

論音感作畫與共感覺

一 揀談共感覺的實驗與研究

／許天治

／本文作者為國立藝術學院副教授

壹、音感作畫植基於共感覺

音感作畫(註一)是藝術感通(correspondence)(註二)的一種，是音樂與繪畫的感通；藉聆聽音樂感通為繪畫的創作。音感作畫固有賴移情作用(empathy)(註三)以孕其胚胎；藉諸欣賞音樂的移情，以喚起聯想(association)與象徵(symbol)，再藉諸創造的移情，發而為新創造(recreation)——繪畫；惟究其根源，實端賴共感覺(synesthesia)(註四)以植其根基。

貳、共感覺的實驗與研究

共感覺的研究自十八世紀開始，十九世紀以來，頗為風行。但研究範圍大抵以聲、光為對象，集中在聽覺與視覺的共感覺上，尤其是樂音與色彩的共感覺。先是物理學家、心理學家，接着是色彩學家、畫家、音樂家、藝術教育家。他們分別作過多次研究與實驗。茲分別列舉如下：

(一)自然聲音與色光的共感覺

韋廉·史科林(William Schooling)認為：

音和色光均依其振動頻率之不同而有異。例如：紫色光和高音同屬於尋常性的頻率，紅色光 and 低音則同屬於比較少的頻率；而且同一頻率的色光和音響，可以挑起人們類似的感覺。震聲屬低音，乃紅色光，閃電屬高音，乃紫色光。(註五)

(表一) 音波與光波的振動次數相互關係表

音		光	
每秒鐘的音波振動次數		波長(A.U.)	
C	256 (國際高度) 258	7360 (A ⁺)	暗赤
C#	273 (國際高度) 274	6900 (A ⁺)	赤
D	288 (國際高度) 290.3	6428 (A ⁺)	赤橙
D#	307 (國際高度) 307.5	6130 (A ⁺)	橙
E	320 (國際高度) 325.8	5890 (A ⁺)	黃
F	341 (國際高度) 345.2	5520 (A ⁺)	黃綠
F#	352 (國際高度) 365.8	5352 (A ⁺)	綠
G	384 (國際高度) 387.5	4906 (A ⁺)	青綠
G#	410 (國際高度) 410.6	4600 (A ⁺)	青
A	427 (國際高度) 435	4416 (A ⁺)	青紫
A#	448 (國際高度) 460	4204 (A ⁺)	紫
B	480 (國際高度) 488	3920 (A ⁺)	暗紫
C	510 (國際高度) 517	3680 (A ⁺)	不可視

(二)音波與光波的共感覺

高諾特(Ganot)認為：

紅色光是起因於較長的波動，感通而為一個低沈的聲音；而紫色光是起因於較短的波動，感通為一個尖銳高亢的聲音。(註六)

林書堯教授在其所著「色彩學」一書中曾報導有關色彩的共感覺之研究。他說：

據近年來L.A. Riggs, I. Karwoski (1935), K. Lenzberg (1923) 和L. Ginsberg (1923) 的研究報告，關於色聽(color hearing)的低音應用暗的色彩表示，即屬於低明度的色彩，而高音應以亮的色彩來表示，即高明度的色彩。(註七)

林氏附有一表(表一)(註八)，以憑參考。

(三)音階(音高)與色彩的共感覺

英國物理學家牛頓(Sir Isaac Newton, 1642-1727)曾武斷的認定：

紅、橙、黃、綠、藍、青、紫七種顏色，相當於C、D、E_b、F、G、A、B_b七個聲音(既非大音階，又非小音階)。(註九)

據奧特曼(Ortmann)的實驗報告：

有些人聽高音生白色的感覺，中音生灰色的感覺，低音生黑色的感覺。有些人從低音到高音順序生黑、棕、紫、紅、橙、黃、白諸色覺。(註一〇)

俄國作曲家沙巴涅夫(Sabaneief, 1881-1968)於一九二九年亦曾作過調查。結果如下：

C、D、E、F、B五個聲音相當於灰、黃、青、紅、青五種顏色（缺少G、A二音的大音階，E、B雖同為青色，但明度、彩度不同）。（註一一）

雷明頓(A.W. Rimington)曾就音階與色彩的共感覺作過較精緻的實驗與研究。下面是雷氏所作音階與色彩感通的舉隅：（註一二）（圖一，見第16頁）

(四)音質與色彩的共感覺

根據波桑葵(B. Bosanquet, 1843-1923)於一八七六年測驗的結果。他認為：

絃樂器常喚起黑色的聯想，木管樂器常喚起藍色的聯想，銅管樂器與打擊樂器中的鼓類樂器常喚起紅色調子的聯想。（註一三）

(五)曲調與色彩的共感覺

被譽為近代管絃樂之色彩家的雷姆斯基·高沙可夫(N. A. Rimsky Korsakov 1844-1908)認為：

C大調為白色，G大調為燦爛的金黃色，D大調為太陽似的金黃色，A大調為鮮明的玫瑰色，E大調為火花似的青玉色，B大調為鐵灰色，升F大調為灰綠色，降D大調為溫暖的灰黑色，降A大調為紫色，降E大調為深黑色或灰藍色，F大調為綠色。（註一四）

史里克亞賓(Scriabin, Alexander 1872-1915)則認為：

C大調為紅色，G大調為橙色或玫瑰色，D大調為燦爛的黃色，A大調為綠色，E大調為青色或淺藍色，B大調同上，升F大調為鮮藍色，降D大調為紫色，降A大調同上，降E大調為明亮的鐵青色，降B大調同上，F大調為紅色。（註一五）

