

泛音詠唱：東方與西方有關 泛音的物理學和形而上學

評馬克·范·湯可鄰之《泛音詠唱》

Overtone Singing: Physics and Metaphysics of Harmonics in East and West

A Book Review on Mark C. van Tongeren's *Overtone Singing*

35-45

■ 曾毓芬 Yuh-Fen TSENG

臺南女子技術學院音樂學系助理教授

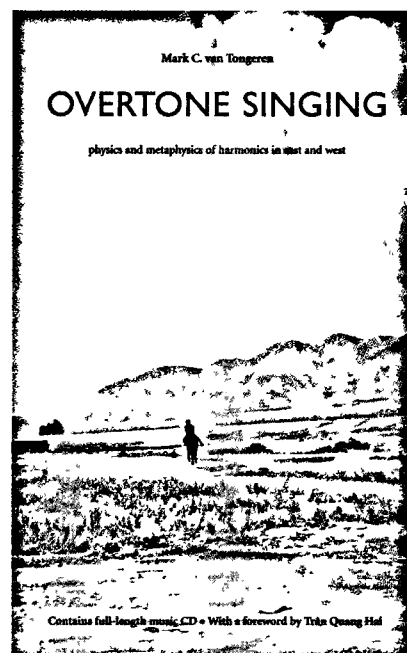
在熱心人士之推動下，「泛音詠唱」(overtone singing)的技巧在國內音樂界、戲劇界及心理治療界之間漸漸興起一股研究的熱潮，其中，來自荷蘭的泛音詠唱學者范·湯可鄰(Mark C. van Tongeren)於二〇〇三年十月之首度造訪，為國內泛音歌唱研究帶來豐富的資訊，其著作《泛音詠唱》(*Overtone Singing*)更將目前東西方有關此領域的相關知識做廣泛而有系統的整理，為研究者建構一個頗為完備的專業視野。有感於此，筆者乃立意撰文分享個人對此書的研讀心得以及些許評論上的淺見。

范·湯可鄰以一種兼容並蓄以及普世性的視野來構思《泛音詠唱》一書。在實際從事田野工作之後，他清楚地意識到：西方的泛音詠唱與東方的喉音歌唱之間雖然存在著共通的音響現象——以各式明確的口形變換作為共鳴腔，來擴大泛音的聲響(p. 236)；但是它們在美學本質上卻有著根

本的不同。

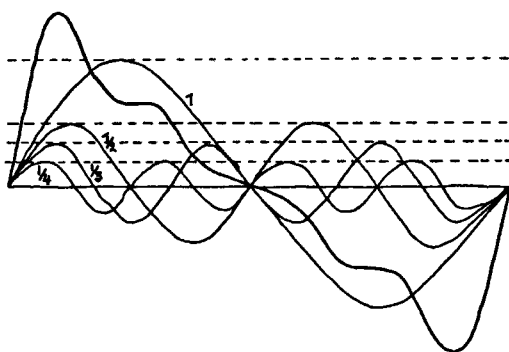
基本上，西方的泛音詠唱側重於泛音聲響的本身，是一種分析上、理性上的產物，而東方的喉音歌唱卻衍生自當地的風土人情、自然景觀和宗教信仰

仰，具有強烈的直觀性，前者強調著絕對的音樂現象，後者卻與文化現象密不可分(p. 239)。這種對東西方運用泛音入樂之相似性與相異性的認知，清楚地反映在《泛音詠唱》一書的主要章法結構上。

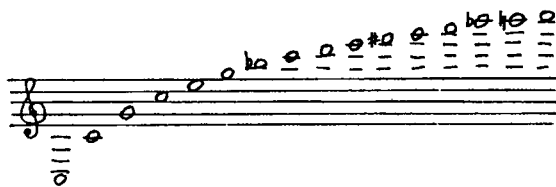


《泛音詠唱》一書的封面。(范·湯可鄰提供)

范·湯可鄰將本書區分為五個部分：「物理學」(Physics)、「東方」(East)、「西方」(West)、「形而上學」(Metaphysics)以及「第五元素」(Quintessence)。這樣的章節編排再一次顯示出前文已提及的兼容並蓄以及普世性的思想前提：由物理到超越物理的層面，從東方到西方，最後道出在所有的音樂參數(musical parameter)中，「音色」(timbre, sound colour)所具有囊括一切、穿透一切的特質，就好比中古哲學的「第五元素」，獨立於構成宇宙的「地」、「水」、「火」、「風」等物質元素之上，成為通向形而上世界的樞紐一般(pp. 252-253)。



圖例 1



圖例 2

物理學 (Physics)

此一部份是有關聲音現象在音響學和物理學上的剖析。范·湯可鄰首先解釋「泛音列」(harmonic series)的構成。

泛音列的構成(The Harmonic Series)

