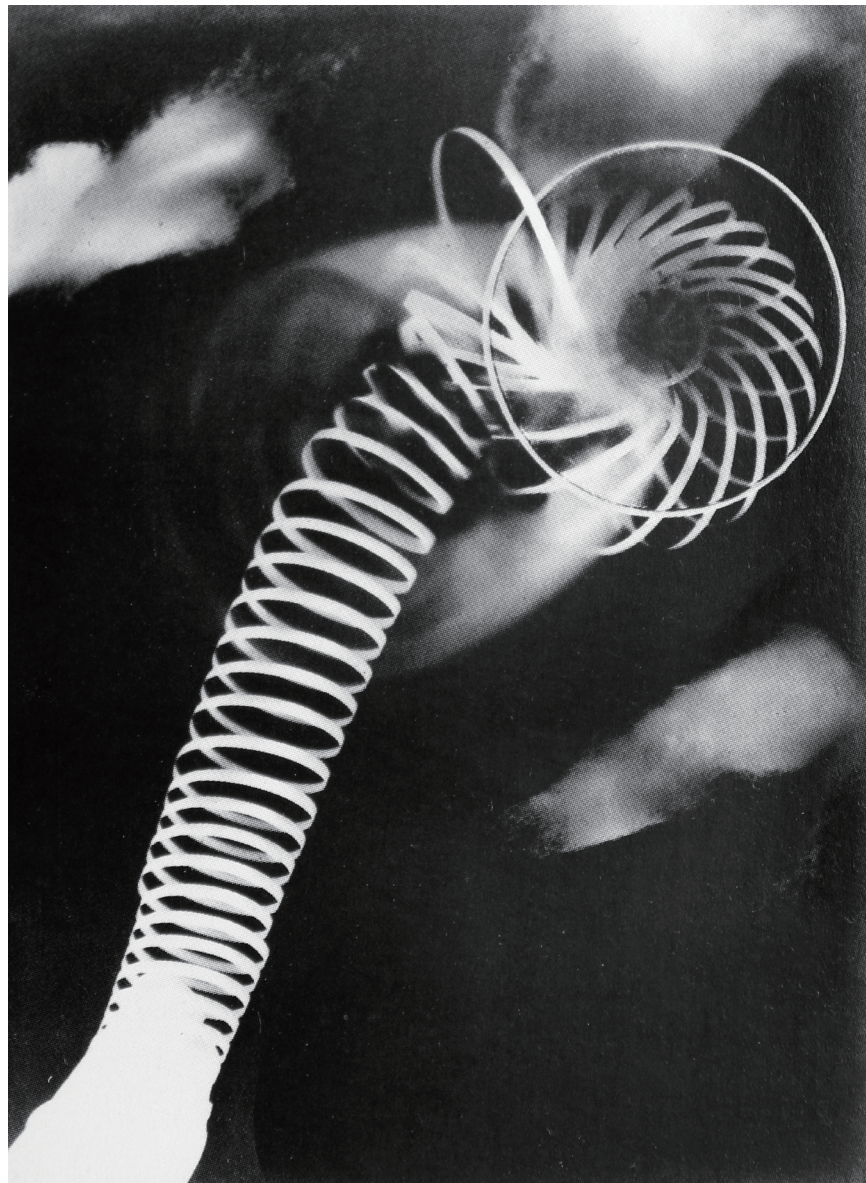


曼雷的實物投影與中途曝光

文／章光和（世新大學圖文傳播暨數位出版學系副教授）



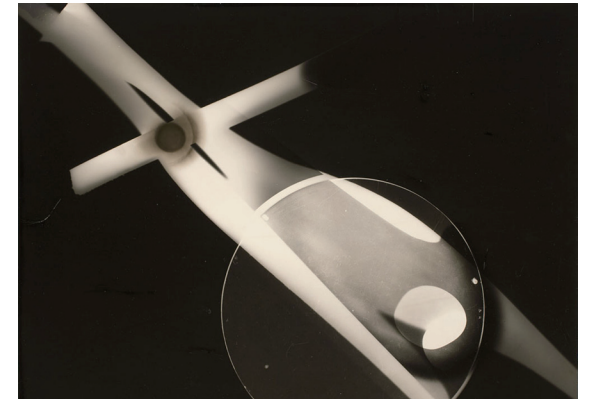
現代攝影技巧在1920-30年代有一個小小的新發現，那就是曼雷（Man Ray）發現了在黑白暗房裡的「實物投影」與「中途曝光」技巧。這一些技巧很新奇，增加了當時達達主義與超現實主義的風采。但是說來，實物投影與中途曝光早在攝影發明的當時就已經被提出來，而曼雷的中途曝光則是與助手摩勒（Lee Miller）一起在暗房洗相時無意間的發現。