(六)色相與音響、音質的共感覺

今人鄒悅富在「色彩的研究」一書中，曾有概略的說明。他說：

綠色表示樂曲的隨風飄揚，紅色表示喇叭聲的呼喚而快速前進，青色是柔和而低沈的音調，是撲翼聲的起落，紫色表示木笛聲的搖揚，棕色是陰沈的低調，橙色是銅鈸聲的播散，黃色則是管樂聲的明快，灰色則是沮喪的喃喃自語。（註一六）

(七)節奏、音高與色彩的共感覺

卡瓦斯基與奧德柏特(Theodore F. Karwoski and Henry S. Odbert)曾有如下肯定的結論：

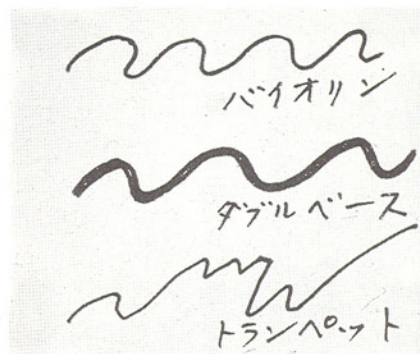
緩慢的音樂令人感受到是青色，急速的音樂感受是赤色，高音符代表明亮的色彩，低音符是濃暗的色彩。同時和色相一樣多帶有形態變化。（註一七）

(八)音響與線條的共感覺

雷明頓(A.W. Rimington)曾就音色(質)(timbre)與線條(line)之間的感通性作過許多實驗參考與研究。茲舉其所作音色(質)與線條的共感覺(圖二)(註一八)，以憑參考。

日本藤澤典明教授曾以小學生作為實驗的對象，他以不同音色的樂器，如管樂器(包括木管、金屬管)、弦樂器、打擊樂器等樂器，或以描寫音樂(discriptive)與具象音樂(如法國的Musique Concrete)(一種自然界的聲音，藉錄音技術組合而成的音樂，是一種前衛音樂)分別以低、中、高年級不同的小學生作實驗。

他曾以同樣一首樂曲——聖母頌，在中年級作實驗，他分別用小提琴(Violin)、低音大提琴(double bass)、與小喇叭(trumpet)不同的樂器奏出，由於音色的不同，有不同線條(造形)的共感覺。（註一九）

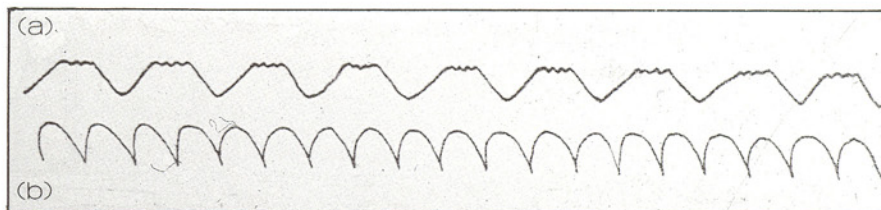


(圖二) 雷明頓音色(質)與線條的感通圖。

(九)形(含角度)與色的共感覺

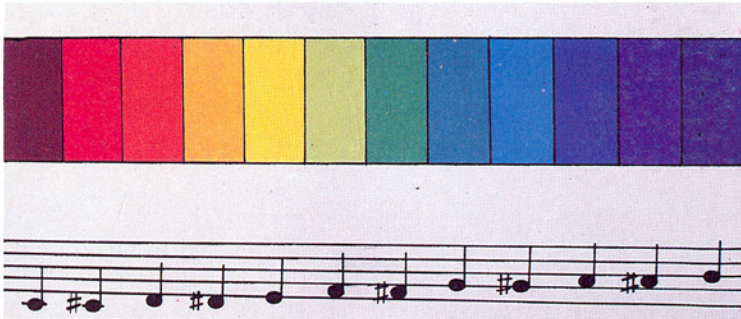
對於色彩與形象之間的相互感通，先是立體派的畫家們發生過興趣，再由抽象派的畫家們奠定了理論的基礎(註二〇)。而色彩學家最有興趣從而研究者為伊登與碧練。

德人伊登教授(Prof. Johannes Itten, 1888-1967)主張：
紅色(red)共感覺為正方形。
黃色(yellow)共感覺為正三角形。
青色(blue)(藍色)共感覺為圓形。
橙色(orange)共感覺為梯形。
綠色(green)共感覺為圓弧三角形。
紫色(purple)共感覺為橢圓形。
(註二一)

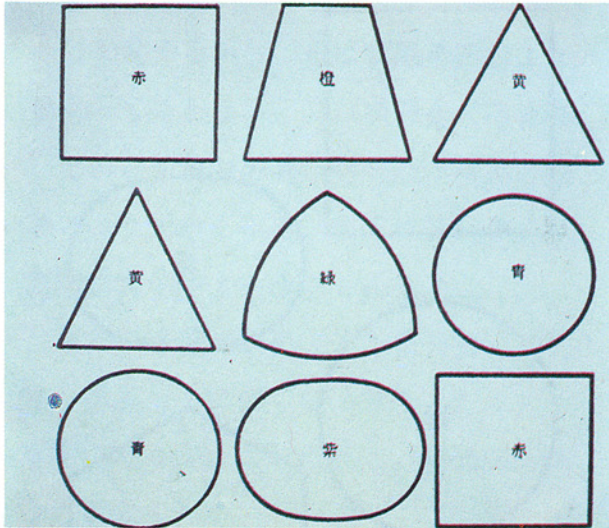


(圖三) 音質與線條的共感覺。

圖(a)表示由音色和諧的音樂性的音符所產生的曲線(造形)，圖(b)則經由一正確音調之音叉但近乎未經和諧的修飾的音符所產生的線條(造形)



