版上；至於

印製的部分Senefelder也不斷的製造出適合於此項印製功能的機器。



■ 1818年Alois Senefelder使用的平版機

Senefelder的這項發明為版畫印刷方式推進至全新的境界，這項藉由化學作用以及在石塊平面上印製的系統，即為一般所認知的化學印版或者平面印版。目前，除了石塊可以製作之外，金屬的鋅版和鋁版亦可使用。

石版畫為印版藝術帶來革新的風貌，其製作過程先以含油脂的墨筆在預先磨平的石版上繪製圖紋，由含有皂質、蠟和黑墨等物質的黑筆依創作者之意念塗繪在石版上，完成繪圖之後需經如下的製版步驟：

- (1)使用毛刷或棉花塗刷一薄層松脂粉（耐酸）和滑石粉在石版面上，再倒上純阿拉伯膠液，並用紗布擦拭至薄層狀態。
- (2)第一次腐蝕：以預先準備好的腐蝕酸液進行第一次腐蝕，（腐蝕酸液30cc阿拉伯膠：6~12滴硝酸是為弱酸液；30cc阿拉伯膠：13~22滴硝酸是為強酸），調子較淺的部位塗上弱酸，調子較深的地方使用強酸進行腐蝕，最淺調的部位可使用純阿拉伯膠塗佈保護圖像，如此進行二十分鐘的腐蝕。
- (3)拭去膠液：使用紗布將阿拉伯膠拭淨使之成為薄膜狀態，至少停留半小時，使其化學反應穩定。
- (4)洗出圖形：以棉布沾松節油洗淨圖形。

(5)封稀釋柏油：以棉布沾附稀釋柏油在版面上擦拭至薄膜狀態。

(6)以海綿沾水拭去版面上的柏油薄層直到乾淨為止，再以滾筒在石版上滾上製版墨。

(7)第二次腐蝕：先塗上松脂粉和滑石粉，再於版面塗上強酸液，持續十分鐘後以紗布快速在版面上擦拭使之成為一薄膜，至少停版一日後再印。

在漫長的版畫史中，許多版畫家們一直致力於尋求可融合調子與繪畫筆觸於一體的技法，石版畫與其它版畫技法互為併用，產生了完美的繪畫特質，所印製出的作品張數亦甚可觀。



■ Alois Senefelder 石版畫 1819

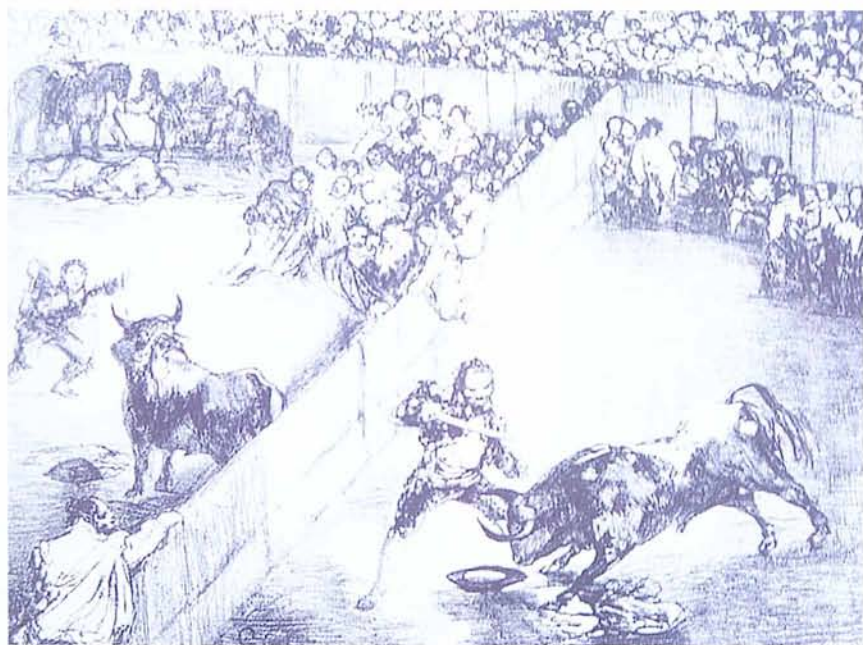
石版畫的印製過程大致如下：

- (1)以松節油洗淨圖形，再上一層稀釋柏油，擦拭到薄膜狀。
- (2)以海綿沾水將石版清洗乾淨。
- (3)以乾淨的海綿將多餘的水分吸乾，但仍保持版面潮濕。
- (4)以皮革製的滾筒上印版墨，海綿沾水在版面上輕拭，如此反覆數次，直到繪製的圖像完整清晰的顯現出來，即可在平版機上進行印製。

德國畫家 Wilhelm Reuter(1768-1834)，是首位刻製石版畫的藝術家，並將其作品捐贈印製畫冊於一八〇四年出版；之後，石版印刷的技法隨技術的更新、機器的改良，儘管手工操作，其印製的速度也甚為可觀。

另一德國藝術家 Engelmann 曾跟隨 Senefelder 在慕尼黑長期研習石版畫，並於一八一五～一八一六年間在巴黎成立了一個石版工作室，使石版畫更加興盛，與之同時 Senefelder 也開始以鋅版代替石版製作版畫。

一八一七年石版畫傳入荷蘭，其他歐洲國家開始對此項技法產生極大的興趣，原因是此項技法的實用性甚高。在西班牙方面，José María Cardano 前往巴黎和慕尼黑研習 Senefelder 所發明的技法，一八一九年返回西班牙，並於馬德里的皇家名下成立石版畫中心。這項藝術的實驗結果，對藝術家而言產生了絕對的價值與重要性；如哥雅使用此法創作出許多絕佳的作品，其首批石版畫作品即於一八一九年在馬德里的皇家石版畫中心完成。石版畫自德國傳到英國後，Stothard 和 Fuseli 率先使用；法國方面因與德國地緣相連的關係，藝術家們很自然的引起共鳴而使用此法創作。十九世紀初期，哥雅訪問巴黎回到馬德里，很快的著手石版畫的製作，也就是說，哥雅在訪問巴黎停留的期間學會了石版畫這項技法，雖然在一八一九年哥雅已年屆七十三歲的高齡；卻一直到一八二五年為止他仍製作了〈鬥牛〉系列，成就了當時期最具代表性的石版畫作品。



