

東 西 樂 制 之 研 究

音 樂 叢 刊 之 一

王 光 祈 著

上 海 中 華 書 局 印 行

民國十五年一月印刷
民國十五年一月發行

音樂叢刊之一

東西樂制之研究、全二冊

定價銀八角

(外埠另加郵匯費)



著者 王光祈

發行者 中華書局

印刷者 中華書局

印刷所 中華書局

總發行所 上海棋盤街 中華書局

分發行所 中華書局

北京 天津 保定 張家口 濟南
青島 太原 開封 鄭州 西安 蘭州 南京
徐州 杭州 蕪湖 漢口 沙市 長沙 衡州 常德 成都
漢口 武昌 廈門 廣州 潮州 汕頭 雲南
重慶 福州 廈門 吉林 哈爾濱 新加坡
貴陽 奉天

東西樂制之研究

自序

音樂的價值。在現代墮落的中國人看來。似乎已經等於零了。沒有一顧的資格。但是我們細察中國歷史。又覺得世界上重視音樂的民族。却又當首推中國。可惜不是『現在的中國』。乃是『已往的中國』。

我們中國古代的法度文物。以及精神思想。幾乎無一不是建築於音樂基礎之上。假如沒有音樂這樣東西。中國人簡直將不知道應該怎樣生活。

請言法度文物。在我們人類日常生活中。不可一日須臾離的。要算是度量衡……等物了。我們古代的先民。最初亦不知道這些東西。應當從何造起。

好了。音樂發明了。史稱：黃帝使冷綸（一稱伶倫）取竹於崑崙之陰，斷兩節間而吹之。以爲黃鐘之宮。從此以後。中國人便有了一種『標準音』了。其後又在黃鐘律管之上。從上至下。挨次排置黍子若干。細數其數。共有九十。乃定黃鐘之長爲

九寸。於是我們中國人從此便有『標準尺』了。諸君不信。請讀前漢書律歷志篇內：

『度者。分寸尺丈引也。所以度長短也。本起黃鐘之長。以子穀秬黍中者。（原注。子穀猶言穀子。秬卽黑黍。中者不大不小也。）一黍之廣度之。九十分黃鐘之長。一（按指一黍而言。）爲一分。十分爲寸。十寸爲尺。十尺爲丈。十丈爲引。而五度審矣。……』

『標準尺』既有了。然後又製『標準量』。其法係拿若干黍子。裝入黃鐘律管中。裝滿之後。細數其數。共有一千二百。於是以一千二百黍爲一龠。故前漢書云：

『量者。龠合升斗斛也。所以量多少也。本起於黃鐘之龠。用度數審其容。以子穀秬黍中者。千有二百。實其龠。以井水準其槩。（原注。槩。所以槩平斗斛之上者也。所以用井水者。井水清。清則平也。）十龠爲合。十合爲升。十升爲斗。十斗爲斛。而五量嘉矣。……』

『標準尺』與『標準量』既有了。然後又製造『標準衡』。上面曾說：一龠共容一千二百黍。權之。計重十二銖。於是以一千二百黍爲十二銖。故前漢書云。

『衡權者。衡平也。權重也。衡所以任權而均物。平輕重也。……本起於黃鐘之重。一龠容千二百黍。重十二銖。兩（按指兩個十二銖而言）之爲兩。二十四銖爲兩。十六兩爲斤。三十斤爲鈞。四鈞爲石。……』

我們古人以『量音器』（即黃鐘律管。）規定一切度量衡。是很費了許多心血才想出來的。因爲無論任何物質，總不免消長變更。假如我們以一種物質（如金類木類等等。）製成一種『標準度量衡』。永垂後世。作爲標準。那麼。假使一旦原物之物質消長變更。則標準亦不免因而頓失。至於音之高低則不然。永遠都是有一定的。譬如我們以九寸竹管所發之音爲黃鐘。假如一旦竹管物質變更。尺寸長短雖亦隨之變化。但是所發之音亦決不是黃鐘了。因此，我們又可另用其他竹管。再製律管。以配黃鐘。老實說來。便是；竹管長短可以隨時變化。而音之高低則永遠一定。故寧肯以『標準音』爲一切度量衡之標準。而不以一種物質爲永遠標準。這真正含有極深的意義。近代西洋亦知物質時有變化。乃用『光波』以定度。而我們中國在數千年前。便知道用『音波』以定度。這真可謂生面別開了。

此外如時歷計算等等。更與所謂十二律者。結不解緣。總之。我們中國古人的耳覺與思想。確是比我們現代飽食終日。無所用心的中國人。高明得多。

其次請再言中國人的精神思想。我們中國人數千年來。皆生活於孔子學說之下。而孔子學說又以音樂爲其基礎。我們孔子所以『用樂化民』的原故。大概不出下列三點。

第一。音樂要素是『諧和』(Harmonie)。孔子欲以諧和之義。灌入國民生活。使其自己對於自己、諧和。(按卽身心相安之意。)其次對於其他人類、諧和。再其次對於自然、諧和。