(圖一) 雷明頓音階與色彩感通對照圖。附圖一顯示當中央C音(即C大調之do)定為最低光譜上紅色的感通情形



(圖四) 伊登的形與色的共感覺。

另一位色彩學家碧練(Faber Birren)則認為：

紅色(red)共感覺為正方形。

黃色(yellow)共感覺為倒立正三角形。

青色(blue)(藍色)共感覺為圓形。

橙色(orange)共感覺為矩形。

綠色(green)共感覺為正六角形。

紫色(purple)共感覺為橢圓形。

(註二二)

抽象派畫家康丁斯基(W. Kandinsky, 1866-1944)也曾經把色彩與角度共感覺在一起。他認為角度對感情的刺激所象徵的意義，正象徵著色彩對感情的刺激。他認為銳角有敏銳度，有銳利的或強勢的感覺，象徵著暖色；鈍角有鈍拙度，有緩和的或弱勢的感覺，象徵著冷色。康丁斯基認定角度與色彩有下列相互象徵的關係如(圖六)

(註二三)：康丁斯基的色彩與角度之象徵關係

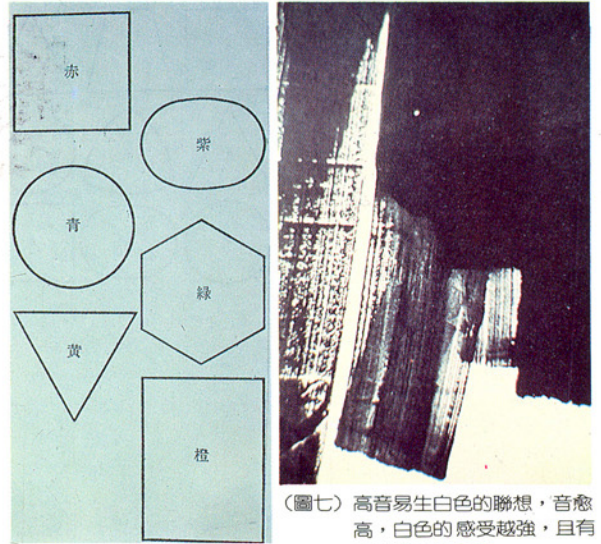
$\angle 30^\circ \dots\dots$ 黃色 } 銳角
 $\angle 60^\circ \dots\dots$ 橙色 }

$\angle 90^\circ \dots\dots$ 紅色—直角

$\angle 120^\circ \dots\dots$ 紫色 } 鈍角
 $\angle 150^\circ \dots\dots$ 青色 }

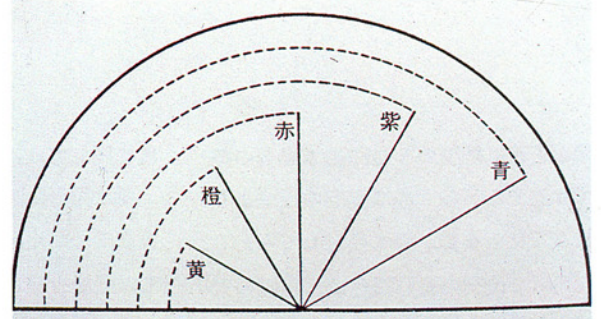
[按blue一字，係指色相(hue)中之藍色，但日文版本常譯成「青色」，我國學人每多沿用。本文內凡引用他人論著，其原植「青」字者，仍沿用之；必要時以(藍)註明。如：青(藍)。]

康丁斯基沒有提及 $\angle 180^\circ$ 的色彩共感覺，筆者曾就一九六個專科學生做過問卷調查，其中認定 $\angle 180^\circ$ 為「綠色」者為103人，約佔受試總人數53%。他們的理由是綠色具有延展性、擴張性，具有中庸、平遠、寧靜、和平等感覺(sensation)和知覺(perception)上的象徵性，具與地平線平穩、休息的象徵性恰巧吻合。(註二四)



(圖五) 碧練的形與色的共感覺

(圖七) 高音易生白色的聯想，音愈高，白色的感受越強，且有向上穿刺的感受



(圖六) 康丁斯基色彩與角度的共感覺。

(+) 色彩與其他相關感覺的共感覺

我國林書堯教授曾作色彩相關共感覺的研究與調查，其於民國六十六年曾就色彩與聽覺、觸覺、味覺、嗅覺以及其相關感覺在台灣省、台北市做過兩次調查。茲將其調查表(表二)附列如下，(註二五)以憑參考。

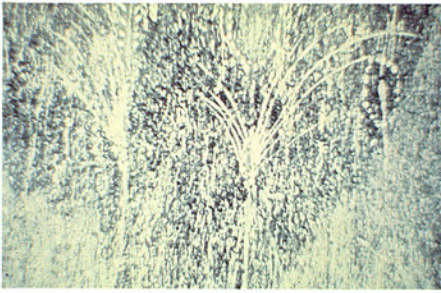
(二) 筆者對共感覺的探討與研究

高音易生白色的聯想；音愈高，白色的感受越強，且有向上穿刺的感受，如(圖七)。中音帶給我們將是灰色、網狀的形象，如(圖八)。低音帶給我們一種沈重的，近似黑色的、塊狀的形象，如(圖九)。低音提琴帶給我們的感受將是藍色、帶著黑邊的弧曲線的形狀，如(圖一〇)。橫笛帶給我們的感受近似翠藍色像蔚藍天空的色彩，如(圖一一)。小號所帶給我們的感