■ 哥雅 〈知名的美國人 Mariano Ceballos〉 石版畫



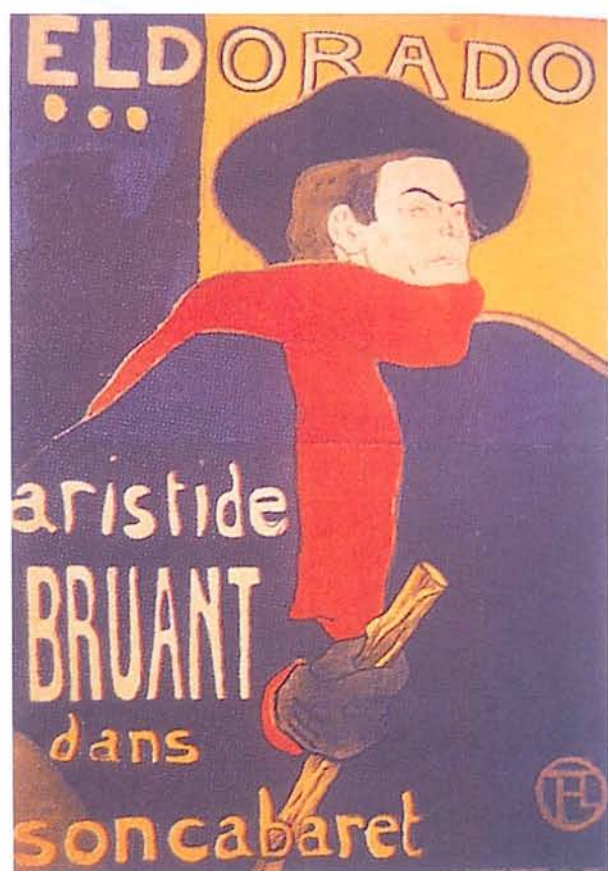
■ 杜米埃 〈Rue Transnonain〉 石版 1834

十九世紀中期以後到二十世紀初，石版畫發展的過程中，參與其事的重要藝術家有杜米埃(1808-1879)，其一生的畫作超過四千件以上的版畫作品，Paul Gaverni(1804-1866)在技法上有極大的突破與貢獻；馬內(1832-1883)可稱之為石版畫方面印象派的代表人物。

另一位印象派的重要代表人物羅德烈克(1864—1901)，他的作品在石版畫歷史上的重要性毋庸置疑，其藝術上的表現一如其技法一樣完美，也因為其作品風格的特異表現，將石版畫所能表現的形式引入另一個全新的面貌。



■ 馬內 〈路障〉 石版 1871



■ 羅德烈克 〈藝術家Bruant〉 石版
141×98cm 1892

石版畫之發展可由另一個發展方向來探討，亦即彩色石版畫發展的始末。一八三六年開始，Godefroy Eglemann以完美的步驟印製出彩色的石版畫，此為彩色石版畫之創始；十九世紀八十年代，彩色石版畫的發展進入前所未有的巔峰時期，馬內等人以前衛之姿創作石版畫，遠離了沙龍與學院派的型態，以強而有力的方式表現石版畫的藝術精髓，直到日本浮世繪版畫在巴黎出現，當時的藝術家受到極大的衝擊，在創意以及構圖的安排上都受到極大的影響，以滿懷的熱情使用強烈的色彩創造石版畫。



■ Godefroy Eglemann 〈器皿與花和兩隻鳥〉 石版 1836

一八三九年Francois Dominique Arago在巴黎設立科學學院，沿用Louis Jacques Daguerre發展的石版畫技法，石版畫成為當時一項重要的版畫技法；另一個石版畫的發展是海報的製作。一八三六年Jules Cheret出生於巴黎的一個手工藝品製作的家庭，他是真正將宣傳海報徹底改變型態與品質的創作者。當時他所做的海報貼滿了整個巴黎的牆垣，以及刊登在報紙上，其構想之由來是源自於其旅行至倫敦時所受到的影響。往

後，石版海報也被應用到美洲馬戲團表演的宣傳上，用色鮮豔，這樣的宣傳方式受到當時最大的香水製造商Rimmel所支持，因此Jules Cheret於一八六六年在巴黎成立個人石版畫工作室。一八九〇年代幾乎是成千上萬簽有Jules Cheret名字的海報在巴黎街頭出現，委託製作的都是當時巴黎最大的劇場，以及重要商品的製造商；一八八九年在萬國博覽會中展出了他的海報作品，受到廣泛的支持與好評。

一八六八年慕尼黑的攝影家Joseph Albert發明了照相製版法，一八九二年美茵茲的Joseph Scholz研究出以鋅版代替石版照相技法製作的版畫、石版畫以及其它有關照相技術可複製與原圖像完全相同的作品。

平版轉印是由美國的Ira Rubel一九〇五年發明的，此法製版的化學腐蝕步驟與石版畫相同，也



■ Jules Cheret於1870年的石版海報作品

就是一種直接印自於平面的印版法；平版轉印法所使用的版材通常是鋁版或鋅版，因版材質地輕，操作上要比石版來得方便，因此其地位逐漸重要。

Senefelder也曾經嘗試使用鋅版製作，卻因為腐蝕技術無法克服而未能推展他的這項構想。直至Rubel嘗試出平版轉印法後便很快的傳播開來，現今使用轉動式的機器，可以連續轉印不同的顏色，可印製的張數無以限量。有關印製的品質與數量，亦因平版轉印法之圖紋通常是以照相為製版法，且常係商業上之用途，印製之數量至為龐大。此法在歐洲普遍為版畫家們印製大量張數作品時所喜愛。

現代一般藝術家創作平版畫，都限制一定範圍以內的數量，如美國的藝術家通常將作品數量限定在十到一百張之間，而歐洲的版畫家經常會將作品印製到兩百張。

平版畫自 Senefelder 在慕尼黑開始創作後，倫敦、柏林和維也納的藝術家們，雖也盡全力的創作，然其成果以及才華卻比不上法國的藝術家們在此項印版藝術的表現，其傑出的法國平版畫藝術家如Manet、Edouar Vuillard和Pierre Bonnard等。



■ Edouar Vuillard 〈面對面〉石版畫 1895

稍後，當平版畫與其他不同的版畫技法競爭之後，其全盛時期逐漸褪去，此時法國及西班牙的藝術大師們遂將之變革為往現代藝術的表現方式邁進，因此，二十世紀平版畫在歐洲仍佔有其重要的地位，這些藝術大師包括馬諦斯、布雷克、畢卡索和米羅等。