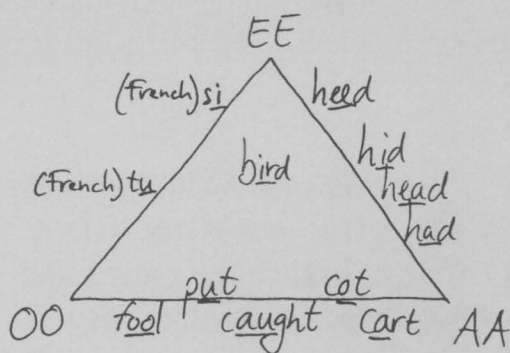
在週期性振動(periodic vibration)中，一個音的振動，會產生不同階段的共振。以琴弦的振動來說，除了弦的全長產生振動之外，其弦長的二分之一、三分之一、四分之一……也同時振動著(圖例1)，並且發出一連串不同的音高：全弦振動所發出的音稱為「基礎音」(fundamental)，是力度最強，也是最容易為人類聽覺所感知的一個音，而部分琴弦之振動所發出一連串較高、也較微弱的音則稱為「泛音」(overtones, harmonics)，這一系列的音就是所謂的「泛音列」(the harmonic series)(圖例2)。經由以上的事實可得知，我們所聽到的任何一個音高，事實上是由一系列的音堆疊而成，它們雖同時存在，但我們的耳朵卻往往只覺察到最強的基礎音，而忽略了在其上較微弱的泛音，更遑論能意識到泛音列整體的構成方式，乃是形成每個音獨特音色的重要關鍵(pp. 8-11)。

母音、音色與泛音之間的關聯性 (Vowels, Timbres and Harmonics)

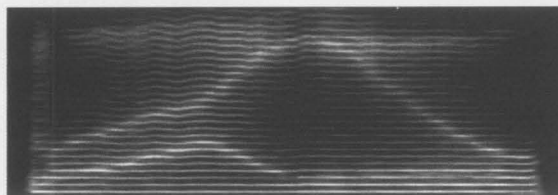
范·湯可鄰進一步闡述「泛音」、「母音」以及「音色」之間的關係，他認為：「母音、音色和泛音都是從同一塊木材上切割下來的。」范·湯可鄰引用著名泛音詠唱家米歇·費特(Michael Vetter, b. 1943, 德)「用和絃說話」(speaking in

chords)的理論來說明「當我們說話時，我們即產生一連串的和絃。」當然，這並不是指作曲時所運用的三和絃，而是一連串堆疊而成的音高(亦即，泛音列)，我們的頭腦會從其間選擇最強、也最重要的一個音，賦予其音高上的意義。

歐洲泛音詠唱的教師們提供了一些方法讓學習者易於感知「母音」在發聲時的泛音現象。米歇·費特建議在一個持續的音高上重複唱“GONG-GANG-GING”等字眼，強調著這三個母音上的泛音(Vetter, 1991)；羅林·拉歇爾(Rollin Rachele)提出以慢速度重複發出“worry”的音節的方法，如此，當舌頭沿著臼齒向前移動時，將能夠選擇較高的泛音(Rachele, 1996)；而范·湯可鄰則以OO, EE, AH三個主要的母音建構成一個稱為「母音三邊關係」(the vowel triad)的練習系統(圖例3)，當學習者試著依照這些母音的引導而緩慢運動自己的口腔時，將漸漸聽到泛音的微弱共鳴。范·湯可鄰並於書中附上「母音的三邊關係」顯現於聲譜儀(Sonagram)之上的波形變化(圖例4)(pp. 5-7)。



圖例 3



圖例 4

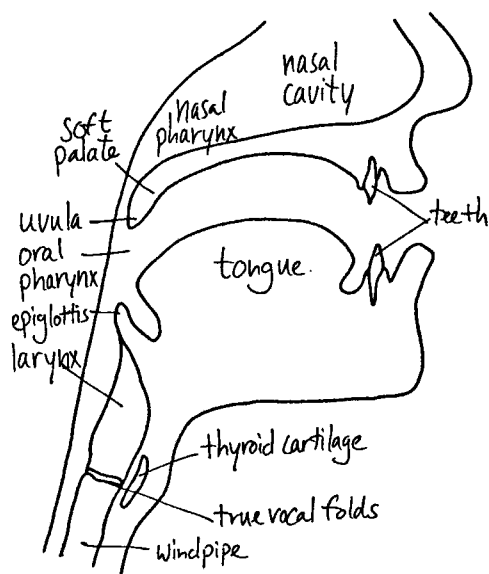
至於母音的「音色」，則是由共鳴時的泛音列構成狀態所決定——每個母音都會各自具有較強的泛音區，並由此形成獨特的音色。當我們聽某人講話時，我們的頭腦會非常快速地將這些「共振的組合」(the combination of resonances)(亦即泛音列的構成狀態)轉譯為特定的母音，易言之，在我們的腦中，母音和它所具有的特定音色其實是一體的兩面。范·湯可鄰結論道：「事實上，母音和音色是泛音聲譜上可感知的元素。」(p. 7)

發聲原理 (The Voice)