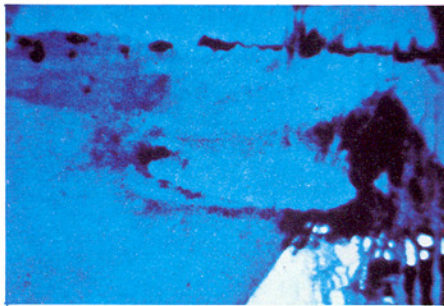
(表二) 林書堯的色彩相關感覺調查表

感覺色彩	聽覺以外的相關感覺			觸覺以外的相關感覺			味覺以及味覺以外的相關感覺			嗅覺以及嗅覺以外的相關感覺		
	純	色	濁	純	色	濁	純	色	濁	純	色	濁
赤	1. 吶叫 2. 熱鬧 3. 咕噥	1. 震動 2. 輕語 3. 輕快旋律	1. 低沉 2. 啞聲 3. 啞聲	1. 暖 2. 熱 3. 有彈性	1. 溫暖 2. 酥鬆 3. 豐滿	1. 鏗鏘 2. 牢固 3. 厚	1. 粗糙 2. 堅硬 3. 乾硬	1. 甜味 2. 蜜 3. 醇美	1. 巧克力 2. 五香味 3. 腐朽味	1. 濃香 2. 酸鼻 3. 野香	1. 酸味 2. 濃郁 3. 燒焦	1. 惡臭 2. 霉味 3. 腥味
橙	1. 高音 2. 嘹亮聲 3. 轟隆隆	1. 悠揚 2. 明朗聲 3. 呱呱聲	1. 渾厚 2. 悲壯 3. 啞聲	1. 濕熱 2. 發熱 3. 有彈性	1. 暖和平滑的 2. 酥 3. 柔軟	1. 厚 2. 仿古 3. 乾枯	1. 絨毛 2. 砂土 3. 不光滑	1. 苦澀 2. 煙味 3. 燻味	1. 濃郁的 2. 淡香 3. 酪香	1. 濃的 2. 奇香 3. 芳香	1. 腐味 2. 焦臭 3. 烤味	1. 泥土味 2. 馨香
黃	1. 明快 2. 響亮 3. 尖銳	1. 悅耳 2. 悠揚 3. 哈哈聲	1. 響亮 2. 沉悶 3. 啞聲	1. 光滑 2. 光亮	1. 柔弱 2. 流動 3. 綿綿	1. 滑膩 2. 垃圾 3. 癢癢的	1. 濕濕 2. 污黏 3. 髒	1. 酸 2. 清甜 3. 酪酸	1. 芬芳 2. 純香 3. 甜香	1. 清香 2. 淡香 3. 酪香	1. 清香 2. 酸楚 3. 氣味	1. 腐臭 2. 異味
黃綠	1. 清晰 2. 輕快 3. 清脆	1. 輕柔 2. 明細 3. 嬰兒聲	1. 遲鈍 2. 昏沉	1. 細軟 2. 平滑	1. 細嫩 2. 薄 3. 柔軟	1. 粗糙 2. 磨擦 3. 癢癢的	1. 濕濕 2. 粗俗	1. 酸甜 2. 澀澀	1. 芬芳 2. 清香 3. 兒香	1. 清香 2. 酸香 3. 酪香	1. 清香 2. 酸楚 3. 氣味	1. 腐臭 2. 異味
綠	1. 平靜 2. 安穩	1. 清雅 2. 柔和	1. 沉靜 2. 穩重 3. 叨叨聲	1. 清涼 2. 清爽	1. 輕鬆 2. 平坦	1. 生硬 2. 陰涼	1. 體溫 2. 陰森	1. 微澀 2. 淡澀 3. 香油	1. 新鮮 2. 香草味	1. 薄荷香 2. 涼	1. 毒氣 2. 窒息	1. 污臭 2. 惡臭
青綠	1. 清暢 2. 安逸	1. 清脆 2. 飄逸	1. 泉 2. 松風	1. 滑溜 2. 活生生	1. 清爽 2. 細膩	1. 潮濕 2. 冷	1. 滑潤潤 2. 黏稠	1. 新鮮美味 2. 甜酸	1. 香涼 2. 菓香	1. 薄荷香 2. 涼	1. 氣悶 2. 腐臭	1. 發霉 2. 哈鼻 3. 腐朽
