

偶然與意圖

論布農族pasibutbut的「泛音現象」與「喉音唱法」

Hazard or Deliberate : Toward the
Harmonic Phenomenon and Throat
Singing of the Bunun's *Pasibutbut*

■ 吳榮順 Rung-Shun WU

國立臺北藝術大學音樂學研究所教授

*pasibutbut*是流傳於布農族巒社群(take banua)和郡社群(isi-bukun)的一首複音歌謠，一般學者過去稱為「祈禱小米豐收歌」或「初種小米之歌」，族人則自稱為*pasibutbut*。*pasibutbut*在一般人的眼光當中，無疑的已成了代表布農族音樂的「標籤」、布農族音樂的「全部」，更是代表布農族音樂的「圖騰」。在國外的民族音樂學界，這首歌也幾乎成了外國民族音樂學者，用來認識台灣原住民音樂的指標。雖然外界對它的看法如此，但是布農族是一個完全以複音來歌唱的民族，*pasibutbut*只不過是所有複音歌謠當中的一首複音歌曲，而且*pasibutbut*並不是布農族五個社群都會演唱的共通曲目，事實上，它僅流傳在巒社群和郡社群當中。也就是說，其他三個位在較北部的社群：丹社、卡社及卓社，在過去不但沒有聽說過這首曲子，更不會演唱這首稱為*pasibutbut*的樂曲。

*pasibutbut*之所以有名，在國內外有不同的看法。在國外因其複雜多變的複音

形式與結構，深深吸引了外國民族音樂學者的側目¹。在國內則因這首布農族的複音歌謠被稱為「八部音合唱」而讓外界產生不可思議之說，也因此賦予*pasibutbut*太多並非事實的想像空間，增添了這首歌謠玄虛的一面。事實上，不管國內或國外的看法，這首布農族特殊的複音歌謠唱法，都是由於前因——特殊的發聲方法與繁雜的複音結構，而引起後果——造成了自然的泛音現象，而形成了超過預期的多聲部複音現象。下面就讓我們從幾個不同的面相，來探討這首歌謠唱法所引起的聲響印象，同時也讓我們從歌唱的技法，來一窺布農族人的意圖。

一、與泛音歌唱相關的技巧與名詞術語釋疑

在了解布農族人演唱*pasibutbut*之前，有幾個與布農族人演唱技法相關的歌唱術語和聲響名詞——就如同會影響布農族人音

樂變化的參數一樣——我們必須先予以澄清，才能真正明白布農族人的歌唱技法與聲響事實：

泛音現象

(overtone/harmonic phenomenon)

從音樂的角度視之，所謂泛音是在一個基礎音之上，能產生數段的共振(二倍、三倍、四倍…)。例如：以中央Do為基礎音，第一個泛音是在高八度的Do，接著是Sol，再高兩個八度的Do、Mi等等。泛音是成階梯排列，我們聽到的音實際上是各式各樣的泛音融合在一起，因而產生了不同的音色和音質。通常，大量的泛音靠著身體的助力，產生出的聲音要比基礎音細小，而讓聽者感受到泛音如同唱出來的或奏出來的音。一般我們聽到的泛音僅僅是音的色彩，而非不同的聲音，但是「喉音」(throat singing)卻是相反，泛音能夠發出比同音反覆更重的音。在外蒙，在圖瓦，高音域的泛音被連續貫串起來成為旋律，在藏族則形成另一個平行旋律。

泛音詠唱(overtone singing)

「泛音詠唱」，西方的民族音樂學者稱之為Overtone singing、Biphonic、Diphonic。其共同的原則是：一個獨唱者能同時唱出兩個、甚至三個聲音。藉著嘴唇、舌頭、臉頰、軟口蓋、聲帶等等器官精確的運動，歌者能夠選擇性地增強聲音而在原來所發的基礎音之上，產生一系列的泛音列來。因此，這樣形成的複音現象，民族音樂學家們稱之為「泛音詠唱」或Overtone singing、Biphonic、Diphonic。