范·湯可鄰認為發聲的機制可分為三個部分：其一為傳送燃料(fuel)或是能量(energy)的「動力源」(power source)；其二為可將能量轉換為聲音的「振動器」(oscillator)；其三則是讓音源成形的「共鳴腔」(resonator)或是「過濾器」(filter)。所有的自然聲響都包含這三個要素，在人體中，這些功能分別由肺、喉和口腔的各個部分來擔任(圖例5)(p. 11)。

簡單地說，發聲的過程是由肺部如風箱般送出空氣，而後藉由空氣通過聲門(vocal folds, glottis)¹，振動其中的聲帶(vocal cords)而發出聲音；發聲的最初階段，聲門會呈現收縮狀態以形成一個氣流





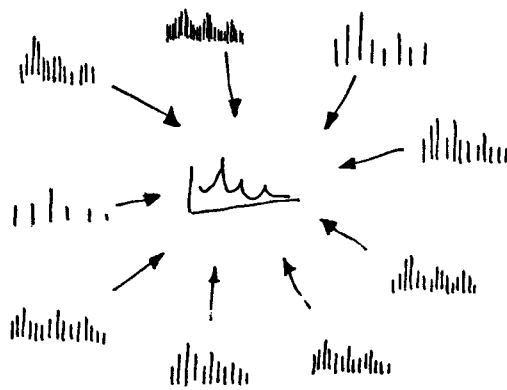
圖例 5

的屏障，將由肺部擠壓出的空氣分子阻擋回去，這樣的過程使張力隨之升高；緊接著，當壓力繼續升高時，聲門會被迫打開讓空氣分子快速地湧入口腔或更遠處；最後，在聲門之下的壓力迅速消退，降低的壓力引起聲門再度併合起來；而在此同時，空氣分子又即刻開始聚集欲衝破聲門…，這樣的過程以極快的速度一再重複，其速度之快，遠超過中央神經系統所能控制的範疇。這個自動的發聲過程就是所謂的「柏努利效果」(Bernoulli effect, pp. 11-12)。

上述過程描述的是「動力源」通過「振動器」而產生音源的過程，至於「共鳴腔」或是「過濾器」讓音源成形的機能，則主要依賴著「口形」(mouth shape)的變換：當我們以特定的口形發出一個聲音時，事實上我們正從喉嚨所發出的聲波中「過濾」或「共鳴」出特定的高低頻率，就好比分光鏡由日光的光譜中折射出特定的顏色一般，這些「過濾後的共鳴」(filtered

resonances)具有獨特的泛音列構成狀態，由無數的「共振峯」(formants)所形成(p. 16)。

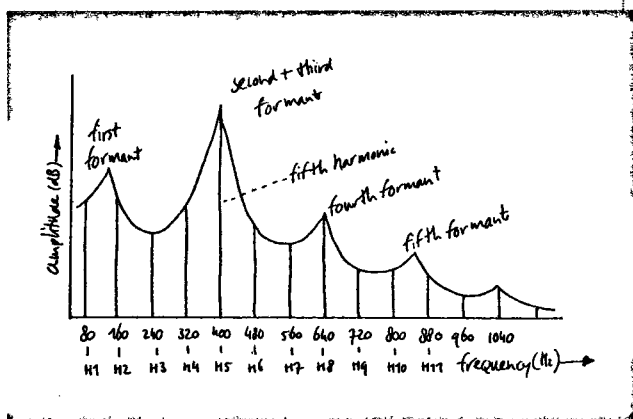
上述的發聲原理不只顯現於母音的發聲現象上，更與泛音的共鳴有密切的關係。每個母音的共鳴，都具有其特定的頻率(frequencies)²，此頻率即便在不同音高上或是由不同人來演唱，都不會失去其可辨識的共通特性(圖例6)(pp. 15 -16)，因著這樣的特性，當不同人共同演唱著同一個母音時，由於頻率相近，很容易因著所謂「泛音係數重疊」³的原理而強化彼此聲波間的共振，甚至因此讓某一特定的泛音被進一步共鳴或是過濾出來，產生了原本並沒有演唱的另一個新聲部。



圖例 6

泛音的共鳴是由母音的發聲原理中進一步發展出來的：藉由更細緻的口形變換，將口腔的過濾功能與泛音頻譜密切結合，亦即在各式母音的不同口形之上，再進一步以舌頭、下顎甚至面部肌肉的細微控制來形成相異的口形變化，使之「共鳴」或「過濾」出特定的泛音音頻(pp. 17-

18)(圖例7)。這種音響現象超乎我們一般的聆聽經驗之上，范·湯可鄰以一個新名詞「paraphony」⁴來囊括這樣的一種新聲響。



圖例 7

范·湯可鄰指出，大多數的人對於音樂的感知多半僅是片面的：從嬰兒時期開始，我們通常在所處之文化環境的影響之下，被「自動」訓練成只聆聽並評估聲音的某些特定面向（語言上或是音樂上「有意義」的聲音），而忽略了其它面向（譬如泛音）。現今逐漸盛行於西方的泛音詠唱，其訓練重點之一，即在於解開這些文化上的制約，將我們的聽覺還原至嬰兒般的狀態(p. 4)，不但能聽見泛音，更能明確地藉由口形的變換，共鳴出堆疊於基礎音之上的各個泛音。