青	1. 嘹亮 2. 和諧 3. 優美	1. 優雅 2. 輕快 3. 優美	1. 幽深 2. 深遠 3. 穩重	1. 流動 2. 冰冷	1. 舒緩 2. 涼爽 3. 舒暢	1. 光滑 2. 硬	1. 粘硬 2. 粗硬 3. 粗糙	1. 清泉 2. 淡水	1. 原野之香 2. 烈香	1. 淡酸 2. 藥味 3. 涼濕味	1. 魚腥味 2. 臭氣	1. 霉濕 2. 煤氣味 3. 鏽味
青紫	1. 刺耳 2. 響亮 3. 高遠之聲	1. 慘叫 2. 嚴肅 3. 嘶叫	1. 悲鳴 2. 轟轟聲	1. 柔潤 2. 滑潤	1. 柔軟 2. 輕軟	1. 堅硬 2. 硬板 3. 厚實	1. 黏板 2. 泥濘 3. 粗糙	1. 苦臭 2. 腐爛 3. 發酵	1. 濃烈的幽香 2. 芬郁	1. 嬌香 2. 騷香	1. 火藥味 2. 焦酸味	1. 爛臭 2. 霉氣
紫	1. 亞鈴 2. 幽深 3. 古韻	1. 清脆 2. 含蓄的樂曲	1. 咕咕聲 2. 咕咕聲 3. 重響	1. 絨絨的 2. 豐潤	1. 細潤 2. 軟綿綿	1. 毛絨 2. 皺皺的 3. 粗皮	1. 灰塵 2. 鹵鹵 3. 垢泥	1. 臭油味 2. 煙味 3. 佳釀	1. 嬌香 2. 濃烈的香氣	1. 蘭花香 2. 香梅	1. 蚊香 2. 五香	1. 腐酸 2. 狐臭
赤紫	1. 啞啞 2. 啞啞聲 3. 嬌脆聲	1. 啞啞 2. 啞啞 3. 嬌柔聲	1. 啞啞 2. 啞啞 3. 啞啞	1. 毛刺 2. 溫潤 3. 玫瑰	1. 滑嫩 2. 粉粉的	1. 地氈 2. 癢癢的	1. 鐵鏽 2. 酥軟 3. 溫暖	1. 糕香 2. 醇酒 3. 醬油	1. 妖香 2. 艷香	1. 玫瑰香 2. 雅麗之香	1. 醜漬味 2. 腥味	1. 腐臭 2. 醬味
白	1. 寧靜 2. 休止 3. 肅靜	1. 呼吸 2. 啞啞聲 3. 嬌柔聲	1. 啞啞 2. 啞啞 3. 啞啞	1. 清潔 2. 光亮 3. 平坦	1. 滑嫩 2. 粉粉的	1. 地氈 2. 癢癢的	1. 鐵鏽 2. 酥軟 3. 溫暖	1. 糕香 2. 醇酒 3. 醬油	1. 桂花香 2. 無臭 3. 清香	1. 玫瑰香 2. 雅麗之香	1. 醜漬味 2. 腥味	1. 腐臭 2. 醬味
灰	1. 沙沙聲 2. 消沉聲 3. 無聲	1. 沙沙聲 2. 消沉聲 3. 無聲	1. 沙沙聲 2. 消沉聲 3. 無聲	1. 灰 2. 粗糙 3. 無光澤	1. 滑嫩 2. 粉粉的	1. 地氈 2. 癢癢的	1. 鐵鏽 2. 酥軟 3. 溫暖	1. 糕香 2. 醇酒 3. 醬油	1. 灰塵 2. 夜來香 3. 霉氣	1. 玫瑰香 2. 雅麗之香	1. 醜漬味 2. 腥味	1. 腐臭 2. 醬味
黑	1. 沉重 2. 渾厚 3. 幽深	1. 沉重 2. 渾厚 3. 幽深	1. 沉重 2. 渾厚 3. 幽深	1. 摸不著 2. 失落之感 3. 厚硬	1. 滑嫩 2. 粉粉的	1. 地氈 2. 癢癢的	1. 鐵鏽 2. 酥軟 3. 溫暖	1. 糕香 2. 醇酒 3. 醬油	1. 煤碳 2. 黑煙 3. 黑香	1. 玫瑰香 2. 雅麗之香	1. 醜漬味 2. 腥味	1. 腐臭 2. 醬味