■ 馬諦斯〈在沙發上的裸女〉
石版畫 1925

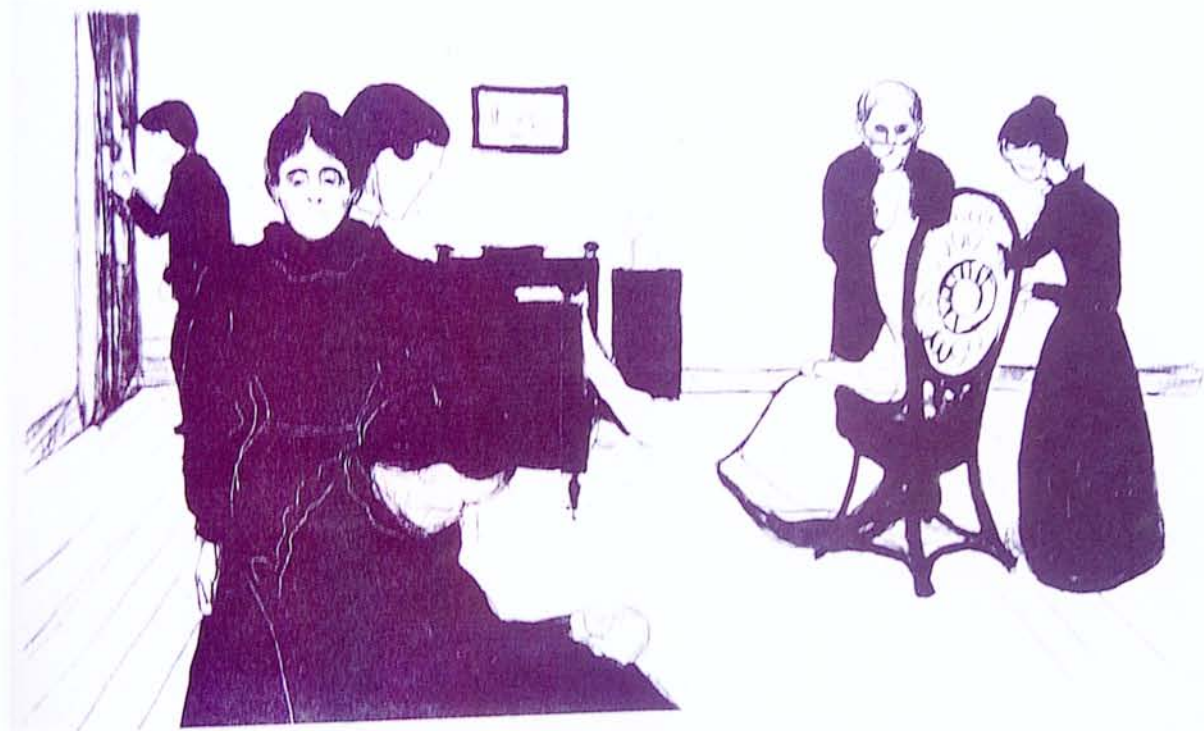


■ 米羅的石版畫 1944



■ 畢卡索〈桌子與魚〉石版畫 1948

至於另一傑出的石版畫家孟克，作品總是如同他那一群波希米亞文人朋友的縮影，記述著生命中的期盼與孤寂，其作品之特質為內心強烈的感受性，如同印證其身處不同的社會背景一般。



■ 孟克 〈病人的房間〉 石版畫 1896

近代彩色石版畫最為傑出及亮麗的作家包括康丁斯基和保羅克利。在美國方面，一九五九年當羅望子石版畫中心籌備的同時，也是石版畫地位在美國和歐洲再次式微的時期，其原因是美國的傑出石版畫家為數極少。到六〇年代，美國的石版畫工作室幾乎不復存在，原因是一九四〇～一九五〇年間石版畫家為數已經極少。一九六〇年當羅望子石版工作室成立於洛杉磯如同石版畫的新創發在美國重又為藝術家們所重視，世界上許多重要的石版畫工作者也陸續到此來創作。

一九七〇年羅望子石版工作室併入新墨西哥大學的相關科系部門，因為課程安排適當，使得教學上產生絕佳的品質，所以說石版畫作為複數藝術的表現技法，依然佔有其重要之地位。現今在美國如同在歐洲一樣有著無數的藝術家創作石版、平版畫。

拼貼版畫

拼貼版畫的原文Collagraph是源自於Collage（拼貼）和Graphic（圖印）兩字的合併，版的製作方式與拼貼相同。此法的誕生為版畫技法及創作增添了無限的光彩與可能性。其有關技法的使用不外乎凸版或凹版，或者兩種同時使用；拼貼版畫如同黏貼技法與版畫製作的結合體，在實際的製作上，視為文明產物與各類物質相黏貼的技法，亦即利用各類黏膠將所有可附著的物質，視各類物質肌理的不同與原創者之意念相結合所製造的版種。

使用於黏貼的黏膠是強力化學性之膠質物為主，可用來作為底版的材質，種類繁多，如塑膠硬片、合成橡膠版、聚脂纖維版，以及所有可將各類物質黏貼上去的各類材質均可，如金屬片、木片、紙類物質、布類纖維質等等。

拼貼版畫的製作程序如下：

- (1) 裁切適當尺寸，其外型可依創作者之喜好切割成任何形狀，版的各邊以剉刀磨成四十五度斜邊。
- (2) 在黏貼各類材質之前，先在版的正、反面塗上二至三層溶解於酒精中的中國漆膠（goma Laca），待乾。
- (3) 開始黏貼各類物質於版面上，其黏貼的過程必須等待前面所貼的膠質完全乾了以後再貼上另外一層，若未等待全乾再貼上另一層物質，則最後所要等待全乾的時間將更為延長。

製作拼用版畫可以用分版的方式製版和上墨，因此版面的外型以及色彩的使用所受的限制較小。

完成試印時，如果未能達到滿意的效果，製作者可在版面上重新整修或再次黏貼，直到獲得最佳效果為止。各類物質黏貼在版面上的方式可單獨使用，或者分版貼在各版上使之產生重複性效果。分版製作時，在印製的過程中可以分版單獨印製，或者將所有的版面拼合一起印製。