喉音(throat singing)

如上面的定義所說的，「泛音詠唱」是指一個人能在演唱一個基礎音的當時，又能同時唱出一個或更多的泛音的歌唱方式。像圖瓦歌者稱之為呼麥(khoomei)的唱法，是被認為利用喉部壓著聲帶而發出的泛音旋律歌唱。這個「喉音」的名稱，事實上是較接近於蒙古人與圖瓦人的這種歌唱，只是意義上和觀念上如同泛音歌唱一般。但是「喉音」這個名稱，對於世界上的其他民族，卻有不同的意義，諸如伊努特族(Inuit)，當地人指稱的「喉音」(Katajjaq)，指的是一種歌唱技巧，但並不能產生所謂的泛音現象，因此加拿大的民族音樂學家，則稱之為「喉音遊戲」(throat game)²。

單口腔技巧(one-cavity technique)

雨果·贊普(Hugo Zemp)和陳光海(Tran Kuang Hai)稱這種技巧為「單口腔技巧」，這是因為演唱這種技巧時，會將嘴巴張大，使得口腔的內部形成一個大的共鳴室。以該技巧來演唱時，舌頭是平放而不隆起或捲起的狀態，此時泛音是靠下巴、嘴唇和舌根的混合一起移動而出現。「單口腔技巧」形成的泛音音色如同演唱"O"或"AH"。隨著嘴巴內側軟口蓋的提起，會出現更多具有鼻音音色的泛音。在單口腔技巧上出現的泛音，可以從第六倍的泛音到第十二倍的泛音(Zemp and Tran, 1991:31)。

雙口腔技巧(two-cavity technique)

西方演唱泛音的歌者，最普遍的技巧



南投潭南部落布農族人演唱飲酒歌。(吳榮順攝)

是將舌頭形成如湯匙的形狀，演唱出如RR的泛音。當舌頭抬高起來，在上齒後方的硬口蓋與軟口蓋之間來回的移動，會發出如同"bird"或"worry"的"R"和"ER"間的音色出來。在雨果·贊普和陳光海合作拍攝的影片當中，我們也看到了舌頭一旦抬高之後，就分出了前口腔與後口腔的兩個空間，這就是稱之為「雙口腔技巧」的原因。以這種技巧來演唱時，平均的旋律音域是相當的廣泛：若從一個低音為基礎音算起，可以發出第六到第二十個泛音之間的泛音列來；若發出一個高音為基礎音算起，可以發出第四到第十個泛音之間的泛音列來。若將舌頭靠近上齒後方一些，可以發出一到兩個泛音，這是泛音音域最高

的極限。而這個最高的泛音將接近到3000赫茲(Hertz)。

西奇(sygyt)

圖瓦的喉音歌者對於演唱「西奇」時的口型，是有一些不同於圖瓦和蒙古歌者的。圖瓦和蒙古是將舌頭形成空洞的形狀，而不是圓形的方式。舌尖頂住前齒，並請緩緩的移動，並發出如同「半子音」的"L"。泛音旋律的產生，是靠著舌頭的中央部位頂住硬口蓋，而舌根部放低的型態而發出，這也是我們聽到高低音不同音高使然。利用這種方式以「中空」舌式所發出來的音色較前面所說「雙口腔技巧」形成的圓形舌的音色要尖銳一點。把這種技

巧再加上喉音來唱，就是圖瓦的典型唱法，稱之為「西奇」。

呼麥(khoomai)

泛音歌唱的第四種變體，就是圖瓦的呼麥風格³。依據圖瓦人的說法，他們喉音唱法的基礎都是以呼麥開始的。呼麥演唱時，會張開一個大的單口腔型，做出旋律時舌的前端移動得很小。呼麥的發聲比前面的幾個技巧要接近日常的母音發聲系統，事實上一般母音的發聲與呼麥間的差距很小。相對於其他的喉音歌唱技巧，呼麥具有比較內化的心理效果。呼麥比起其他的技巧，不管對於歌者或是聽者來說，也比較少有外顯的清晰、明亮的泛音音色。