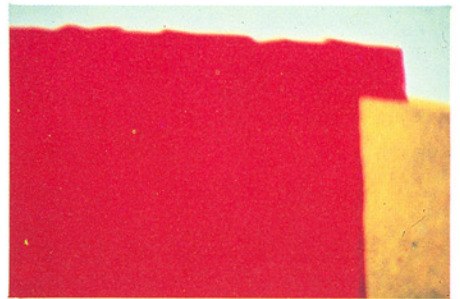
△統計的結果有感覺的很接近，有些反應不同。第一次調查後各選五個詞句，第二次調查五選一，表中為高票順序。方法：提示色票直接填寫。地點：臺灣省台北市。時間：1977年2月（第一次調查），1977年4月（第二次調查）。



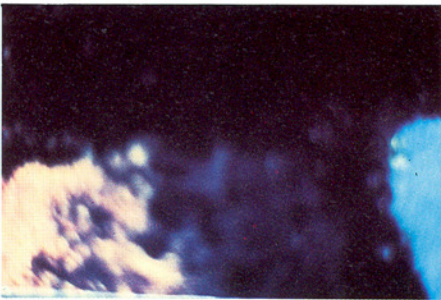
(圖八) 中音帶給我們將是灰色、網狀的形象。



(圖一一) 橫笛帶給我們的感受近似翠藍的色彩。



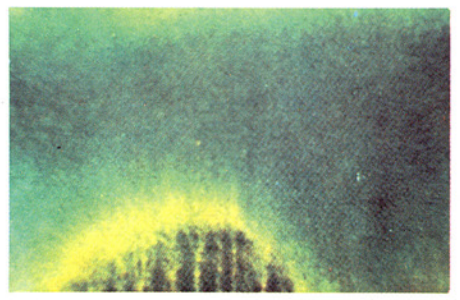
(圖一四) 聆聽F大調易生瑰麗的、紅的色調的聯想。



(圖九) 低音帶給我們一種沈重的、近似黑色的、塊狀的形象。



(圖一二) 小號帶給我們的感受是一種明朗的色調，有向前穿刺的趨勢。



(圖一五) 聆聽A小調常生墨綠色的、憂鬱色彩的聯想。



(圖一〇) 低音提琴帶給我們的感受將是藍色，帶著黑邊的弧曲線的形状。



(圖一三) 法國號帶給我們的感受常是一種田園風光的景色。



(圖一六) 聆聽G大調呈現在視覺意象中的是一種有稜角的、嫣紅的色塊。

受將是一種明朗的色調，有向前穿刺的趨勢，如（圖一二）。法國號帶給我們的感受常是一種田園風光的景色，如（圖一三）。聆聽F大調易生瑰麗的、強烈的、紅的色調的聯想，如（圖一四）。聆聽A小調常生墨綠色的、憂鬱的顏色的聯想，如（圖一五）。聆聽G大調所呈現在我們聯想中的，將是一種有稜角的、嫣紅的色塊，如（圖一六）。聆聽D大調常帶給我們一片活潑的、流動的、鮮麗的、黃的色彩，如（圖一七）。不協和的和聲，急促的節奏、正如同畫面上排列著許多錯綜複雜的、折疊的線條，如（圖一八）。協

和的和聲，柔美的旋律，常帶給我們水平波紋的感受，如（圖一九）。聲音由低而高、節奏由慢而快，宛如線條的上揚，如（圖二〇）。聲音由高而低、旋律由弱而強，恰似彩度逐漸的降低，如（圖二一）。（註二六）

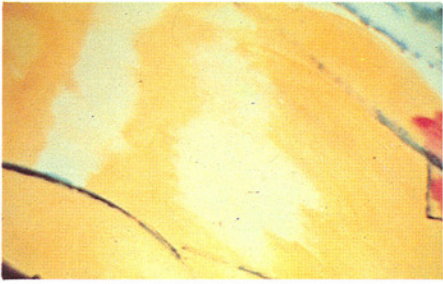
叁、當代畫家的驗證——歐根·史脫白的音樂圖畫

西德畫家（也是一位傑出的設計師）歐根·史脫白（Eugen F. Strobel 1931-）在紐倫堡作品展覽中，曾展出他1970-1972年的音樂圖

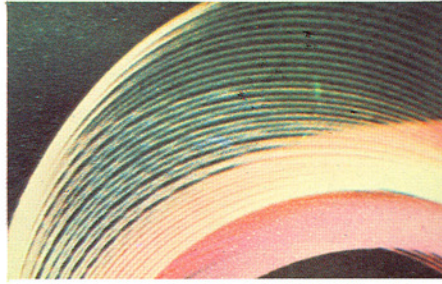
畫作品（註二七）。史氏曾為他的感通音樂後所創作的圖畫說出他的論點：

我們生存的這一時代，在很多領域，如藝術、哲學以及各種科學，已來到轉捩點。舊的想法和形式已乾涸，在東方與西方的造形之可能性，已至盡頭，技術已圓熟；其泉源停滯，不再向前進展。另一方面，地球上的各個國家、各個民族，因為現代化的交通，拉攏得非常接近。

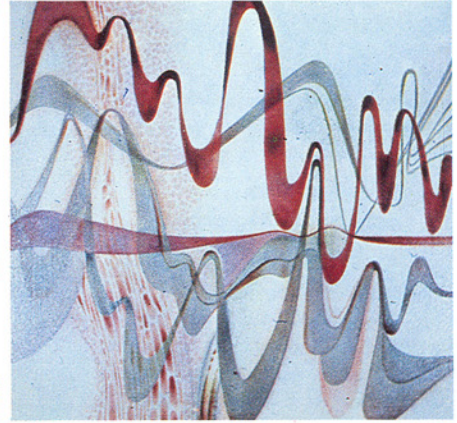
設計家和藝術家們，今天必須在很多更大、更普遍的範疇去思想、去創造，以期給予我們這時代



