

音樂定調及聲區手冊

吳開琳 (Kathy Wolfe)

席勒學會在華盛頓分會出版過一本關於古典作曲的教科書《定調與音區手冊，第一卷》。

該書由林頓·拉魯旭主持，旨在為音樂專業學生所用，為音樂教師及專業人士所用。該書插圖三百余禎，茲證明世界範圍里所有的古典音樂都應當定調為中央 C = 2 5 6 赫茲（即 A = 4 3 0）。席勒學會這一倡議在意大利議會中反響巨大，簽字支援的世界音樂家多達數百人。

由于人類嗓音從生物高度上講，只有將 C 音調為 2 5 6 赫茲時才可以有正確的音區轉位。樂音專業醫生所用的音叉正好利用這一頻率。換言之，專業醫生用 C = 2 5 6 的音叉診斷病人的嗓音疾病。另一方面，由生物學家進一步研究人體脫氧核糖核酸分子的振動頻率亦為 2 5 6 的整倍數。特別要指出的是，音樂在於教育兒童歌唱，正如由意大利起源，後遍布全世界一樣。

在意大利文藝復興之中，兒童們才學會說話變開始學習唱歌，年歲大約在二至四歲左右，文藝復興發祥地的佛羅倫薩遍布兒童們歌唱的雕像，兒童在其嗓音改變之前便有了近十年的訓練，故多數的可以視唱樂譜，有如其母語一般祥熟自然。這也是為何歐洲在一四五〇年及一八五〇年間有很多「神童」音樂家的原因。

文藝復興人從這些雕刻中甚至可以由口形大小辨別該兒童唱出的音高。文藝復興中所有的聽眾們都可以歌唱。這些雕刻似乎還向父母顯示兒童練唱的益處。

由于該作曲法被放棄，今日便沒有活著的古典作曲家，但如果以此法教育兒童，廣泛地教育兒童，那麼世界各國如莫札特的音樂神童將如雨後春筍般出現。

用巴哈、莫札特、貝多芬及其流派的歌曲作為樣板，我們可以證明古典作曲也是一門科學。這門科學可以如同物理一樣，施教于高中及初中的學生。席勒學會的音樂手冊正是為此而設計的。

然而，由于這些材料在勃拉姆茲一八九七年逝世之後便無人問津，這些「基礎課」便對音樂教師及專業人士是一種震撼及挑戰。

圖 2
兒童的音區轉位將 C 八度斷為半



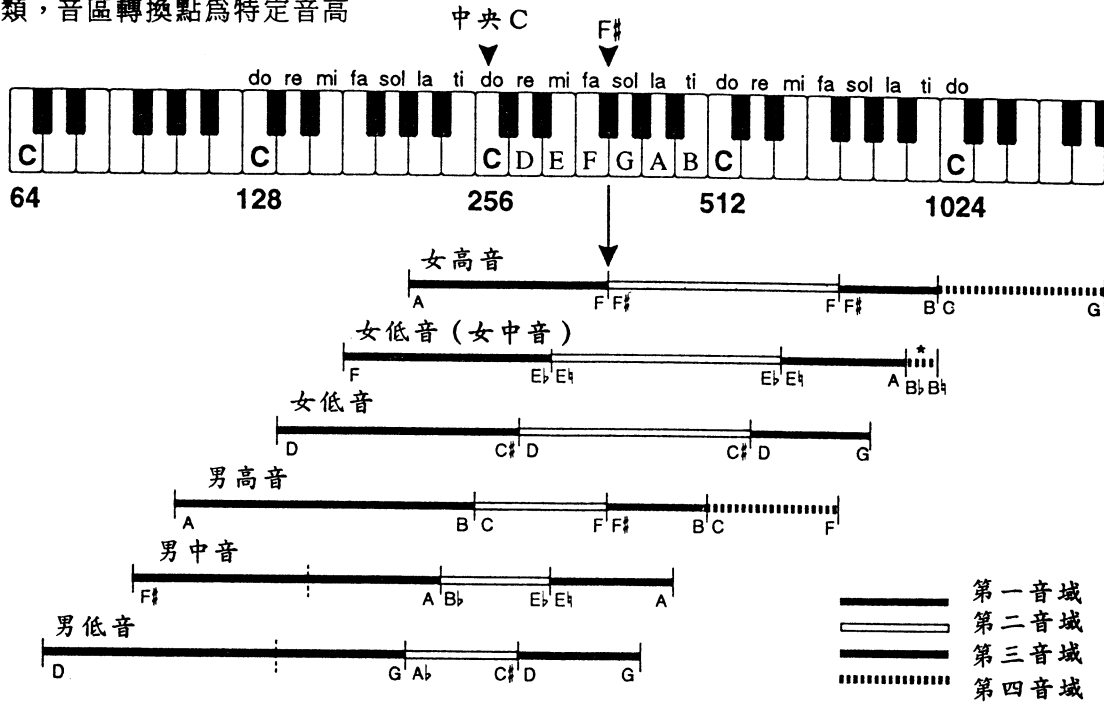
佛洛倫薩音樂大師們定下了一條規矩，既然兒童有天然的嗓音，其音樂是符合自然法則的。由古希臘到中世紀的手稿中發現，人類音區變化的秘密由遠古時代便知曉。每個人聲都有高、中、低三個音區。一個音區是由相同聲帶位置而產生的音高系列。由低音區向中音區轉換時，口腔的位置便改變了。