卡基拉(kargyaa)

圖瓦的卡基拉由於是以不尋常的深沉低音域來唱，也因此最容易被認為是一個「踏瓣式」的聲音。演唱卡基拉時，舌頭是放平的，下巴下掉一點，口腔隨著下巴的下垂而被撐大，因此而找到主要泛音的音高。運用這種技巧，歌者產生了從低到高的寬音頻泛音，因此也使得第一次聽到這種音響的人不寒而顫。

二、複音觀念的形成：以明德部落 *pasibutbut* 的演唱模式為例

位於南投縣信義鄉境的明德部落，過去稱為Naifubo，是巒社群與郡社群混居的布農族部落。在目前還能演唱*pasibutbut*的布農部落當中，明德是一個距離其布農祖

先最早的原居地(asang deigang)最接近的一個部落。因此，相較於其他聚落的布農族群，明德布農歌謠的傳承，其口傳演唱模式的「穩定性」，不但呈現在一般歌謠當中，在布農族最著名的 *pasibutbut* 中，更吻合族人複音進行的演唱模式與傳說。這或許說明了：「在音樂的傳承上，距離原居地越近的族群，保存較多與『根源』相近的音樂素材與現象；反之，受到內在族群自變與外在遷移因變的影響，反差自然越大。」

明德部落演唱的 *pasibutbut*，原則上是以八位成年的男子來演唱。這八名男子分成四個聲部，分別為：(1)第一聲部三名——布農語為*mahosngas*(最高音)。(2)第二聲部一名——*maanda*(次高音)。(3)第三聲部二名——*mabonbon*(中音)。(4)第四聲部二名——*lanisnis*(低音)。歌詞完全是以無意義的母音來演唱，四聲部所使用的母音分別是：「o」、「e」、「e」、「i」。演唱時八位男子從頭到尾都是手環著手，圍成一個圓圈，緩步以逆時鐘的方向來進行，直到演唱完畢才昂首看天停下腳步。至於四個聲部複音進行的模式，可以分成毫不間斷的四個階段。

(一)第一個階段：首先由第一聲部 *mahosngas* 的第一位歌者，在適當的音高上(si-fa')以母音「o」來發音，四秒鐘之後，再由第一聲部的第二位歌者接續同樣的音高，接著第一聲部的另兩位歌者又再以同一音來演唱，此後到整首歌曲結束，第一聲部都不能間斷。等到第一聲部在同一音高演唱到約十四秒時，擔任第二聲部的

maanda(次高音)，就在第一聲部的下方小三度的音高上，以含有喉聲的母音「e」來演唱。在其演唱了八秒鐘之後，擔任第三聲部的兩位歌者，馬上在第二聲部的下方大二度之下，以同樣的母音「e」來演唱；在此同時，第一聲部馬上以近乎「小於半音」的音程，往上拉抬而延續上升的音高。當第三聲部演唱到十秒之後停下，由擔任第四聲部的二位*lanisnis*歌者，在第三聲部的下方大二度音高上，以母音「i」來演唱；此時第一聲部又再以近乎「小於半音」的音程，往上拉抬而延續上升的音高。演唱至此，每個聲部都演唱了一圈，而第一聲部與第四聲部之間形成的縱向和聲，約為「增五度」。