(圖一七) 聆聽D大調常帶給我們一片活潑的、流動的、鮮麗的黃的色彩。



(圖二〇) 聲音由低而高、節奏由慢而快，宛如線條的上揚。



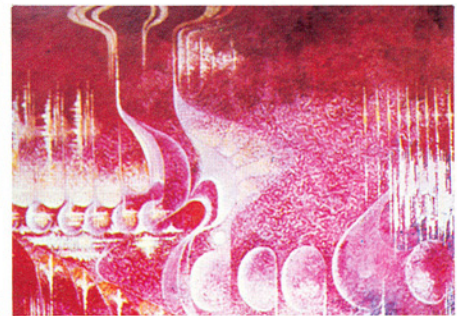
(圖二二) 史脫白 音響圖畫 中國南樂的結構



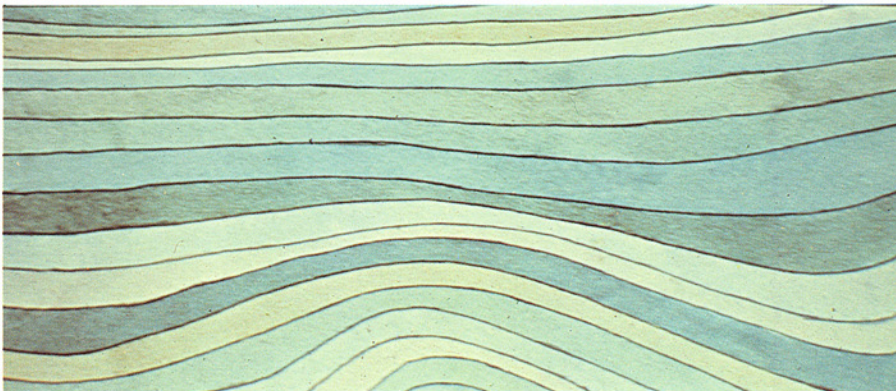
(圖一八) 不協和的和聲，急促的節奏，正如畫面上排列著綜錯複雜的、折疊線條。



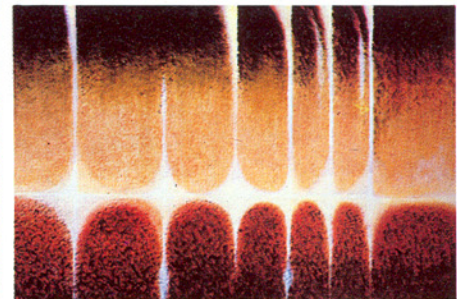
(圖二一) 聲音由高而低，旋律由強而弱，恰似彩度逐漸的降低。



(圖二三) 史脫白 音響圖畫 題名Concierto de Aranj



(圖一九) 協和的和聲，柔美的旋律，常帶給我們水平波紋的感受。



(圖二四) 史脫白 音響圖畫 馬勒(G.Mahler)第一交響樂·D長調·第四樂章第二節片斷。

的繁複而多面之『世界像』作準備。……這種構想在我的音樂繪畫之中，成為基礎。……由音樂和音響轉變為色彩與形態（也就是聽覺轉變為視覺的基礎），是「共感」(synesthesia)

在此共感之下，吾人以特殊的方法，領略出如何「觀看」調子和旋律。那是一種感受性，假如沒有良好的感受性，也不一定所有的音響都能發生興奮作用。

從上述史氏的論說中，可以清晰看出，史氏認為由「音樂」感通為「繪畫」，植基於「共感」；同時，能不能感通，能不能由聽「音響」

而產生興奮，而感通為「繪畫」，決定於有沒有良好的感受性。史氏又說：

中國的室內音樂「南管」——南方音樂，那是在我台灣逗留期間首次認識的，曾強有力地感動了我。在那裡面，交織著一種最外在的、活生生的造形之喜悅。一連串的畫面隨著這音樂（此具有一種純粹外在的新要素之音樂），油然而生。

再進一步的決定的其他各種因素，我要舉出幾何學、和聲學、音樂以及調子上的數理關係，音色上

的審美問題，新物理的深入之認識。

歐根·史脫白的論點，與筆者頗多相似之處，史氏開始由音樂感通而創作繪畫的作品係在一九七〇年；而筆者研創、提倡由音樂與繪畫的感通而創作「音感作畫」，則開始於民國六十一年（一九七二年）。在時間與觀念上，與歐根·史脫白正遙相呼應。這真是一個巧合。

下面四幅音樂圖畫（圖二二～二五），正是歐根·史脫白由音樂感通為繪畫的代表之作。（註二八）

肆、結論

共感覺的實驗與研究（尤其是聽覺與視覺的共感覺）已列舉如前述；而歐根史脫白的驗證及其所作的音樂圖畫亦舉隅如上。音感作畫乃植基於共感覺，發而為新創造的此一理念堪予認定。惟由於個體文化背景、生活經驗、審美認知的不同，以及受不同個體各別不同的意識層、潛意識層、甚至於受到人類長期進化的遺留——集體潛意識（註二九）的催媒與醞釀，我們所投射出來的共感覺很難分得清楚是生理的，還是心理的。實際上音感作畫所植基的共感覺，是包含著生理與心理兩方面的。生理的因素可以影響心理上的共感覺方向，而心理上的因素也可以影響生理上的共感覺反應，而個體投射出來的共感覺，乃是生理與心理相互纏結在一起的一種共鳴現象。因此，音感作畫所植基的共感覺除有其客觀性因素外，更有其主觀性因素。音感作畫的作者（感通者）（註三〇），其個性(individuality)、文化背景(background)、地域環境(surrounding)、理解力(comprehension)、審美認知(realization of the esthetic)，以及音感作畫時的情緒與思維(emotion and thinking)都是音感作畫所植基的共感覺之主觀性因素。而原藝術品——音樂(樂曲)的內容與形式(form)，對於此一共感覺的導向，亦具有相當程度的影響力。

附 註：

註 一：筆者研創，英譯為 Sound-Sense-Painting，1976年7月發表於世界教育家會議（夏威夷·檀香山）。同年10月因我國



（圖二五）史脫白 音響圖畫 題名Rara V. S. Buso Hi

旅美學人邱連煌博士之推介，應美國印第安那大學 Prof. Green & Dr. Guy Hubbard 邀請專題講演。今「音感作畫」列入國中美術課本第一冊及選修課本第二冊（見國民中學課程標準，頁166、426，正中書局，民國七二年。並見國立編譯館教科書）。

註 二：感通(Correspondence)一詞，法文為correspondance，源自象徵主義(Le Symbolisme)詩人的用語，他們根據 colour-hearing之現象，發揮為感通說（見朱光潛·文藝心理學，聲音美，頁335，台北：台灣開明書局，民國六二年。）簡言之，感通乃心靈上的一種契合。而藝術的感通，乃是此一契合的現象作用在藝術品上。