文藝復興時人們發現，兒童們在訓練過程中最好的方法是教其用古希臘時的 F 音作為低音向中音區的轉變點。未受訓練的兒童不會自發地由 F 音轉變，正如未受訓練教育的兒童不會自發地讀寫一樣。但事實表明，由 F 音作為轉變點這種方法訓練出來的兒童嗓音最美，唱齡最長。這種嗓音是「女高音」，所有兒童在變聲期以前都是女高音。

故 C 音由此而創生，即一個八度是整整齊齊地由兒童嗓音以音區轉變點斷為兩半，為此目的

圖 3

人聲六大類，音區轉換點為特定音高



，C音必須安于振動頻率為每秒 2 5 6 次的位置。事實上，由文藝復興開始，直至 1 9 3 0 年代，中央 C 成為物理音高，所有的大作曲家都由此科學音高為準作曲。

孩提的嗓音在成長過程中漸變入幾種不同音型，或稱作「類」。女高音與女中音精確的差別恰在於音區轉變點的不同。在變音之前，有些女生變成較低高音，而男生則在變樣音後各自成為男高音、男中音及男低音。如果嗓音訓練得當的話，每一種音型（類）都各有一套各自分明的三

四種不同音區。

古典作曲很早便使用這類分明的音區，即每個唱者本身都有幾種音色的特點來表達詩一般的對話。

這還為人類心靈本身便如同蘇格拉底式的對話一般，即心中有幾種聲音在對答。

在利用思維過程來創造聲樂作品時，不用兩種以上的嗓音便得不到結果，便達不到交流的效應。于古典詩歌中，不同的聲音表達心中不同的意念。

圖 4

莫札特「上帝的羔羊」，加冕彌撒作品 3 1 7 號
C = 2 5 6 (A = 4 3 0)

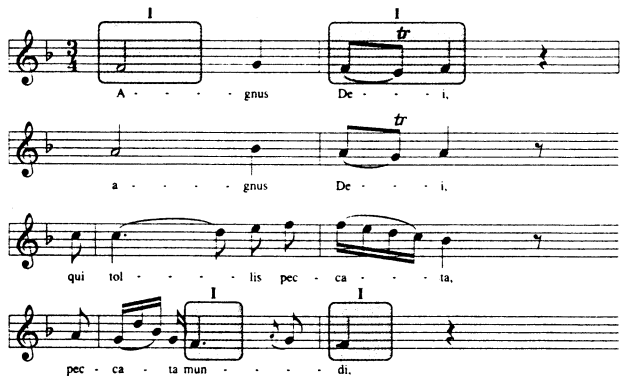


圖 5

莫札特「上帝的羔羊」加冕彌撒作品 3 1 7 號
(A = 4 4 0)