- (二) 第二個階段：「增五度」音響對於布農族人來說，是「太多」、「太滿」，因此必須「破壞」前面的複音結構，再「重建」更新、更高的複音模式。就在第二聲部又重新在第一聲部的下方小三度上出來之後，四個聲部又再依前面第一階段的複音模式，不斷的「再破壞」、「再重建」。
- (三) 第三個階段：到了第五次「重建」時，第一聲部的第二位歌者忽然像偏離軌道的聲部一樣，會以上、下行四度的音程，來傳呼其他的歌者，要大家注意：「還有再一次的進行模式就要結束了」，族人稱此為"*lacini*"。
- (四) 第四個階段：到了第六次，也就是最後一次時，原先第三聲部需在第二聲部下方大二度出現的方式，在此第三

聲部的演唱者會略為壓縮演唱的音程為「下方小二度」，第四聲部亦同。到最後，整個複音是在第一聲部與第四聲部延長的「完全五度」下，結束了整個*pasibutbut*，族人稱後者的音響為「*bisosilin*」，這也是布農族的天神(*dehanin*)最喜歡的音響。

三、在聲譜儀解析下*pasibutbut*所呈現的聲響事實

(一)聲譜儀實驗與分析

一九九二年至一九九五年間，作者為了試圖解開*pasibutbut*無法理解的「八部音合唱現象」之謎，趁在法國巴黎求學之便，作者在數十位法國民族音樂學家的面前，選擇了*pasibutbut*為題，做了一次例行的「專題演講」(*Seminaire*)。很幸運的在法國人類學博物館(*Musee de l'Homme*)民族音樂研究所所長羅赫大雅各(*Bernard Lortat-Jacob*)及指導教授米蕾(*Helfffer Mireille*)女士的推薦下，讓作者得有機會與對聲響學甚有研究的陳光海先生合作，將作者自一九八六年至一九九五年間所蒐集到的二十五首*pasibutbut*錄音版本，帶進到聲響實驗室中，並且按版本錄音年代的先後，一一地輸進到「聲譜儀」(*Sona-Graph*)當中⁴。在陳光海先生的指導及解析下，我們終於「看到了」，也「聽到了」*pasibutbut*聲響上完全的「面貌」與可能的「真象」。在工作期間，我們除了將所有錄音呈現在聲譜儀上的圖像，依「一秒對一秒版」(*second by second*)及「濃縮版」(*concentration*)兩種方式，以特殊的捲筒式影印紙一一的輸出來



阿里山達邦部落鄒族Mayasui祭典上的合唱。(吳榮順攝)





台東紅葉部落布農族人演唱 *pasibutbut*。(吳榮順攝)

之外，我們同時也將所有顯像過程及每分每秒所呈現的音分時值，用攝影機拍攝下來。

(二)*pasibutbut*在聲譜儀上呈現的聲響現象

這些聲響圖像資料當中，最特殊的錄音版本，就屬南投縣信義鄉明德部落一九八八年、一九九二年、一九九四年作者所做的三個不同年代的錄音。作者就以一九八八年錄音的聲譜版本，逐項來說明明德部落所演唱的*pasibutbut*在複音進行中，所呈現的聲響意義：

1. 在四個聲部依次進來之後，首次的複音模式中，每個聲部的泛音係數都維持在「自然的五倍泛音」⁵之內，也就是音頻

維持在1000赫茲之內。

2. 進入到第二次的重建模式時，此時正是第二個聲部以特殊的母音「e」進來之時，頓時整個聲部的線條由原先的五條，突然增加到九至十二條，此時的音頻已經超過1000赫茲，而達到1500赫茲。第三聲部進來時也以特殊的母音「e」來唱，因此仍然維持在九至十二條。唱到第四聲部以母音「i」進來時，聲響線條又回到「自然的五倍泛音」之內。
3. 此後整個複音模式越唱越高，基礎音與泛音形成的聲響線條，不但越來越多，也越來越厚，甚至達到第三十個泛音的出現。
4. 在最後一個複音模式當中，布農族人使用的*mashius* 補償技巧「小二度」，以及