東方 (East)

圖瓦的呼麥(khoomei)歌唱深植於他們的日常生活中。在早期以遊牧為主的生活方式中，呼麥歌唱主要是與戶外的活動相連結的，即便在現今，人們的生活型態漸趨多樣，喉音歌者們仍然不斷重述著在戶

外歌唱的樂趣，並且強調廣大的自然景觀是他們靈感的主要來源。圖瓦的音樂聲響更與西伯利亞大草原的自然景觀緊緊相連——草原與山巒的光影變化和色調層次、風的呼嘯聲、水流撞擊聲、甚至馬蹄聲，都生動地被轉換為聲音的表現形式。

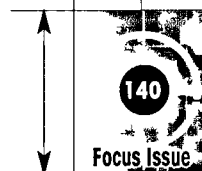
大部分的呼麥歌者都會演唱二到三種基本的歌唱技巧，包括西奇(sygyt)、呼麥與卡基拉(kargyraa)等。呼麥的演唱通常是從泛音音階的第八個泛音開始，透過各樣的旋律和節奏模式的變化上升到第十二個泛音，而後再回到第八個泛音。泛音音階中的第十一個泛音通常是不被演唱的⁵，也因為如此，呼麥整體的音響具有五音音階的特色，就像演奏鋼琴上的五個黑鍵一樣⁶。

依據發音方式、共鳴位置與特殊效果上的種種差異，呼麥歌唱可分為許多種不同的演唱技巧，依據范·湯可鄰的觀察大致有以下幾類：

呼麥，許多當地人認為這是最古老的喉音歌唱技巧，也是其餘類型技巧的源頭，以范·湯可鄰身為泛音詠唱者的角度看來，呼麥的確是最容易入門的一種，因為其口形非常接近母音的發聲方式。與其它技巧相比，呼麥微微閃爍的泛音與中庸的速度和力度，顯得相當樸素。

卡基拉以其低沉的發聲方式而與其餘技巧清楚區隔，它具有自由流動的節奏，同時因為它本身的音頻已相當寬廣，通常不需要用樂器來伴奏。這種技巧還細分為「山區的」(mountain or *dag kargyraa*)和「草原的」(steppe or *khovu kargyraa*)兩種形式，前者較為低沉而鬆弛，後者則較高亢而壓抑。

西奇演唱時高度集中的壓力，形成一



種相當華麗的泛音聲響。這是現今圖瓦喉音歌者最喜愛的一種形式，也是對外國欣賞者來說最奇特的一類，它的焦點完全集中於泛音之上，好的歌者甚至能完全壓抑住基音，而獨獨發出如吹口哨般的聲響。

波旁納地(*borbannadir*)和以曾吉利(*ezenggileer*)的定位較具爭議性，有的歌者視之為上述三種技巧的變化，而其餘的歌者則認為它們是獨立的技巧。它們通常沒有歌詞、引子及副歌，波旁納地的字意是「滾動(to roll over)」，以舌頭的快速運動製造出如震音般的聲響(*vibrato or tremolo*)，模仿著小溪中水流的撞擊聲。它可以在一首歌曲中與其它的歌唱技巧合併使用。以曾吉利是另一種模仿的技巧，以舌根的快速運動並交替運用著鼻腔和口腔的共鳴而作出的效果，其富節奏感的脈動據說模仿的是馬鐙的聲響，不過這種技巧並不常聽到。

大多數西方聆聽者認為，呼麥是一種深具靈性的音樂。有關這個課題，范·湯可鄰曾試著由「泛神論」、「黃教」與「佛教」等圖瓦現存的三種宗教領域著手，尋找呼麥歌唱藝術與神靈世界中的相關性。然而在與許多呼麥歌者的面談中，范·湯可鄰在這一方面的好奇並未得到滿足，相反地，他很難將呼麥與神靈世界作任何的關聯。呼麥現今已發展為一種成熟的藝術形式，就范·湯可鄰到目前為止所蒐集到的資訊看來，呼麥在文化上的意涵，就僅止於一種純粹的音樂現象(pp. 73-74, 79)。