曼雷、杜象、比卡比亞都是達達主義者，他們相信當時的社會越來越不理性，所以藝術表現也應該反應當時的社會情境。達達主義者熱衷於應用各種現存的媒體技巧，表現一些非傳統具象的影像。就攝影來說，傳統的光圈、快門的限制應該要被拋棄，做一些突破性的變化，也因此在一次非常實驗性的暗房洗相中，曼雷無意間發現了「實物投

1|2

1 曼雷 美味領域 1922年 銀鹽相紙 實物投影

2 納吉（Moholy-Nagy）無題 1939-1941年間 銀鹽相紙 實物投影



影」，他自己稱它為Rayograph。英文裡ray就是光芒、光線的意思，但是又是曼雷（Man Ray）的姓氏，而graph就是圖形的意思。所以Rayograph這一個稱呼取的真是巧妙。像是在紀念曼雷本人，也說明了這是一種光線本身的一種圖像記錄。

發現實物投影事情的經過是這樣的。碟文波特（Alma Davenport）在《綜觀攝影的歷史》（*The history of photography: an overview*）一書中說，在一次暗房洗相中，一張沒有曝光的相紙掉到顯影槽當中，曼雷苦等了數分鐘，沒有影像顯現出來，他將藥水的量杯、玻璃漏斗、溫度計放在這一張浸濕顯影液的相紙上，他打開燈光，或許是要查看情況，就在此時，一切神奇的變化出現在他眼前。光線在物件之間穿透、折射、反射或是被遮擋而產生了光影層次的變化，而其它沒有被物件遮擋的背景，瞬間全部變成一片黑色。這一發現讓他興奮不已，從此之後他就大膽的採用這種充滿實驗精神的技巧，並稱它為Rayograph。曼雷相當早期的實物投影作品，標題為〈美味領域〉，視覺構圖相當抽象，捲曲的線條帶著一種韻律與動感，斜角的構圖活潑歡樂有生氣，如果真的要與標題聯想，大概可以隱約看到右上角的圓圈其實是一個高腳杯的杯底，暗示著一杯美酒與環境互相作用的氣氛。

其實在此同時德國包浩斯的攝影老師納吉（Moholy-Nagy）也實驗了很多類似的實物投影的影像，他稱之為Photogram，並在個人創作與教學上大量使用，成為一種創新的攝影精神。納吉是結構主義的藝術家，他以這一種「新視覺」在包浩斯鼓吹學生，所以在他的作品當中，更可以看到一種

純粹的視覺結構之美。納吉的作品〈無題〉，一樣是斜角構圖，幾何的造型完整有力，色階層次優美，細緻有變化，將抽象攝影帶到一個新的境界。

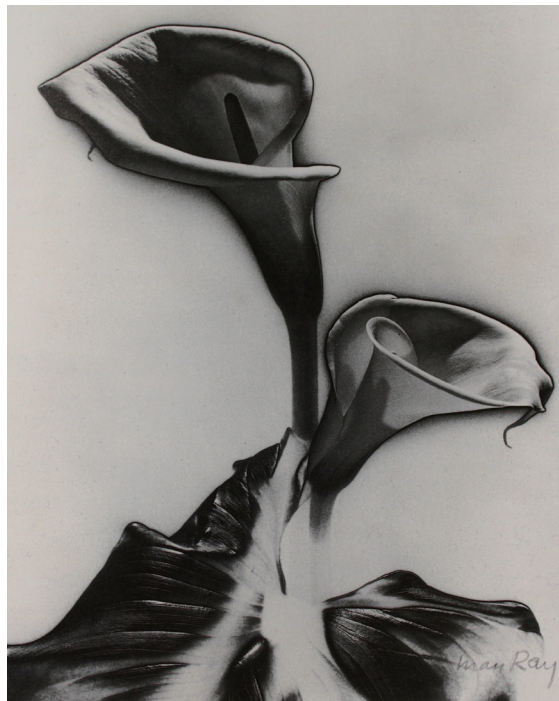
攝影技術在1839年由法國人達蓋爾發明，到了1920年代之前這八十年間，經過了雷蘭達（O.G.Rejlander）與魯賓遜（Henry Peach Robinson）的集錦攝影，英國人愛莫生（Peter Henry Emerson）的自然主義攝影，到1890年代起國際間流行的畫意派攝影（Pictorialism），一直到後來美國人史蒂格里茲（Alfred Stieglitz）發起的純粹攝影（Straight Photography）已經建立了一個相當嚴謹的技巧與美學系統。所以忽然間在1920年代有了曼雷的Rayograph這一種沒有相機的攝影創作，以實物投影在像紙上成像的技巧，結合達達主義精神以相當前衛的姿態推翻了以往保守的形式，最後成就了超現實主義的創作風格，在內容與形式上都是一種新的精神象徵。但是其實這一種創作形式一點也不新。