最後的**bisosilin** 圓滿「完全五度」，在聲譜儀的圖像中，一覽無遺。

(三)聲響上影響 *pasibutbut* 呈現的參數

透過以上聲譜儀圖像的分析，它已為我們呈示了幾項被我們聽覺上掩蓋的事實：

1. 自然的泛音現象：從第二個複音模式之後，產生的九至十二條聲響線條，是由於泛音倍數的增加使然。同時，只要一超過「自然的五倍泛音」，每增加一條泛音線條，就意味著多增加一個聲部的出現。因此*pasibutbut*在演唱時，其出現的複音聲部，絕不是只有二至三個聲部，應該是在八個聲部以上，這是一項事實，絕不是臆測。
2. 母音的發聲系統：至於會產生超過「自然的五倍泛音」出現更多的聲部，是由於演唱*pasibutbut*的第二及第三聲部是以特殊的「喉聲母音E」來演唱。因為經過實驗證明，「a」、「e」、「i」、「o」、「u」等五個母音當中，最容易產生多重泛音的是「e」(Léothaud, 1989:34)⁶。
3. 單口腔技巧的運用：*pasibutbut*的演唱除了因特殊的母音會出現多重泛音的現象之外，還有一項特殊的發聲技巧使然，那就是擔任第二聲部的歌者運用了「單口腔技巧」，而出現多重的泛音現象。在作者發現布農族的歌者也會運用「單口腔技巧」之前，在法國巴黎第四大學擔任聲響學課程的民族音樂學家雷歐拓(Gilles Leothaud)，早在一九八九年在一次世界諸民族的聲音普查試驗中，就發現在世界諸民族當中，能夠運用「雙音

技巧」(technique diphonique)來演唱的民族，共有八個民族，布農族就是其中之一⁷。按照陳光海的實驗證明：「一般普通人歌唱或發聲時，都是以單口腔做共鳴箱，只能發出1000赫茲以下的聲頻；如以『雙音技巧』來唱，一定是使用舌尖頂住上口腔形成的前、後雙口腔，其發聲的音頻一定超過1000赫茲以上。」(Tran and Zemp, 1991:32)在明德部落所演唱的*pasibutbut*聲譜圖像中，只要超過「自然的5倍泛音」，都在1000赫茲之上。但是在此所出現的「雙音技巧」，並不是如圖瓦及蒙古人所運用的「雙口腔技巧」，而是「單口腔技巧」。明德部落布農族的第二聲部歌者，雖然他可能不知道是以「雙音技巧」來唱特殊的「喉音的母音e」，無疑的他已習慣了這種技法來唱。

四、布農族*pasibutbut*的單口腔喉音唱法

布農族人在演唱*pasibutbut*時，所使用的「單口腔技巧」，與西方所謂的「單口腔技巧」，或圖瓦、蒙古的「單口腔技巧」類似的「卡基拉」並不完全一樣。

西方的「單口腔技巧」，在演唱這種技巧時，會將嘴巴張大，使得口腔的內部形成一個大的共鳴室。以該技巧來演唱時，舌頭是平放而不隆起或捲起的狀態，此時泛音是靠下巴、嘴唇和舌根的混合一起移動而出現(Tongeren, 2002: 20)；然而，圖瓦的「卡基拉」，雖然也如單口腔技巧一般，但舌頭是放平的，下巴下掉一點，口