在〈其餘文化傳統中的泛音詠唱〉一章裡，范·湯可鄰大致介紹了西伯利亞一帶運用喉音歌唱的其餘國家，基本上，它們雖各自有著不同的文化內涵，比如蒙古

共和國和阿爾泰共和國的史詩歌唱藝術(*epic singing*)，但在音樂上大體呈現著相似的特質，至於西藏噶陀(*Gyütö*)和噶美(*Gyüme*)寺院喇嘛的經文誦唱(*Yang*)與義大利薩丁尼亞地區天主教兄弟會的複音歌唱⁷，則是泛音歌唱直接體現於宗教儀式中的例子，其中，西藏的經誦首先由眾多僧侶以低沉的胸腔音色誦唱著相同的基礎音，而後在儀式的最高潮，由一位高僧唱出第十個尖銳的泛音。薩丁尼亞兄弟會的詩班，則在四部的複音歌唱中，由每一個聲部各自所唱出的泛音共同構成另一個新的聲部，稱為第五聲部(*Quintina*)，上述的現象，莫不隱含著宗教上的超越意涵。

西方 (West)

在這一部分，范·湯可鄰著眼於泛音詠唱在西方的發展概況。由於泛音詠唱是從六〇年代才開始受西方樂界矚目，而且投入此一領域的人士多半對於音樂以及表演抱持著異於傳統的概念，因此泛音詠唱的發展一直和前衛音樂以及新思想潮流相互連結著。依照時序來看，這個新興聲樂技巧最早出現於現代實驗音樂家的創作中，之後結合著新世紀運動繼續發展，而當世界音樂的潮流登上國際舞台時，泛音歌唱也在其間佔有一席之地，最後甚至遍及一般的流行樂種中。在音樂以外的世界裡，泛音詠唱在聲音治療方面的潛力也頗受重視。以下簡要介紹范·湯可鄰所論及的音樂家及他們的作品風格。

拉·蒙特·楊(*La Monte Young*) (b.1935, 美) 所屬的藝術運動強調著直覺、音樂創作過程的本身以及演奏者的角色，

並首先開創以環境方面為主的樂曲。他創作了一些一律只以綿延的長音所構成的音樂，並主張「在音樂中使用持續的長音可以使人專注於聆聽泛音，而泛音是純律(just intonation)『最清楚的聽覺示範。』」在一九六四年的《海龜的夢想與探索之旅》中，拉·蒙特·楊首度以聲樂的形式來探索泛音的聲響——以不同母音所形成的各式口形來強調出不同的泛音音高(Nyman, 1999:143)。從就這個角度看來，拉·蒙特·楊可說是第一位意識到人聲泛音的本身亦是音樂參數之一的西方作曲家。

一九六八年十二月八日，史托考豪森(Karlheinz Stockhausen, b. 1928, 德)新作《調和》(Stimmung)在巴黎的法國國家廣播公司(Maison de la Radio)的首演中，六位歌者手持麥克風圍坐舞台上，沒有指揮，只依循著預置錄音所撥放出57 Hertz及其倍數的正弦波(sinus waves)來發出各自的音高，而後在總譜所顯示之不同「模式」(models)的指引下，歌者各自於預定的時間點上以特定口形選擇出作曲家所指定的泛音(在第二到第二十四個泛音之間)……就在這樣特殊的方式下，構築出一種莊嚴的氛圍。這是現代音樂創作另一次有意識地以泛音入樂的例子。

在眾多針對泛音詠唱的嚐試中，來自越南的民族音樂學者及作曲家陳海光(Trần Quang Hai, b. 1944)在泛音詠唱的科學化研究方面——尤其有關發聲的原理——有相當卓越的貢獻。陳海光於一九八七到一九八九年期間與法國國家社會科學研究院民族音樂學研究所的研究員同事雨果·贊普(Hugo Zemp)合作，拍攝了在X光透視之下，他本身的發聲器官在從事泛音詠唱時

的真實運作情形。這部名為《泛音之歌》(The Song of Harmonics)的影片將他個人對泛音的研究心得與現代科技作完美的結合，並為他贏得了許多的獎項(Zemp, 1989)。

米歇·費特於一九六九年參與史托考豪森的Sternklang的製作時，真正意識到泛音是音樂聲響的主要構成物，從此致力於泛音的探索。在七〇年代初，他成為泛音詠唱的歌者及教師，並以泛音詠唱為工具，追尋著「存有經驗」(the experience of being)的本身——整個七〇年代，費特退隱日本修習禪宗，一直到一九八三年才正式返回歐洲，並發表錄音專輯《泛音——人聲與湯布拉琴》(Overtones: voice and tambura)。在其後許多的錄音專輯中，Vetter更進一步發掘著許多樂器的新音色及演奏技巧，除了已成為其泛音詠唱之代表形象的湯布拉琴之外，日本的十三絃箏(Koto)、中國鑼(Chinese gong)、甚至鋼琴，都是其探索的對象。費特於一九八五年發表的普世彌撒〈Missa Universalis, 或稱Overtone Mass〉是其所有音樂探索之集大成的重要作品。

現代西方泛音詠唱的另一個重要演唱傳統發源於七〇年代的紐約，以大衛·海克思(David Hykes, 1953-)為代表人物。海克思於一九七五年成立了「泛音合唱團」(The Harmonic Choir)。這個團體有著相當超越的目標：「尋找一種真正的、具象徵性與普世性的語言，它能夠表達一個人對於更高層次之存在的追尋。」他們基本上是一個從事「靜心」(meditation)的團體，以聲音為工具讓參與者的注意力集中於心靈之上。一九八三年，這個團體將訓