黏貼在版面上之各類物質的厚度以0.3公分以內為宜，其作用有如印版時使用印版機滾印，因有壓印高低之不同，各類黏貼物之高低位置差距不宜太大，才能將版面上每一部位的油墨轉印到紙上。

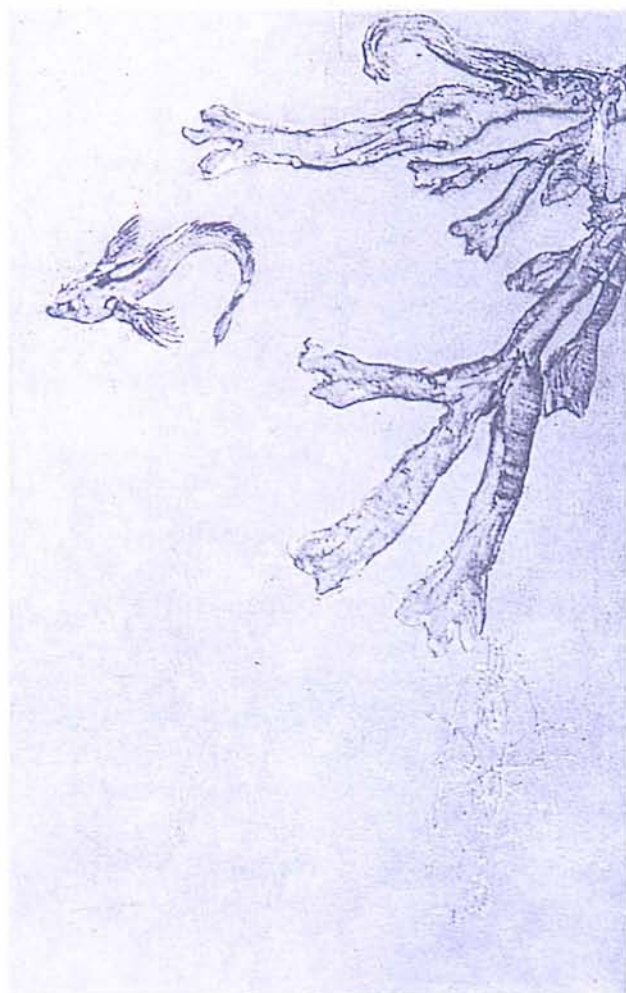
拼貼版畫發展至今已有二十多年歷史，其技法是一項極為突

出的製版方式，提供了彩色或黑白的視覺效果產生無限的可能性；二十多年以來拼貼版畫的拓展與創新由一個國家（美國）傳佈至世界各地，在許許多多重要的版畫展覽中表現非凡。

基本上，拼貼版畫是一項凹版技法，易於將版面上黏貼的肌理藉壓力轉印出來，因為肌理組織的多樣性，提供了色彩所能表現的自由特質，更可與其它版種合併使用，或以紙張之黏貼方式，使其表現成為無限的組合可能；雖說併用版之本質是為凹版，然在凸紋的部分仍可使用滾筒在版面上滾印色彩，產生凹、凸版互印的效果。

拼貼版畫上墨後，凹紋部分是填墨處，凸紋部分則不留油墨，印製方法與其它凹版相同，以印版機滾印；此項版種之首要特質是與傳統的製版方式相反，也就是說，其凸紋是從版的平面往上逐漸堆疊而成，其代表人物是為Glen Alps，他將此法稱為往上建設的過程"Building-up process"。

另一位拼貼版畫技法的代表性版畫家為法國的Pierre Roche (1855—1922)，Roche首幅以補土石膏版所創作的版畫題名為〈Algues Marines〉一八九三年發表在《L'Estampe Originale》（原版版畫）雜誌。Roche原是一位被出版商選中專為書籍製作石版畫、版畫和木刻版畫的藝術家，他之後發展出以補土石膏所作成的淺浮雕效果，再試圖嘗試不用印版機來印製。



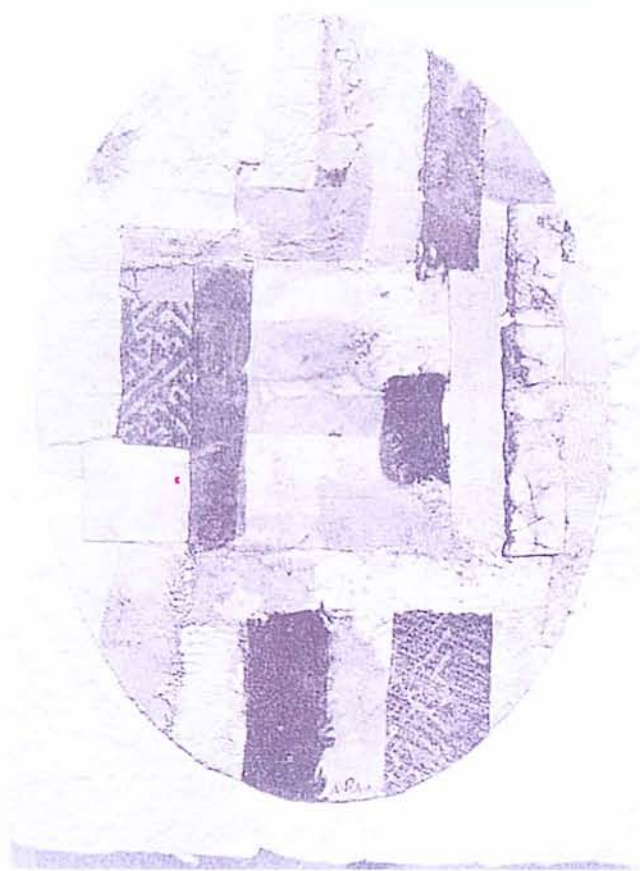
■ Pierre Roche 〈Algues Marines〉
石膏拼貼版 17.1×10.8cm 1893

有關於版畫在黏貼及實驗性之構圖、創作上的表現，在二十世紀初期就連畢卡索、Georges Barque、Juan Gris和Kort Schwitters等人，在概念以及版畫創新技法的發展上都還未有太大的發展。拼貼版畫的技法與立體派時期的創作方式相同；第一批有關此項技法的版畫作品出現在一九一八年，這時期所用的材質包括報紙、迴紋針、衣服碎片、盒蓋以及自然物質中具型態之物體，均為已往所未及。