1833年英國的塔伯特（William Henry Fox Talbot）對於攝影成像研究早已在發展當中。1839年當他得知法國人達蓋爾宣布發明了攝影，他馬上出版自己的方法，稱為「光的素描」Photogenic Drawing。他的「光的素描」是採用布料蕾絲、植物葉片的直接印樣，類似於實物投影，將物件直接壓印在塗有感光物質的紙上。塔伯特這樣做是要證明他也在攝影化學上有所發明，被稱為「卡羅攝影術」calotype。塔伯特的卡羅攝影術將感光物質塗在紙上所以第一張成像的相紙正負相反，剛好可以成為底片，翻製其它正



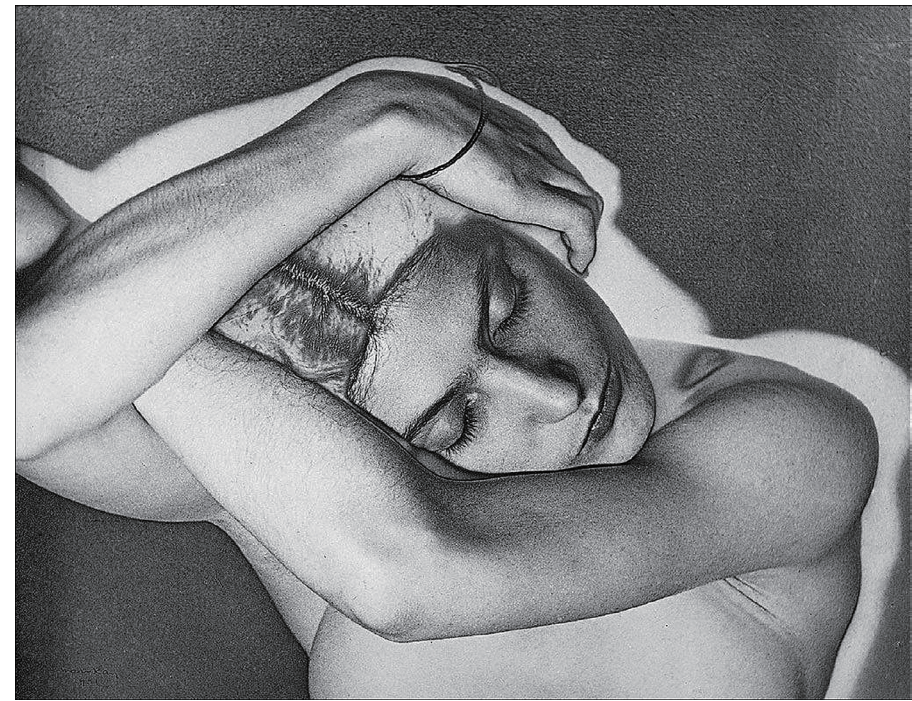
1|2|3|4

- 1 塔伯特 (W. H. F. Talbot) 實物投影的植物樣本 1839年 卡羅攝影術
- 2 曼雷 無題 1931年 銀鹽相紙 中途曝光
- 3 曼雷 摩勒 (Lee Miller) 的肖像 1930年 銀鹽相紙 中途曝光
- 4 曼雷 無題 1930年 銀鹽相紙 中途曝光