練的場地由紐約曼哈頓區的聖約翰大教堂轉移至法國南部安靜的中世紀索羅奈(Thoronet)修道院，並完成了《聽見太陽風暴》(*Hearing Solar Winds*)專輯的錄音工作。在這張專輯中，每一個新的音樂段落都在西藏鈸聲的宣告聲中展開一段新的「聲部之間的移動和並置」(moving and juxtaposing voices)，整體的音樂表現除了樸素的泛音詠唱之外，沒有任何誇耀的炫技表現。費特和海克思的音樂風格顯然已經為現代西方的泛音詠唱奠定了現有的規模，現代的泛音詠唱者可說無一不受影響。

同樣在八〇年代，蘇聯政府的垮台結合著西方聽眾渴望新聲響的強烈期待，使得「世界音樂」(world music)得到西方聽眾前所未有的關注，在這樣的潮流中，嗅覺敏銳的唱片工業界紛紛邀請許多原本披著神秘面紗的東方演唱團體到西方來演出，包括蒙古和圖瓦的喉音歌唱傳統。一九九一年，南西伯利亞的圖瓦樂團第一次在國外演出，他們奇特的泛音歌唱技巧在西方造成相當大的轟動，並帶動了以荷蘭為中心的東西方音樂長期交流，這是西方泛音詠唱發展史中來自東方的又一次強大衝擊。

在現今西方音樂界，泛音詠唱的創作與教學活動仍持續在進行著，其中較為知名的事件或是人物如：作曲家Guus Janssen(荷)與劇作家Friso Haverkamp所共同構思、結合西方記譜式作曲與東方即興式喉音歌唱來表現的反諷歌劇《諾亞》(*Noah*)，一九九四年六月於荷蘭音樂節首演；當今著名的泛音歌唱家及教師羅林·拉歇爾(美)於一九九六年出版一本有系統地探討泛音詠唱技巧的專書《泛音詠唱練習

指導》(*Overtone Singing Study Guide*)，並於一九九九年的CD專輯《和諧的分歧》(*Harmonic Divergence*)中點綴著使用樂器伴奏、環境音樂背景、以及多軌錄音技術的運用；Toby Twining應一九九九年阿姆斯特丹「新靈魂音樂節」(the Festival of New Spiritual Music)之邀而創作的《千禧年安魂曲》(*Requiem for a Millennium*)，將泛音詠唱與十四世紀Guillaume de Machaut等人所發展出的複音創作技法作新奇的結合；以及Igor Reznikoff(法)將泛音詠唱運用至葛利果聖歌(Gregorian chant, plainchant)之詠唱的新嘗試。

形而上學 — 身體、心靈和超越其上的一切(Metaphysics-Body, Mind and Beyond)

許多從事泛音詠唱的人都曾有過類似下列的不尋常經驗：他們感覺到受激勵、受安慰、被困惑、被高舉、被阻撓或是被激動。有位蒙古喉音歌者在唱完一段呼麥之後經常會感到暈眩、恍惚；范·湯可鄰在某次的電台節目中播放都瑪(Kara-ool Tumat)演唱的西奇，一位瑜珈練習者打電話告訴他，當聆聽此音樂時，她的身體被舉起來；范·湯可鄰本身在與一兩個同伴練習泛音詠唱時，也經常感受到他們的聲音透過共鳴被「鎖住」，就好像這些聲音將他們融合在一起似的，甚至，他們感受到自己的意識完全屈服於這些振動以及自己的直覺中；敦寧(Toby Twining)在一九九九年阿姆斯特丹「新靈魂音樂節」的《千禧年安魂曲》首演後，曾親口告訴范·湯可鄰，他本身的確相信泛音詠唱具有靈性的

能力：泛音詠唱團的成員之一列文(Ted Levin)認為泛音詠唱能夠使注意力聚集於一種非常安靜的內在自我中，就好像人們在從事冥想時的經驗一樣；費特則在其一九八三年出版的泛音詠唱專輯《泛音——人聲與湯布拉琴》的文字說明中指出：「泛音不只具有音樂上的意義，而是從古老的時代起就被認為具有普遍的醫療力量…泛音具現了和諧的基本法則，無論是音響上的振動或是非音響上的。」(pp. 204-206)

「靜心」(meditation)這個觀念現今經常被定義為：靜坐沉思，聆聽和呼吸，去吟唱或者發出其他安靜的音樂，更具體地說，它指的是一種運用活躍的想像力而進行的心靈操練。雖然某些冥想活動並不借助音樂或是呼吸，而是完全沉浸於另一層次的寂靜之中，但有許多形成於世界上許多不同文化中的靜心活動，的確是運用各種聲音或是音樂做為一種心靈的工具，將一般人凡俗的意識提昇至另一種更高的理解，比如中國的文人以演奏古琴、傾聽其細緻的泛音變化來陶冶心性；印度的瑜珈修行者運用聲音或是視覺化的想像來達到專注於心靈的目的；數個世紀以來，西藏喇嘛寺中的咒語誦唱，以泛音詠唱的方式做為靜心操練的工具；義大利薩丁尼亞兄弟會的聖歌詠唱中，四個聲部各自的泛音聲響融合成一個新的第五聲部(*Quintina*)，真實地以音樂具現出一個更高的存在。