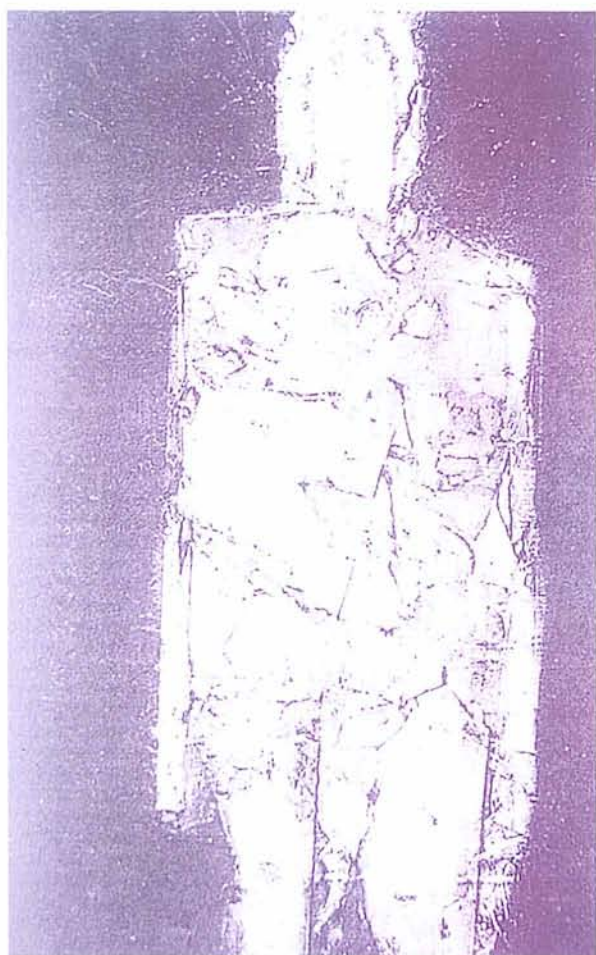
達達主義畫派畫家們所使用之拼貼以及超現實主義所表現的物象，為接續現代雕塑以及拼貼版畫的前奏。

保羅·克利在一九二〇年代前期使用不同之物質來黏貼版面，包含絲、錫片等物質，其畫面之構成以多樣的實驗性為前提，將肌理的表現形式引領至新的方向。

另一位居住在美國的蘇聯版畫家Boris Margo也發展出一些重要的形式，他使用的方法通稱為Cello-Cut（塑膠版畫），他的這項技法在一九三〇年代曾極為盛行，其製作過程之特質係由



■ Anne Ryan 〈連合〉拼貼版畫
17.8×17.2cm 二十世紀



■ Edmond Casarella 〈原始生活〉 拼貼版畫
27.3×32.4cm 1950

各類塑膠物質與丙酮所組成，因為所使用之黏貼物質不同，所以提供了另一豐富的創作領域。

在美國的Anne Ryan所創作的精美黏貼作品，其畫面表層黏貼的傑出表現，幾乎是該時期最領風騷的人物，她使用衣服碎片、撕紙、手工紙以及印版作品，或其他所可取得之物質互為黏貼，所使用之紙張通常是來自紐約長島的Douglas Howell紙店。

Anne Ryan在創作黏貼版畫之前也曾經在William Hayter的十七版畫工作室學習版畫，她的版畫作品無異是為了增強拼貼效果而製作。

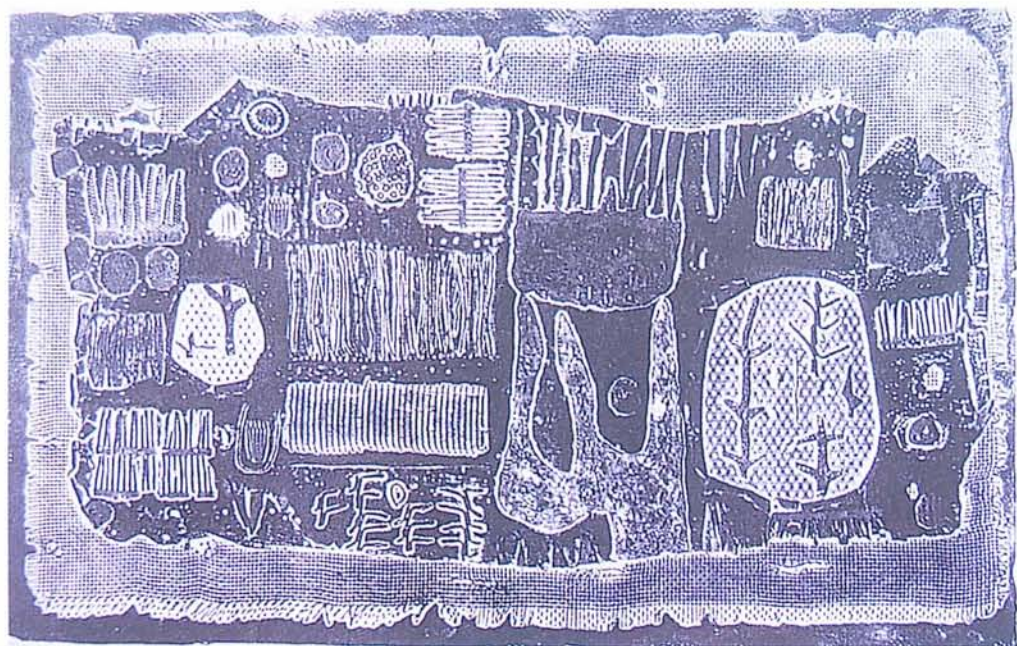
美國藝術家Edmond Casarella在一九四七～一九四八年嘗試以紙版創作，一般稱之為"Paper Cuts紙版版畫"。

挪威藝術家Rolf Nesch在形式上應是首位使用拼合版這項製作觀念以及黏貼方式製作版畫的藝術家。Nesch的獨特技法約在一九三二年前後發展出來，他所使用的材料多為金屬片。在此前後幾年中，他以各類型金屬片黏貼在他的作品上，以打孔或縫合的方式連接金屬版，這些孔狀形成了印版後之凸紋，而產生很好的印版浮凸效果。

Nesch的版畫作品呈現出全然嶄新的面貌，其效果如同彩色黏貼的雕塑（浮雕）作品，他的作品在五〇年代出現，正如同拼貼版畫技法在紐約發現之提前作業，他將此法完整的製作過程完全呈現出來，他所使用的材料通常為木板和黏貼木板的黏膠。