第二。音樂之中有『節奏』(Rhythms)。應快則快。應慢則慢。一點不能任性。倘若你任性快慢。其結果必至『走板』。因此之故。習音樂乃是涵養德性之妙法。勝於讀一百本『修身教科書』。

第三。音樂之中含有『美感』。能使人態度閒雅。神思清爽。去野入文。怡然自得。以領略有生之樂。

孔子既知音樂如此重要。乃將其全部學說，建築於禮樂之上。以造成中華民族之『民族性』。但是現在的中國人怎麼樣。講到國故黨。日日打着孔子招牌招搖。而孔子所最重視之音樂。則視之爲『末技小道』。歐化黨。則只看見外國之國富兵強。或科學發達。而對於歐洲文化源泉之美術。（歐洲文化。發源希臘。希臘文化。卽以美術文化爲中心。音樂亦爲其中之一。）到處絃歌不絕之音樂。則充耳不聞。且從而諡之爲『無用之學』。嗚呼。此乃今日所謂復古或維新之中國人。此乃今日進退無所據之中國人。

雖然。今日之中國人。儘管進退無所據。而我們中國古人以及近代歐人。則又無不進退皆有所據。今請舉例一二如下。

西洋近代所盛行者爲十二平均律。歐洲人常以『其音不純』爲病。因欲於一個『音級』(Oktave)之中。多添幾律。以求純音。於是在第十七世紀之時。則有梅爾克都(Mercator)之五十三律說。近代則有耶可(Janko)之四十一平均律說。以及最近柏林音樂界所提出之二十四平均律說。換言之。歐洲音樂界趨勢。實漸由少律

而趨於多律。

我們中國古代怎樣。我們中國最古之律。要算是十二不平均律。（按即六律六呂。）到了漢京房。（約在西歷紀元前一世紀。）遂進而爲六十律。宋錢樂之。（係中國南北朝時代。約在西歷紀元後第五世紀。）更增爲三百六十律。其後至宋蔡元定。（約在西歷紀元後第十二世紀。）復定爲十八律。到了明朱載堉。（約在西歷紀元後第十六世紀。）復定爲十二平均律。（與歐洲現行十二平均律全同。）我國音樂界雖始終喜用古代十二不平均律。（其餘各種僅視爲一種理論。）然在世界上將一個『音級』分律如此之多的，則只有中國一國。（希臘僅將一個音級分爲十二律或二十四律。印度分爲二十二律。亞刺伯分爲十七律。歐洲各國至多者亦只有五十三律。）當此歐洲音樂界由少律趨向多律之時。我們從新研究中國古律。實是一種對於世界文化、極有價值之舉。

又如西洋近代所盛行之調子。分『陽調』（Dur）（日人譯爲長音階。）『陰調』（Moll）（日人譯爲短音階。）兩種。皆用七音所組成。此種『七音調』在吾國周

朝時代，即已有之。詩經小雅七十四篇，皆用『徵調』，即等於西洋現代之『陽調』。『十五國風一百六十篇，皆用『角調』，即等於西洋現代之『陰調』。『昨歲我曾將呦呦鹿鳴，關關雎鳩，兩篇譯爲西譜，採入拙著德文書籍，昭示歐人，以明陽調陰調之遠祖。（歐洲採用陽調陰調，係最近三百年事。）

此外吾國最古之調爲五音所組成。近代西洋音樂大家中，如馬迺兒（Mahler）奧人，生於一八六〇年，死於一九一一年，輩又甚喜用此種『五音調』，竟成爲一時風氣。如（Braunfels，（生於一八八二年）Sekles，（生於一八七二年）Partels，（生於一八八三年）Franzstein，（生於一八七五年）Niernann，（生於一八七六年）之徒，爭以中國樂風相尙，其最著者也。

由此觀之，我們中國之『律』與『調』，非如一般妄人所謂一錢不值之物也。吾國學校唱歌以及國歌製譜，是否應該純用西調，亦大有研究之餘地也。可惜現在西洋人雖有志於中國音樂，而關於中國樂制之出版物却極少。（惟法文著作中間有善本。）至於現在墮落之中國人，則根本上無志於音樂，不但無志於音樂。

方且在旁譏笑他人之習音樂。爲玩物喪志。

著者不敏。有志於斯。嘗於課暇。考諸正史。旁採專著。草成『東西樂制之研究』一書。都十萬言。列入拙著『音樂叢刊』第六種。所謂『樂制』(Tonsystem)者。卽研究『律』與『調』兩大問題之意也。研究樂制而兼及東西各國者。欲以便於比較也。