從這個角度來看，八〇年代以來興起於西方的泛音詠唱也同樣可被視為靜心活動的一種，相較於其它的歌唱方式，泛音詠唱集中於一個單音並聆聽其內在動力，本能地就具有集中心志的作用，而它對更高層次聲音(亦即，泛音聲部)的尋求更內

蘊著一種靈性上的象徵——從身體、心靈而提昇至更高層的存在。(pp. 206-209)

由於泛音詠唱具有這樣一種形而上的特質，不但一些宗教團體刻意將泛音詠唱的技巧融入他們宗教儀式的歌唱中，如伯恩罕(Burnham)修道院的修女們邀請柏絲(Jill Purce)指導他們在日課經文的誦唱中融入泛音詠唱即是一個明顯的例子(pp. 209-210)，更有許多聲音治療者(sound healers)，將這種具有治癒能力的聲音付諸於他們治療的實踐中，如柏絲在美國成立的「聲音治療工作坊」(Healing Voice workshop)。從她許多學員的實際經驗中我們可以確知：泛音詠唱的確可以喚起人們強烈的生理和心理反應，然而有關泛音長期而規律地運用於健康治療方面的資訊仍然是極為有限(pp. 211-216)。

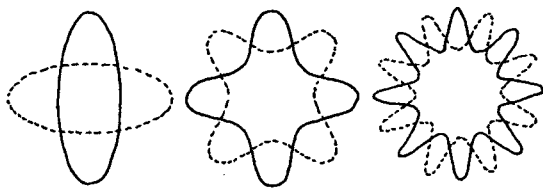
第五元素——寬廣的領域 (Quintessence)

在這最後的一部分，范·湯可鄰試圖打破所有人為的藩籬——無論是西方的、東方的、物理上的、形而上的——而尋找一個能夠貫穿這一切現象的基本真理。

在對於東西方泛音式歌唱中的相同與相異點(pp. 237-243)以及它們的物理的與形而上特質(pp. 237-246)再次做一番檢視之後，范·湯可鄰從布萊恩·葛林(Brian Greene)所提出的「線狀理論」(*superstring theory*，或*string theory*)出發，嚐試去尋找宇宙現象和音樂現象中可能存在的共通性。「線狀理論」是繼牛頓物理學、相對論以及量子論之後，最新出現的一個有關宇宙構成的推論，其基本理論為：「宇宙



的基本物質並非點狀物，而是微小的、一次元的單纖維，如同極細微的橡皮圈不斷來回振動著似地…和一般由無數分子與原子所構成的線狀物不同，線狀理論中的線狀物就是…構成原子本身的細微成分。」(Greene, 1998:136)(圖例8)「線狀理論」是一種試圖回答我們這個宇宙最基礎問題的假說，而它在音樂上的意義在於：宇宙間的一切事物都圍繞著「共鳴」(resonance)這個主題。(Greene, 1998: 136)



圖例 8

范·湯可鄰從這個角度提出「從聲音本身檢視我們在這個宇宙間的存在」的看法，並引用音樂心理學家赫維思(Geza Révész)在一九四四年所發表的文字來支持他的想法：「生命的節奏和生命的步調在音樂中展現它們自己，而靈魂中尚未通過意識層面的趨向與悸動也同樣是如此。所有隱藏於人類潛意識中的驅策力量也早已具現於藝術中。」(Révész, 1944:300)

繼續著這樣的主題，范·湯可鄰思考音樂的構成問題。終止式或是節奏一向被認為是音樂最神秘的屬性，人類介入無法分割的時間過程而形成過去、現在和未來的意識，是音樂化表達的開端，但是很明顯地，當這種橫向的介入(horizontal intervention)是由樂音(tone)所構成時，音樂

同時會展現出一種清晰的垂直秩序(vertical order)，亦即泛音的頻譜(harmonic spectrum)，而此泛音列即是構成音色(sound colour)的實體。物理學家普遍都認同音樂所具有的四個面向：音高(pitch)、音色(timbre, or sound colour)、音強(loudness)與音長(duration)，在這些要素當中，音色具有建立在泛音列形式上的一種客觀而自然的秩序，而音長與音高則是在其間的選擇性事件，史托考豪森因而在論及音色的地位時如此說：「音色是廣大的範疇，而音高只是它諸多領域中的一個。」