■ Rufino Tamayo 〈男黑人〉
76×56cm 1976



■ Michael Ponce de Leon 〈登山的一次〉
35.2×57.2cm 1958

在美國有關拼貼版畫的技法表現以及美學上的表現方式，要感謝Michael Ponce de Leon所做的努力，他在一九五〇～一九六〇年代曾跟隨Nesch研習此項技法。Ponce de Leon因所使用之材質為金屬片，為達到印製之最佳效果而設計出垂直重力壓印機，所使用的紙張達1.5公分厚度，使凹凸紋的大幅度變化，產生明顯如同淺浮雕效果。

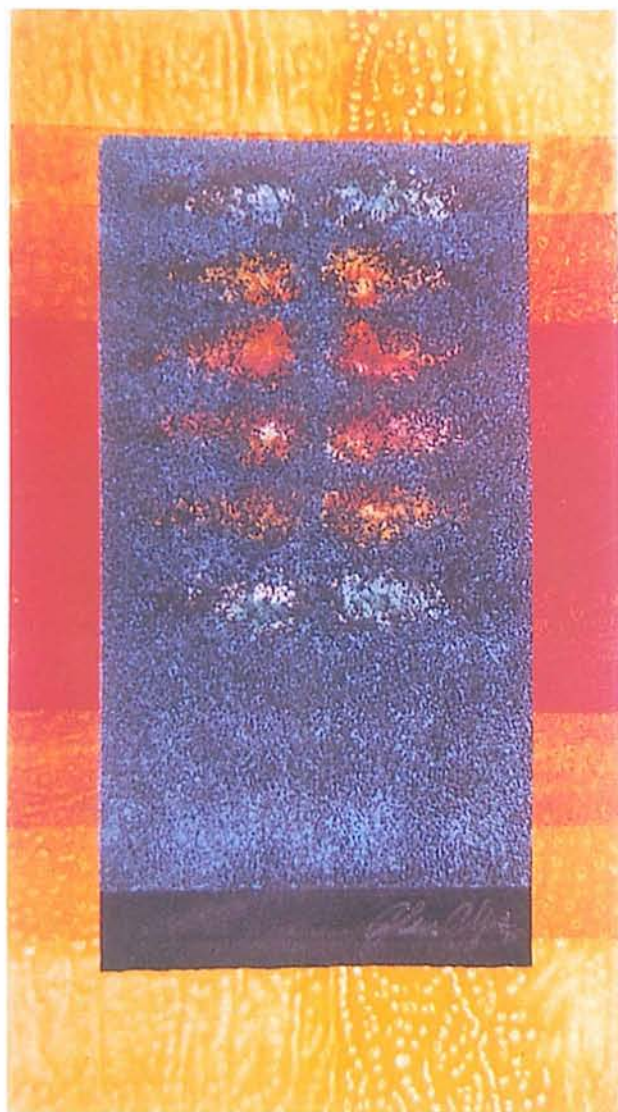
Ponce de Leon稱他的版畫為“凹版拼貼”，此法在往後與雕塑作品、照相版畫以及影像效果相結合。

Clare Romano宣稱當代最具代表性的拼貼版畫家是Roland Ginsel，他在一九五五年即已使用厚紙版來創作，並用中國漆膠作為黏貼金剛砂的粘劑。

如同我們所知，拼貼版畫的起源與發展在美國二次大戰後的幾年裡，此項技法步入發展期，也因為世界大戰的關係，史坦力·威廉·海特(Stanley William Hayter)將十七版畫工作室自巴黎遷移至紐約，對於美國現代版畫之發展有著深遠的影響。

海特是一位哲學家、創作者，帶著他創作版畫的豐富經驗，以及在十七版畫工作室研創出來的新技法，遠赴許多歐洲藝術家匯聚的都會——紐約。

二次大戰後的美國大學美術教育，開始以新的觀念傳授視覺藝術；許多傑出的版畫家進入學校協助完整的版畫技法及創作上的教學，這些學校包括Lowa、威斯康辛、布魯克林博物館美術學校，為配合時代的趨勢，戰後的青年滿心狂熱的想重回學校學習，滿足其求知和創作的慾望及野心，且因為戰後各方面的條件都顯得困窘的情況下，美國青



■ Glen Apls 〈自然界的轉變〉
96.5×49.5cm 1975

年在學習的過程中感染了歐洲藝術家的創作特質，此一衝擊使得許多人的創作很快的便站上世界舞台。

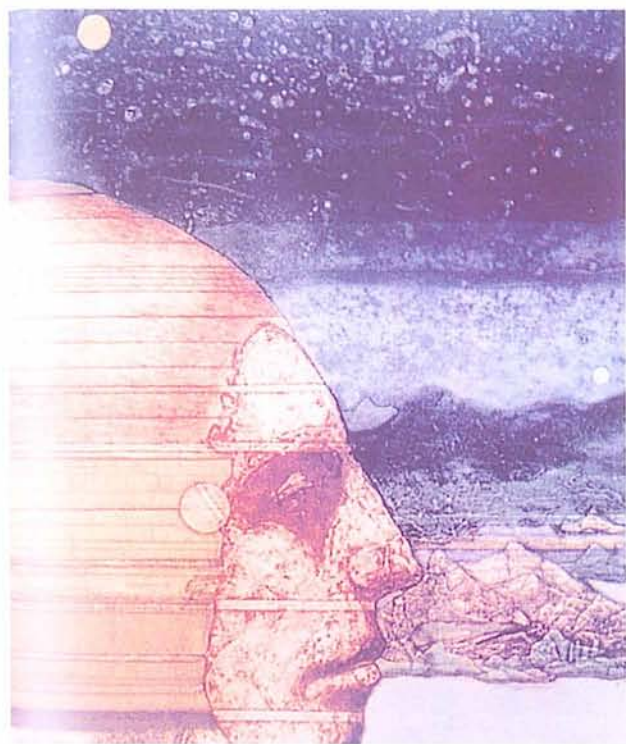
一九六四年前後，拼貼版畫主要發展的方向是延續一九五〇年之後以紙版為主要之製作版材。Clare Romano的作品已使用紙版分版、分色的方式來製作，其黏貼之肌理特質與木刻版相類似。一九六〇年以後作品逐漸走向多樣化以及豐富肌理的風格，版的切割組合也呈現不規則型態，Clare Romano成為當代最具代表性的藝術家。