假設：

A為藝術品，B為感通A而創造的新藝術品；

則B中應含有A中的若干元素，

但必須創造出更多的新元素來。

詳見拙著·藝術感通之研究，頁1-15，台北：台灣省立博物館，民國七六年。

註 三：亦稱擬情作用。初，德國費孝(R. Vischer)持此說，後為德國美學李普斯(T. Lipps, 1851-1914)所竭力主張和提倡，且成為美學上一條最基本的原理。移情作用，德文Einfühlung，美國心理學提慶納(E. B. Titchener, 1867-1927)將它譯為empathy，含義是「感到裏面去」。詳見 Theodor Lipps, Aesthetic (Aesthetik), Hambury and Leipzig (1903)，另見朱光潛文藝心理學，美感經驗的分析，頁37-38，凌嵩郎：藝術概論。頁133、134（台北：著者發行，華林印刷）民國七一年，七版。

註 四：共感覺一詞，若按Webster大字典將synesthesia稱之為：「a concomitant sensation」，國人或譯為「共感覺」，或譯為「副感覺」，或譯為「伴生感覺」。Webster大字典上的解釋是：A subjective sensation or image of a sense (as of color) other than the one (as of sound) being stimulated.

若按The Oxford大字典（註三），其解釋則有三義：

a. A sensation in one part of the body produced by a stimulus applied to another part.

b. Agreement of the feelings or emotions of different

individuals, as a stage in the development of sympathy.

c.Productions, from a sense-impression of one kind, of an associated mental image of a sense-impression of another kind. 而牛津大字典又引述F.W.H. MYERS的詮釋：

When the hearing of an external sound carries with it, by some arbitrary association of ideas, the seeing of some form or colour.

牛津大字典更引述1891Cent. Dict.的解釋：

The production of a sensation located in one place is stimulated.

註 五：見 A. W. Rimington, Colour-Music(The Art of Mobile Colour)頁156、157。Mr. Schooling之論點Rimington原註如下：

Reprinted by kind permission of the proprietor of the Ninteenth Century and After.

註 六：同註五書，頁120，採自Ganot's "Handbook of Physics." Edited by E. Atkinson, PH. D.,F.C.S.

註 七：見林書堯·色彩學，頁147，著者發行，民國七二年，修訂初版。

註 八：同註七。

註 九：見王沛綸編著·音樂辭典「樂語篇」，頁211，台北：音樂音響雜誌社，民國五八年，再版。

註一〇：見朱光潛·文藝心理學，頁334，轉引O. Ortmann, Theories of Synesthesia in the

Light of a case of Color-Hearing. Human Biol.,1933.

註一一：其論文Color-Music原載Periodicals Music and Letters 1920-x.p.266

註一二：同註五書，頁20-21中之插圖頁。惟該項資料係得自美國Indiana University之圖書館影本，該插圖係黑白無色彩影印，經筆者指導私立中原大學四年級學生呂麗薇複製，按呂生畢業論文為：「造形·色彩·聲音之關聯實驗」，與A.W. Rimington之研究、筆者之研究，正密切相關；且呂生論文，筆者亦曾參予指導。

註一三：按 Bernard Bosanquent (1848-1923)，為英國著名美學家。詳見註九書，頁211，「色彩與樂器」條。

註一四：按N.A. Rimsky Korsakov (1844-1908)，為俄國著名作曲家、指揮家、音樂教育家，詳見W. Apel, Harvard Dictionary of Music,頁184。(原版1969年版) 台北：中央圖書出版社，民國六四年。

註一五：按Alexander Scriabin(1872-1915)，為俄國鋼琴演奏家、作曲家。詳見註一四書、頁。註一六：見黃永武·詩與美，頁49轉引自鄒悅富著「色彩的研究」，頁42。黃著，台北：洪範書局，民國七三年。

註一七：見林書堯·色彩認識論，頁141轉引T.F. Karwoski and H. S. Odbert, Color-Music, Psychological Review Company, the Ohio State University, Columbus, Ohio, 1938.林著，台北：著者發行。

註一八：同註五書，頁146、147中之插圖頁。

註一九：見藤沢典明·創りだすよろこび ——私の造形教育論，頁182-189，東京：造形社（昭和55年，初版）增補改訂版。

註二〇：見大智浩·デザインの色彩計畫，頁130，東京：美術出版社，1965年，四版。

註二一：見Johannes Itten, The Art of Color, P.120、121, Form and Color,1961,Translated by Ernst Van Ha-agen, Van Nostrand Reinhold Company,1973.

註二二：同註二〇書，頁128-130。

註二三：同註二〇書。惟該版本將其共感覺為青（藍）色的鈍角誤植190°，正確的應為150°。

註二四：見拙著·藝術感通之研究，頁46、47，台北：台灣省立博物館，民國七六年。

註二五：同註一七書，頁142、143。

註二六：同註二四書，頁96。

註二七：見工業設計·第22期，頁32-36，王鍊登文，明志工專，民國六二年。

註二八：同註二七。

註二九：C.G. Jung認為：人不僅是一個絕緣的、孤立的個體，同時也是社會群體的一份子；所以，人的心靈中保有人類長期進化的遺留；此一「遺留」係指在人類心靈底層那一抹最古老、最原始、最普遍的意象 (image)。

註三〇：按Webster's Third New Internatrontal Dict.(1981·台北)P.2320 詮譯：One who experiences synesthesia.

〔本文部份摘自許天治先生「藝術感通之研究」(台灣省立博物館出版，民國七六年)，部份摘自「藝術感通面貌之探討」(國立藝術學院學報)〕。