根據以上的剖析，范·湯可鄰做如此的結論：音色在所有音樂變數中的這種特殊地位，賦予它一種超越個人的(transpersonal)、超越文化的(transcultural)以及先驗的(transcendental)特質，並且可以被類比於所謂的「第五元素」(quintessence, or aether)。「第五元素」，這個在東西方神秘哲學中都同時具有的概念，象徵著我們宇宙間一種更高層次的生命力量，在某個印度的哲學學派中，聽覺甚至被認為是第五種感官、也是所有感官的源頭，它通常與意識的狀態相連而非與事件的狀態相關，但有時又是兩者之間的橋樑。這樣的特性正如音色囊括所有其它的音樂面向，是它們存在的源頭一樣，至於「泛音詠唱」在這個層次中的意義則可被視為讓我們意識到音色之構成的內化過程。

整體來說，范·湯可鄰這部《泛音詠唱》的著作，雖然仍有許多的推論尚待進一步的探索與求證——尤其是在形而上學的部分，而在文化詮釋的相關資訊上亦有待補充，但是這樣一種兼具廣度與深度的嚮

試，而且將一些原本鬆散並多半流於直觀層面的經驗，層次分明地建構成一個整體的圖像，為泛音詠唱這個新興聲音領域初

步構築了一個完整的知識架構，其努力已屬空前，貢獻更不可謂不深。

註解

- 1 其中包含我們所謂的聲帶。聲音專家們較喜愛用vocal folds一字，因為它的構造並非如一條細繩，而是由幾種組織共同構成的。聲門直接和喉結(Adam's apple, thyroid cartilage)相連。
- 2 母音的前兩個共鳴(即前述的 *formants*)是決定其特性的重要關鍵(p. 15)。
- 3 布農族的「小米豐收歌」就具有這樣的泛音聲響效果，可參閱吳榮順，1996、1999。
- 4 因para-字首具有「超越」、「並行」之意，-phony字尾則指的是「聲音」；又因泛音的音高多半在基音之上，筆者在此謹試將其翻譯為「超越的聲音」。
- 5 第十一個泛音的音高介於F與F#之間，音響上較不協和，因此許多音樂文化在發展其特有的音階時，都有省略此音的現象。
- 6 與中國的五聲音階相同。
- 7 有關薩丁尼亞兄弟會的複音歌唱，范·湯可鄰乃是參考Bernard Lortat-Jacob 為巴黎國家科學研究中心(the National Center for Scientific Research in Paris)所主持的研究計畫中的研究成果。
- 8 純律是一種調律的系統，其音程均源於自然的純五度及自然的純三度。這樣的調律方法無可避免地會產生音差(Comma)，並不適合運用於有轉調的音樂中，因而多半被十二平均律所取代。
- 9 「世界音樂」(World Music)是「民族音樂」(ethnic music)的另一種說法，其音樂範疇大致上以非西方的口述音樂傳統以及東方古文明的傳統音樂為主；而所謂的「新世紀音樂」，則經常以世界音樂為素材，並喜愛以電子音樂為媒介來進行創作。

參考書目

- Greene, Brian. (1998). *The Elegant Universe*. New York: W.W. Norton.
- Hood, Mantle. (1957). Training and Research Methods in Ethnomusicology. *Ethnomusicology Newsletter*, 11: 2-8.
- (1960). The Challenge of Bi-musicality. *Ethnomusicology*, 4: 55-59.
- Hykes, David. (1983). liner notes to LP/CD *Hearing Solar Winds*, Ocora.
- Merriam, Alan P. (1964). *Anthropology of Music*. Northwestern University Press.
- (1960). Ethnomusicology, Discussion and Definition of the Field. *Ethnomusicology*, 4: 107-114.
- Révész, Geza. (2001). *Introduction to the Psychology of Music*. New York: Dover Publications, Inc.
- Trần, Quang Hai. (1989). Réalisation du chant diphonique. *hzstitutde la voix, Dossier n° 1*, 15-16. Limoges.
- Vetter, Michael. (1991). *Das Oberton Chorbuch*. Kirchgarten-Geroldstat: Michael Vetter Verlag.
- Zemp, Hugo. (1989). Filming Voice Technique: The Making of "The Song of Harmonics". *The World of Music*, 31(3), 56-85.
- 吳榮順(1996)：Tradition et transformation, pasi butbut, un chant polyphonique des Bunun de Taiwan. These de Doctorat de Nanterre(Paris X).
- (1999a)：布農族「八部合音」的「虛幻」與「真象」。國際原住民學術研討會論文。
- (1999b)：南投縣境內社群和郡社群布農族人的「八部合音」現象。後山音樂祭學術論文集。
- (2002)：複音歌樂的口傳與實踐：布農族pasi butbut的「複音模式」、「聲響事實」與「複音變體」。2002年文建會民族音樂學國際學術論壇論文集，25-38。
- 曾毓芬(2003)：從音樂美學觀點論音樂分析的可能性，初版。台北：揚智文化事業股份有限公司。
- (2003)：古典音樂賞析——從中世紀到巴洛克時期古典音樂風格探微，再版。台北：啓英文化事業有限公司。