John Ross也是使用紙版創作，其作法為分版再將之組合，以及凹、凸效果合併的特質，同時也使用木板在版上塗繪黏劑，或以畫布打底劑作為肌理效果的表現，或者在套版所須之效果時刻製木版，在每片版上使用一個以上的色彩，並且在紙張仍潮濕的情況下進行套印。

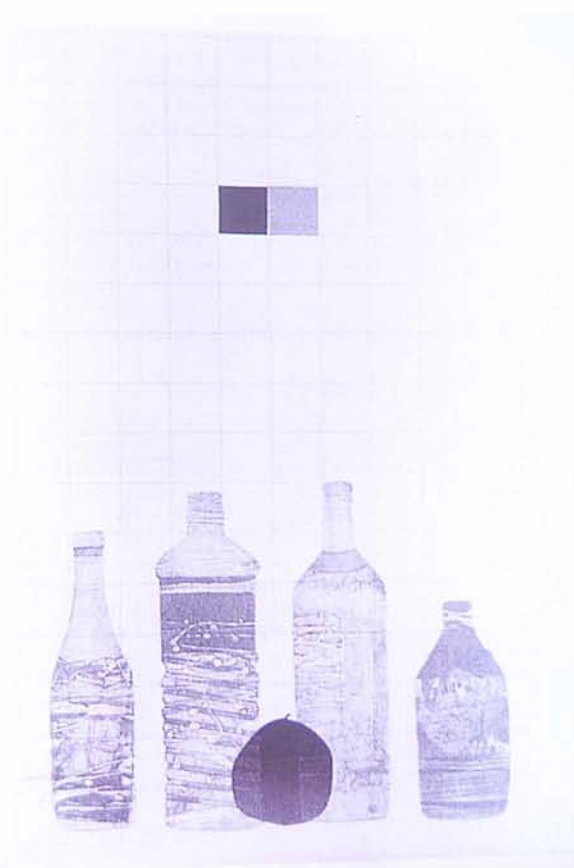


■ Clare Romano 〈峽谷之盡頭〉 拼貼版與金屬版
76.2×56 cm 1978

拼貼版畫在一九七〇年以後擴散出他的影響力，一九七二年 John Ross和Clare Romano正式發表其作品〈Steward Nogel〉在一九七三年發表拼貼版畫，往後發表拼貼版畫的人逐年增加，非但在發展地紐約持續發展，更遠及世界各地，被視為二十世紀當代版畫家們所必然使用的一項版畫技法。



■ Walter Grump 〈無題〉 拼貼版
30.5×30.5cm 1975



■ 廖修平 〈寧靜的大地〉
拼貼版、絹印、木刻版 81×51cm 1978

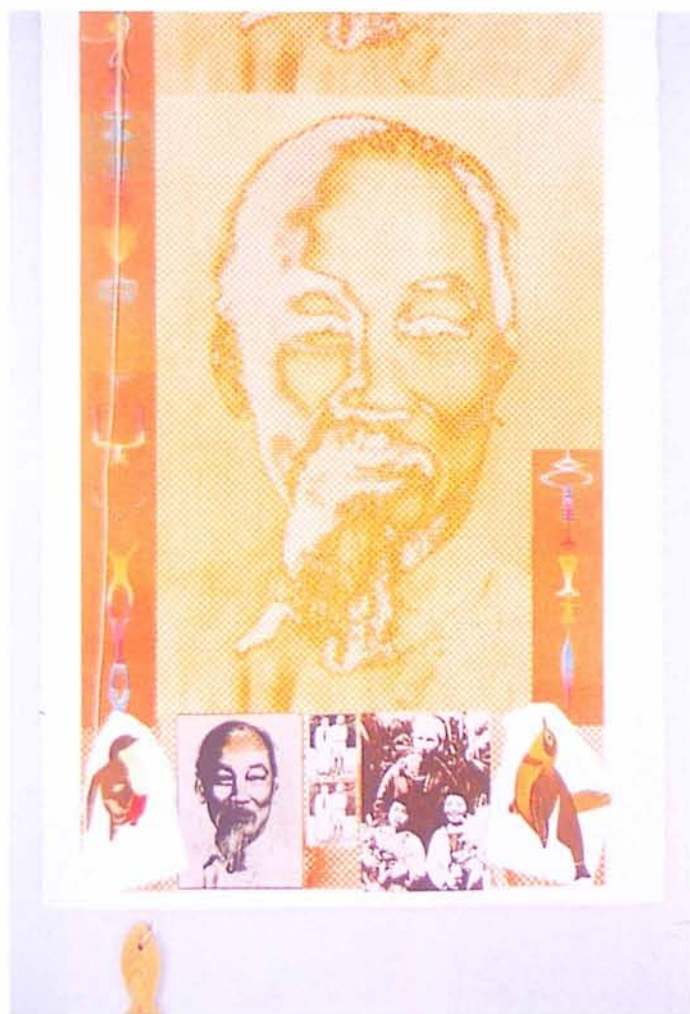
絹印

絹印是一種穿孔、平面的印刷，通常是在絹網、塑膠絹網上，將不需要的部分堵塞，製成所需的圖紋。依據考證，絹網(版)起源自中國，往後日本人將此法改良至更為完善。其製作過程是每一項圖案設計先將兩張紙剪裁成相同的型式與尺寸在一張紙片上以人的頭髮黏貼串連，拼貼串連出所要製作的圖紋，再將另一張紙往上貼牢。早期絹框的型態是以兩張卡紙將絹網如同三明治般黏貼在中間使之不為動搖，網子的部分通常是以人類的頭髮交叉編織而成，日後才發展為以絲線做網。一九〇七年英國學者Aurel Stein在敦煌千佛洞所發現，將絹印藝術的發展往前推進了幾個世紀。Aurel Stein發現西元第五或第六世紀人類為裝飾牆垣以及佛像製作的絹框。另外有一位專門研究斐濟島的現代歷史學家，發現他們已使用纖維製成框網，並在十五世紀時以香蕉葉來做壓印時的模型，而且使用自植物中提煉出的染料做為印墨，此法與現代所使用的織網相類似。在日本，其傳統服飾中的和服已往便使用模印框網來印製，所以說絹印也是日本一項古老的傳統民俗技藝。古埃及和古羅馬時期，絹印之技法適用於裝飾牆壁、地板、屋頂、陶瓷、織布等，當時印製布料的絹印技法與二十世紀初期所使用的方法類似。中世紀模印版已獲得不小的聲名，其功能是印製時裝飾撲克牌和彩色神像；這樣的模式中，最為出眾的是德國畫家們所印製出來的紙牌。同樣的方法在十五、十六世紀間也用於牆壁的裝飾、絲綢的印製以及壁毯等編織物的精緻繡品。絹印西方原文之由來是來自於拉丁文〈sericum〉，是為絲綢之意，以及希臘文"graphe"的含意，往後俗稱之為"絹印"。到十六世紀，絹網所印製出來的效果才正式被運用在藝術的領域之中，同時也與其他如木板等技法相互併用。十七世紀末，在日本首次出現以油紙來製作絹印，其方法是在油紙上黏貼人類的毛髮，再以厚紙版將其框住，另外也以相同造型的紙在同樣的位置上黏貼住，以毛刷將色彩塗抹使之透過網子轉印到紙面上。十八世紀末期(一七八七年以後)，類似於絹印的方法被廣泛的使用於牆面邊緣的圖紋裝飾，同樣的也被用於椅子、鋼琴、布料以及其他許許多多的家庭圖案裝飾。一八五〇年出現了絹印的特殊技