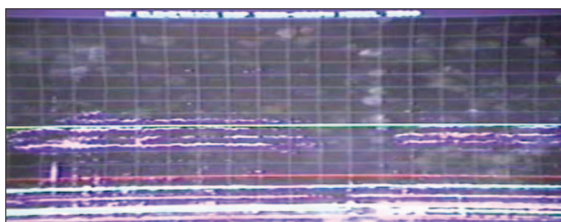


圖1 第二位歌者第一次發聲演唱「e」時，我們可以從聲譜上看出現8-11的泛音。

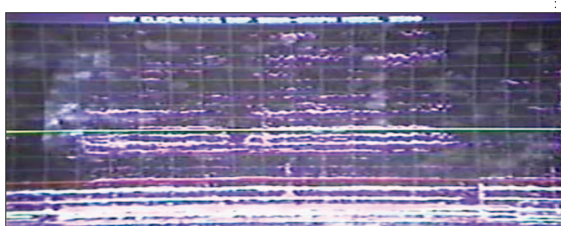


圖2 第二位歌者第二次發聲演唱「e」時，我們可以從聲譜上看出現8-21的泛音。

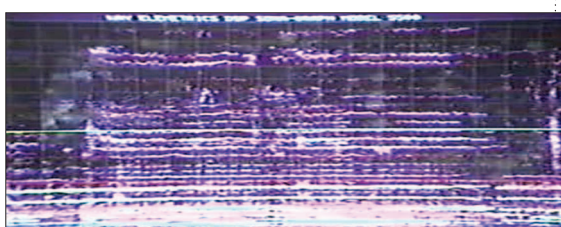


圖3 第二位歌者第四次發聲演唱「e」時，我們可以從聲譜上看出現8-16的泛音，並且呈現出清晰厚實的聲響區塊。

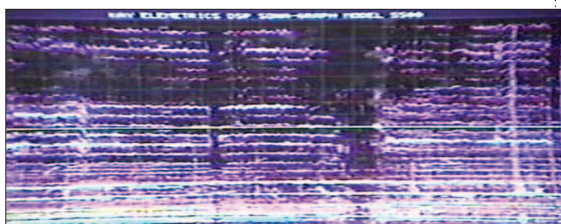


圖4 隨著歌者越唱越高，泛音線條的重疊越清晰，這也說明布農歌者除了以喉音式的單口腔技巧外，聲音越唱越高，喉部的承受越緊，相得益彰之下泛音係數的重疊度也越加厚實。

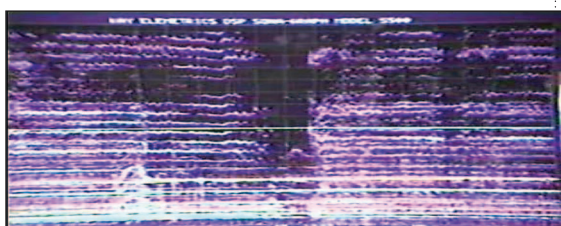


圖5 這是在最後一次(第六次)演唱結尾時的聲響，從音程的結構上來看是完全五度，但卻是族人最後的意圖：bisosilin(圓滿)。

腔隨著下巴的下垂而被撐大，因此而找到主要泛音的音高。

至於布農族在演唱*pasibutbut*時所使用的「單口腔技巧」，舌頭是放平的，嘴巴並不會如西方單口腔技巧中強調的，需要將嘴巴張大，也不會如圖瓦的「卡基拉」，口腔隨著下巴的下垂而被撐大，而是如一般說話時的形式，喉部感覺上是塞住的方式，讓母音e、o、a、i、u自然的通過喉嚨的振動，隨著嘴巴內側軟口蓋微微的提起，會出現更多具有鼻音音色的泛音。在單口腔技巧上出現的泛音，可以從六倍的泛音到十二倍的泛音，甚至於到三十倍的泛音，這也是布農族的*pasibutbut*被認為是「八部音合唱」的印象。事實上，都是由於布農族的歌者運用了這種喉音唱法式的單口腔技巧，而自然的產生了六倍以上的泛音現象。這種多聲部的重疊複音現象，自然而然的被外界將布農族的*pasibutbut*賦予更多無謂的玄虛概念。

下面的五個圖例，作者將布農族的*pasibutbut*由原先的聲響印象轉化成視覺的符號，亦即將錄音呈現在聲譜儀上的圖像，依「一秒對一秒版」，將聲譜版本逐項來說明明德部落所演唱的*pasibutbut*在複音進行中，所呈現的泛音現象與聲響意義。