像的照片。只是因為使用紙張當負片，不像現在使用賽璐璐片那麼的清澈透光，所以所製作出來的影像比較模糊，所以即使後來這方法被用在相機裡，似乎達蓋爾攝影術還是被廣泛的認為比較優異。因為達蓋爾攝影術是在金屬版上精緻的呈現出肉眼讚歎的細節，只可惜攝影迷人的地方就是可以一再的重複複製，達蓋爾攝影術的金屬版一次拍一幀，金屬片不能當底片重複翻製相片。但是塔伯特的攝影術可以複製，所以經過改進成為流傳至今的攝影方法。塔伯特用卡羅攝影術製作的植物印樣，呈現出一種剪影的效果，但是依然可以看出花朵優美的造型與立體層次。

我們現在知道實物投影成像的攝影過程本身不用相機、沒有負片，而其實它本身就是一張負片。這就提出一個問題，不一定正相才是作品。我們看曼雷的Rayograph作品幾乎都是負相的影像。或許是因為這一些作品皆是負相才會那麼突出，因為我們習慣看到正常的世界，而陰陽顛倒，正負相反的世界正好符合超現實主義的想法，尤其實物投影的作品都相當抽象，表現出一個脫離現實的詭異境界。接著就產生另一個問題，那如何大量的複製這



一些負相的照片呢？塔伯特的攝影術可能需要翻製兩次才能成功。而曼雷的作品只要經過現代底片翻拍就可以得到一張可以大量生產的底片。這裡又產生另一個嚴肅的問題，曼雷的Rayograph作品是如何被複製出來的？版數多少？年代如何？等等。這樣的問題也是所有攝影收藏的專業問題。

曼雷除了Rayograph之外還製作一種中途曝光 (Solarization) 的技巧。一般正常的照片黑白階調完全相應於現實世界，亮面光線充足，比較白皙，暗面光線少，陰暗黑鬱。但是經過中途曝光的照片，在最暗與最亮的階調上會出現正負反轉的現象，最黑的陰影或是背景的部分，有可能變成最亮的白色，而白亮的皮膚有可能變成深黑。這是一種沖洗相片過程中，再一次曝曬光線所造成的，黑白正負反轉的現象。如果這樣的技巧用在底片的沖片當中，則稱為沙巴蒂效應 (Sabattier effect)。不過這一些暗房的技巧其實早就有了。達蓋爾早就發現它，而且是攝影史裏面最早被發現的攝影暗房視覺效果。

當代女攝影大師摩勒 (Lee Miller) 她曾經是曼雷的模特兒、繆思，也當過曼雷的暗房與攝影助手。在一次暗房的洗相工作中，好像有東西爬在她

的腳上，當時她大叫一聲，打開了暗房的燈，她沒有發現老鼠或是別的東西，但是她馬上意識到所有的底片全部曝光了。顯影槽裡正有好多黑背景的裸體照片正在顯影，曼雷此時趕快撈起這一些照片，快速的泡進定影液當中。事後細細觀看發現，人物與背景之間無法自然的銜接在一起，會有一個反轉的現象，就這樣他們發現了中途曝光的效果。後來曼雷也就拍攝了一系列這樣效果的人像與花卉作品。〈摩勒的肖像〉，背景與人物之間因為中途曝光而產生一道黑邊，頭髮與衣服的暗部裡的黑色因為反轉而變成淺灰，造就詭異的趣味。〈無題〉1931的花卉題材與人物相當類似效果，充滿夢幻。

曼雷聲稱他不是要拍攝自然，而是拍攝幻想，相機就像是他的筆刷只是一個工具。他說：「與其拍攝一個物件，我寧願拍攝一個創意，與其拍攝一個創意，我寧願拍攝一個夢境」。〈無題〉1930的中途曝光效果最為明顯，人物與背景之間的厚厚影子變成白色，而原來可能是白的背景成為深色，配合人物的姿態、動作、表情、造型，真的表現出一種如夢似幻的超現實情境，成為曼雷最典型的作品形式。■



議題特賣場 Features

普普了沒？台灣當代藝術大眾氣息的混搭與轉譯

伴隨著流行與消費文化的抬頭興盛，以探討大眾生活為主軸的「普普藝術」（Pop Art）風靡了1960年代以後西方藝壇，更為當代亞洲藝術注入全新的思潮及活力。西方普普的形式與精神經由台灣藝術家的各種「加工」與「製造」，主題上、物質上及精神上均有了不同的趣味，同時反映了西方藝術潮流與本土物件符碼的交會現象，呈現屬於台灣、走過世界工廠歷史的複雜樣貌。