法：在倫敦出現了以木條做成的框網，一八九〇年絹印開始被廣泛的使用在布料圖紋的印製上。一九〇七年英國曼徹斯特的 Samuel Simon 首次使用質地優良的絲線所製成的絹框網，並且以摭版劑直接在網上繪圖製版後，再以塗刷的方式印製。六年之後亦即一九一三年，美國舊金山的 John Pilsworth 和 Owens 首先使用單版多色的印製方法，堪稱為一次大戰期間人類文明的一大成果，也使得絹印技法的演進大有突破，發展至今絹版的技法可將各式各類的圖紋印製到金屬、木板和布料玻璃等物質上。一九〇六至一九一〇年之間可說是美國藝術家們嘗試使用絹印創作的啟蒙階段，不久之後，一九一五年攝影術在美國出現，絹印進入了新的發展階段，藝術家在驚訝於照相製版效果的神奇時，絹印藝術的發展也超過了半個世紀，絹印在人體藝術、POP 藝術的表現可說是結集了許許多多年輕優秀藝術家的全力經營與表現，如影像藝術、歐普及普普藝術、結構藝術等。一九二〇~一九三〇年代工業織布產品的設計師們開始使用照相製版的絹印印版來設計布紋，為織布藝術開啟新的里程。一九二三年以後絹印技法由美國再傳回英國，在倫敦的 Sleceta 版畫工作室首先使用了二十世紀所發展的新絹印技法，並且再擴展到整個英國。歐洲本土有關絹印的發展是一九二〇年以後由 Biegeleisen 和 Kosloff 在柏林首度被引介；一九二五年 Wurttemberg 的廠商 Marabu 首先製造出類似於現今的絹印印墨，之後十年間，有關絹印印墨的發展在德國被研究出如同現今所使用較優良的印墨。安迪·沃荷(一九二八~一九八七)是出生於兩次世界大戰之間的藝術家，他的父母是一九〇七年首批自南斯拉夫遷移至美國的移民。因為在美國的生活日漸穩定，因此被雙親送往匹茲堡技術學院學習商業設計課程，青少年時期的安迪·沃荷曾是一個害羞、膽怯的少年，在技術學院的設計課程中找到自己所喜愛及能夠發揮的專長，也因其傑出的表現而有機會進入世界最為重要的設計學校"德國包浩斯"工作。他的創作歷程與普普藝術的發展可說是息息相關，與他同期的藝術家 Jasper Johns 和 Robert Rauschenberg 等也都具相當的地位，然沃荷對於普普精神及文化本質的表現卻略勝一籌，特別是在其繁瑣重複連續性的作品中充分顯露無遺，如瑪麗蓮夢露或者其他廣為人知的知名人物肖像作品。Roy Lichtenstein 在當

時以描述漫畫的連續性作為其藝術表現的特質，如同在平凡中所持續的生命一般。

在沃荷創作的歷程中以創新技法知名，基本上，一九六二年以前他大多以繪畫和絹印來創作其連續性圖像以及Campbell牌的包裝標誌，一九六二年以後並開始使用照相製版技法來創作其絹印作品。在沃荷獨領風騷的時期，一九四八年美國首先成立了第一個全國性的組織，即絹印技法印製協會，簡稱SPPA，一九六七年後改為絹印印製協會，簡稱SPA，為國際性組織。一九七三年該組織成立了絹印學院，在當時是居於技術傳承的領導地位，以及負責研發新技法，並且提升絹印在工業上的發展，其中最重要的研發成果是在耐隆與塑膠纖維表面印製技法的發現。有關絹印技法的製作程序簡述如下：



■ Roy Lichtenstein 〈後現代藝術〉
絹印 1967



■ 安迪·沃荷 〈瑪麗蓮夢露〉
絹印 1967

- (1) 準備框網：將張網適中的絹布清洗並去脂。
- (2) 準備製版：先在絹網上以金屬製的刮槽均佈感光乳劑，乳劑乾了以後，在絹網上置放預先準備好的圖紋，圖像通常是轉印或直接圖繪在描圖紙或透明片上，經過感光台之曬網製版後，以壓力較強的水柱沖洗網版，圖紋部分乳劑即會脫離網面，是為印製的圖像部分。
- (3) 準備印製：先以寬幅之膠帶將框網的周邊貼滿，是為了預防印墨在不必要的地方滲透。準備好所要印製的印墨，印墨的濃稠度需適中才能印出好的效果，印製時先將印墨倒放在絹框內某一側邊緣位置，再以橡皮製絹印專用刮刀朝向另一邊推移印墨一次刮印完成。

絹印的另一重要特徵為所表現出的色彩濃厚效果，並以彩度、明度較大的色彩疊印在較暗的顏色上重複套疊，特別是具螢光效果的色彩，將此技法所能呈現的可能性大為提高。

在一次大戰期間，有關多彩的印製技法已由美國舊金山的 John Pilswarth 開始研究發展，其方法是重複在同一版面上做不同部位的封網步驟，每一部位以不同的色彩印製，最後集合多樣色彩於同一作品上；發展到現在，絹印除了是版畫重要的表現技法之一，同時也是工業製品印製的重要技法，與世界上所有人類的生活息息相關。



■ Eduardo Palolozzi 〈太陽之城〉
絹印 1967