結語：偶然的喉音歌唱與泛音現象意圖

*pasibutbut*是巒社群和郡社群布農族人音樂當中的歌謠曲目之一，從其複音呈現的聲響事實來看，若要稱它為「八部音合唱曲」，亦未失其真，但這並不是指所有布農部落唱的*pasibutbut*都可以稱為「八部音

合唱曲」，這需要適當選擇母音的發聲系統及運用喉音式的單口腔技巧，才能造成多聲部重疊的自然泛音現象，也因此才能呈現族人自稱的「八部音合唱」現象。因此，目前布農族人所唱的*pasibutbut*，能達成「八部音合唱」現象的美學要求的只有少數幾個，多數部落的*pasibutbut*唱法仍在一般泛音的音響之內。近年來，很多部落以增加演唱人數，想要來達到「八部音合唱」的目的，事實上演唱者人數的增加，只是演唱者心理上想以「人多勢眾」來滿足「虛幻」的「聲響知覺」(perception acoustique)，如果無法滿足產生多聲部疊置的條件，人多勢眾仍然是枉然的。

透過聲譜儀的分析，我們發現了布農族人稱 *pasibutbut* 為「八部音合唱」，並不是無中生有，以訛傳訛。布農族人對於聲響的敏感度，勝過我們這些旁觀者對於聲

響外觀的看法。布農族人對於*pasibutbut*會有「八部音合唱」的觀念，可能來自複音進行時，基礎音與泛音交疊出現時的「層次複音」(stratification polyphonique)感覺。雖然族人可能無法明示文明社會產生的「抽象事實」，但是族人卻以近乎「虛幻」而最直接了當的方式，來描述「真實」的音響現象。自然的泛音現象、母音的發聲系統及運用喉音式的單口腔技巧等等因素，都是造成*pasibutbut*產生「八部音合唱」現象的直接原因，這也說明了布農族人偶然的喉音歌唱與泛音現象意圖。李維史陀(Levi Strauss)在其《生食與熟食》(1964)一書當中強調的「傳統社會與文明社會的『生食觀』與『熟食觀』的互通性」的邏輯觀念，不正是布農族人「八部音合唱」觀念的實踐嗎！

註解

- 1 關於布農族*pasibutbut*引起外國民族音樂學者的側目之事實，見吳榮順(1996)：*Tradition et Transformation: pasibutbut un chant polyphonique des Bunun de Taiwan*。
- 2 有關伊努特族喉音遊戲的研究，參閱Jean-Jacques Nattiez所出版的 CD：“Canada - Jeux vocaux des Inuits, Paris: Ocora Radio France/Harmonia Mundi, 559071, 1987.”
- 3 呼麥在圖瓦既是喉音唱法的總稱，同時也是喉音唱法中的一種技巧。
- 4 該「聲譜儀」是人類學博物館所屬的民族音樂研究中心(Departement de l'Ethnomusicologie)，在1988年才購入開始使用，其型號為DSP Sona-Graph Model 5500。
- 5 有關聲響泛音出現時，「自然泛音線條」與「人為泛音線條」的關係，作者係參閱E. Leipp的*Acoustique et Musique*。
- 6 有關母音與泛音倍數產生的關係，亦可參見拙著(1996: 399)。
- 7 會以「雙音技巧」來演唱的民族共有：蒙古(Mongol)、巴其爾斯(Backirs)、阿爾泰(Gorno Altaisk)、圖瓦(Touvas)、西藏(Tibet)、拉扎斯坦(Rajasthan)、布農(Bunun)、柯薩(Xhosa)等八個民族。(Leothaud, 1989: 36)