蘇格拉底式對話可以由以下詩歌佐證：

第一聲音：

哦，我的愛便象紅紅的玫瑰，
六月里鮮鮮地開放。

第二聲音：

哦，我的愛就便象一支旋律，
韻律中美美地歌唱……

羅伯特·彭斯的這首情詩若用單聲部朗誦的話便失去了韻味。這表明要有兩個以上的理念的話便要用兩個以上的聲音來表達。

古典音樂由吟唱古詩歌而來，并非源自舞蹈，于是樂音最關鍵的品質取決于其不同音區的音色。反之，非正規訓練之嗓音發出的是無聊又無味的靡靡之音。

所有偉大的作曲家都同這類人聲基本音區來創作多聲部音樂。將古典定音 C = 2 5 6 提高便打亂了人聲音區位置，將改變了作品貫穿始終的詩意。

圖 4 中，莫札特的「上帝的羔羊」表達了以 C = 2 5 6 的音區功用。主題由女高音開始，反復然而轉移至女高音第二高區，分別表達耶穌（上帝的羔羊）在轉變前後的不同。

在當代 A = 4 4 0 的定音標準中，如圖 5，莫札特的詩意被曲解了。F 音在 A = 4 4 0 時由于太高而無法在第一音區突現，故原主題僅僅在第二個音區單調地重復了兩次。另外還強調罪字（Peccata）即「原罪」一辭，因為該處更高的 F 音被推入了第三音區，這是對原詩的誤解。原曲中莫札特想強調「耶穌是善良的」，但聽眾們所聽見的強調則是「人是有罪的」。

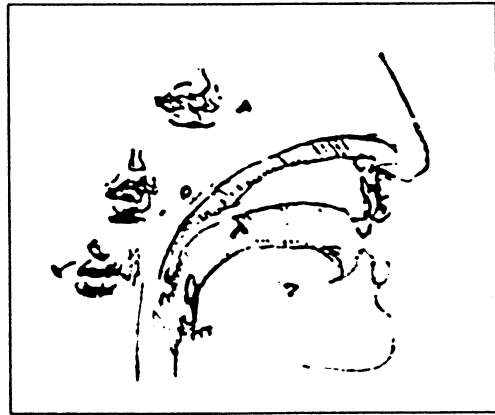
達文西是美聲唱法的先驅者之一，且是撰文描寫語言有內在物理音高的第一人。講話的元音形成了一種音高之間的有規律的幾何序列。正如開普勒在其「星球的和諧」一文中指出的那樣。（手冊 4 至 1 6 頁）

現代實驗已經測得低到高，從低音 /U/ 即達文西的圖中喉里，到嘴中央的 /O/，乃至鼻腔 /A/，各音之間的距離，業已證明的是由所有的元音里，從低音 /U/ 直到最高音 /I/ 之間存在一個完整的音階。

僅僅吟唱 7 個意大利元音而構成的音距則被稱

圖 6

達文西的元音圖

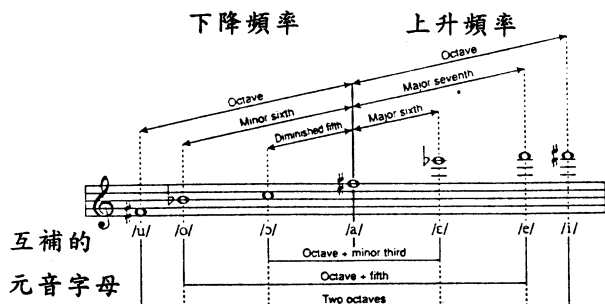


為音化，如上所示。這些音高由一九七五年在意大利主持的各類婦女及兒童高音調研所得（手冊第 1 6 0 至 1 6 1 頁）由元音到元音的距離為常量，無論是講話還是唱歌，一無論在那個音高上講或唱，亦無關嗓音合聲產生的任何基音（F0）。每個元音產生一系列音高，故意大利科學取出了其最可以辨明的峰音，稱之為第二型（F2），并用赫茲加以衡量。這一第二型音 F2，由 /U/ 連續地上升通過 /A/ 即中間音而達到 /E/ 及 /I/。在意大利語中 AIDA（阿伊達，歌劇名—譯注）中的 /I/ 音是由口微閉，齒後小縫中發出來的；而 /A/ 音是由口微張所發生的。而 /O/ 音則要求口張成雞蛋狀，/U/ 音更進一步要求口型卷成管狀。

羅西尼 1 8 5 0 年模仿雙貓咪鳴。幾年後，科學家發現很多動物發出清晰的第二型音，讀者可以體會一下慢唱「咪—啊—噢」。你將覺得在發

圖 7

意大利女高音的元音發聲法



音 / I / 時聲音從鼻後頭落，然後感到蛾齶部下落至 / A / 音；緊接著落至極低而發出 / U / 音。這些元音音高或元音發聲法是物理及生物學的基本原則。

羅西尼的開場音 / M I A U / 是由三個不同音組成，其中 M I 之 / I / 為最高，為「拉」音，至 / A / 時唱者降為「咪」，最後落在聲「哆」之上。

其余的重唱，連續幾頁都是本三音主題連續的變奏。

人類高于貓類故決不應隨意咪鳴，人類能夠了解這些生物原理并不得恣意猖狂。

圖 8
羅西尼雙貓二重唱



因此，在作曲時，大師們已經面臨著兩套獨音的變數，兩套不同的幾何形態，即由上帝創造的并賦予我們的人聲結構中之一——人類聲區——之二元音發聲法。

以上兩種生物幾何形態可經過科學研討而發現。定音與音區手冊的幾百個例子都是由古典時代的兒童美聲唱法訓練時發現的。

下一步，我們可以引入紛復萬變的由人創造的，上帝激發的詩歌。在「聖母瑪麗亞」一曲之中，作曲家由詩行的元母發聲法而得到音樂理念中之瑰寶。在此，舒伯特用一個主題旋即展開了原句所蘊藏的韻律。

圖 9
舒伯特「聖母瑪麗亞」作品第 839 號

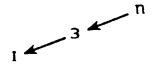


當「聖母瑪麗亞」幾個字在朗讀中，可以聽見是 A - V E M A R I - A，由低音 / A / 即「降西」音到「唻」升至最高元音 / I /，然後降回 / A /。最可觀的是 / I / 一音延長持久，如同講話中一般。

我的寧靜已去，
我的心亦悲涼，
終將不可能
在尋回安祥。

Goethe:

Meine *Ruh'* ist hin,
Mein *Herz* ist schwer,
Ich finde sie nimmer
Und *nimmermehr*.



歌德詞，舒伯特曲《磨坊里的葛萊辛》

了解大作曲家們如何以詩作曲的最佳方法之一是比較幾個作曲家以同一首詩作曲。常常我們會發現幾個不同的作曲家，相互獨立地就同一首詩譜出相近的旋律——因為他們對原詩的內在元音旋律了解相近。

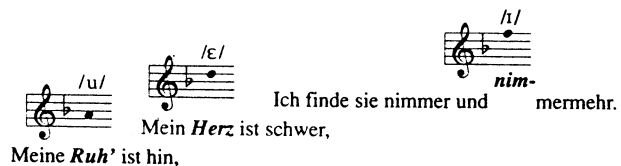
在此歌德原詩為《磨坊里的葛萊辛》選自《浮士德》。原詩內在元音曲調明晰，起于最低音 R U N 中的 / U /（原意為平靜、安寧），德國人將此音拖長，因為在德語中 / U / 是個長音，也由于原詩中此音需要加強之故。

在原詩第二行，歌德將元音轉變，以弘揚高音 / E /。原句中有三處 / E / 音，作曲家強調之處為 H E R Z（心）。第三與第四行則強調 / I / 音，特別是反復 Nimmermehr（不再）。

舒伯特著名大作 1 8 1 4 的開場主題是由歌德原詩首句，以 D 大調寫成。幾年之後，天才的德國歌曲家盧佛（Darl Loewe）以 B 小調作曲。比較圖 1 0 與 1 1，由于舒伯特在 1 8 2 0 年逝世之前默默無聞，盧佛不可能受之影響，盧佛的結束句是自我創造。在兩曲當中，元音處理幾乎相同。

圖 1 0
對歌德原詩不同的作曲

Franz Schubert, Op. 2 (1814):



Karl Löwe, Op. 9, H. III, No. 2 (1822)