參考書目

- 艾德蒙·李區，黃道琳譯(1984)：結構主義之父——李維史陀。台北：桂冠圖書公司。
- 呂炳川(1979)：呂炳川音樂論述稿。台北：時報文化出版公司。
- (1982)：台灣土著族音樂。台北：百科文化。
- 吳榮順(1988)：布農族傳統歌謠與祈禱小米豐收歌的研究。台北：師大碩士論文。
- (1992)：布農族之歌。台灣原住民音樂紀實系列 1。台北：風潮有聲出版公司，TCD 1501。
- (1995)：*Bunun tu sintusaus*布農音樂。南投：玉山國家公園。
- (1999)：布農族「八部音合唱」的「虛幻」與「真象」。國際原住民學術研討會文集。
- (1999)：南投縣境巒社群和郡社群布農族人的「八部音合唱」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*pasibutbut*「複音模式」、「聲響事實」、「複音變體」。2002國際民族音樂研討會論文集，23-45。
- 明立國(1991)：布農族祈禱小米豐收歌之發微。台北：中國民族音樂學會第一屆學術研討會。
- 許常惠(1988)：布農族的歌謠——民族音樂學的考察。民族音樂論述稿(三)，79-90。台北：樂韻出版社。
- 黑澤隆朝(1973)。台灣高砂族的音樂。東京：雄山閣。
- Arom, Simha. (1985). *Polyphonies et polyrythmies instrumentales d'Afrique Centrale, Structure et methodologies*. Paris: Sela.
- Brailoiu, Constantin. (1984). *Collection universelle de musique populaire enregistrée*. Genève: Musée d'Ethnographie.
- Castellengo, Michele.(1991). Continuite, rupture, ornementation ou les bon usages de la transition entre deux modes d'emission vocale. *Cahiers de Musiques Traditionnelles*, n° 4, Voix, 155-165. Genève: Ateliers d'Ethnomusicologie.
- Hood, Mantle. (1971). *The Ethnomusicologist*. New York: MacGraw-Hall.
- Laade, Wolfgang. (1991). *Taiwan, Republic of China, Music of the Aboriginal Tribes*. CD, Notice in English. Zurich: Jechlin Disco, JD 653-2.
- Leipp, Emile. (1988). *Acoustique et Musique*. Paris: Masson.
- Leothaud, Gilles. (1989). Considerations acoustiques et musicales sue le chant diphonique. *Le chant diphonique*. Limoges: Institut de la voix. Centre pluridisciplinaire de recherche et de diffusion, Dossier 1, 17-44.
- Levi-Strauss, Claude. (1964). *Le cru et le cuit*. Paris: Plon.
- Lortat-Jacob, Bernard. (1991). En accord, polyphonies de Sardaigne: quatre voix qui n'en font qu'une. *Cahiers de Musiques Traditionnelles*, n° 3, Polyphonie, 69-86. Genève: Ateliers d'Ethnomusicologie.
- Nattiez, Jean-Jacques. (1987). *Canada - Jeux vocaux des Inuits*. Paris: Ocora Radio France/Harmonia Mundi, 559071.
- Rouget, Gilbert. (1961). Un chromatisme African. *L'Homme*. I, Paris, Musée de l'Homme, 3:30-46.
- Spradley, James P. (1980). *Participant Observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Tongeren, Mark C. van. (2002). *Overtone singing, physics and metaphysics of harmonics in east and west*. Amsterdam: Fusica.
- Tran Quang Hai / Zemp, Hugo. (1991). Recherches expérimentales sur le chant diphonique. *Cahiers de Musiques Traditionnelles*, n° 4, Voix, 27-68. Genève: Ateliers d'Ethnomusicologie.
- Wu Rung-Shun. (1996). Le chant du *pasi but but* chez les Bunun de Taiwan: une polyphonie sous forme de destruction et de recreation. These de Doctorat. Paris: Université de Paris X(Nanterre).
- Zemp, Hugo. (1978). Are 'are Classification of Music, types and instruments. *Ethnomusicology*, 22(1), 37-67.
- (1996). *Les voix du monde*. 3 CD, Zemp Hugo éditeur. Paris: Musée de l'Homme/Harmonia Mundi.