嘗考歐洲音樂進化。關於律之問題。以古代希臘學者研求爲最盛。(自希臘數理學者彼得果納斯(Pythagoras)氏爲始。約在西歷紀元前六世紀。略與吾國孔子同時。)到中世紀後。斯業忽衰。直至近代。(自第十六七世紀左右起。約在吾國明清之交。)始有查理羅(Zarlino)維爾克買斯頭(Werkmeister)梅爾克都(Morcao)耶可(Janko)等等從新研究。至於調之問題。則係由希臘樂調進而爲比昌池教堂樂調。(比昌池 Byzang, 卽今日之君士旦丁。)再進而爲歐洲大陸教堂樂調(Kirchen)最終因諧和學之發明。始進而爲今日之陽調與陰調兩種。其後復被日耳曼民族。施以靈腕。措諸實用。遂造成今日西洋音樂獨霸一世之業。吾人細考其歷程。

大抵樂理方面、以拉丁民族之貢獻爲最多。（請讀本書完後便知。）實用方面、則以日耳曼民族之貢獻爲最多。（至於盎格魯民族、斯拉夫民族、則不過一附屬而已。）要之、西洋音樂之有今日、實以上述歐洲兩種民族相互講求之結果、非一個民族所能獨居其功者也。

回顧中國則何如？環吾而居者、類皆向我求教、而不能使我受教。（惟後代中國樂器、間有學自西北民族者、是爲例外。）於是吾黃帝子孫不能不獨居創造。數千年以來、學者輩出、講求樂理、不遺餘力、故今日中國雖萬事落他人之後、而樂理一項、猶可列諸世界作者之林、而無愧色。只惜現代中國之人、事事反常、將祖宗遺業、認爲一錢不值、偶有習者、羣起笑之、嗚呼、今日之中國人、今日入於瘋狂狀態之中國人。

昔少年意大利之興也、實由該國之人、既聞詩人但丁之歌、復觀古都羅馬之美、乃油然而生其建國之念、此無他、意大利人能自覺其爲意大利民族之故也。著者不揣愚昧、以爲吾黨若欲創造『少年中國』、亦惟有先使中國人能自覺其爲中

華民族之一途。欲使中國人能自覺其爲中華民族。則宜以音樂爲前導。何則。蓋中華民族者，係以音樂立國之民族也。現在中國人雖已墮落昏憤。不知音樂爲何物。然中國人之血管中，固尙有先民以音樂爲性命之遺痕也。吾將登崑崙之巔。吹黃鐘之律。使中國人固有之音樂血液。從新沸騰。吾將使吾日夜夢想之『少年中國』。燦然湧現於吾人之前。因此之故。慨然有志於中國音樂之業。蓋亦猶昔日少年意大利黨人之歌但丁之詩。壯羅馬之美而已。

中華民國十三年十二月十六日，王光祈序於柏林南郊之 Adolfsstr. 12, Steglitz.

著者敬白

(一) 中國各代正史。對於各律。往往僅記其名稱。未詳其音值。卽有。亦與近代算法不同。令人閱之。不得要領。本書爲明瞭起見。所用算法。悉採西式。

(二) 西洋書籍。記載歐洲各律音值。雖極醒眼。然各書所載。又復往往互有出入。著者爲謀算法統一正確起見。亦將其全盤改造。復算一次。

(三) 著者計算音值。往往至於深夜。雖已仔細校閱。然仍恐不免錯誤。幸讀者指出。以便再版時更正。(譬如著者計算錢樂之三百六十律時。只誤減一數。遂致全盤皆錯。不得已乃從頭再算一遍。最後錯誤雖已改正。而所浪費之時間則已不少矣。)

(四) 本書所論東西樂制之中。而獨無日本樂制者。則以日本所用樂制。多自中國輸入。讀中國樂制。卽不啻讀日本樂制也。

(五) 中國古代尺度。變遷頻仍。究竟黃鐘九寸。應合今日尺度若干。迄無定說。因而黃鐘律管所發之音。其高低如何。亦無從推斷。至於拙著則假定黃鐘倍律爲

c. 黃鐘正律（卽長九寸）爲 c^1 。黃鐘半律爲 c^2 。以其便於講解也。（西人著述中亦有譯黃鐘爲 c 者。）此外或以黃鐘爲 e^1 。或以黃鐘爲 $\sharp e^1$ 。（此說係得之柏林大學音樂教授 Hornbostel。彼謂古代黃鐘九寸。實等於西洋 23 公分 (Centimeter)。其所發之音應爲 $\sharp d^1$ 云云。）要皆莫衷一是。

（六）又本書所述亞刺伯十七律制。係根據德國普通著述而言。惟就 *Hunobesol* 教授所考。則爲二十四律。而非十七律。誰是誰非。尙須待證。

東西樂制之研究補記一則

本書係民國十三年冬季脫稿。其中材料。除中國樂制一部分係參考中國古籍外。其餘關於西洋、波斯、亞刺伯、印度各種樂制。則悉採自德國各種著名音樂書籍。惟一年以來。復細心研究東方民族音樂。乃知本書所述波斯、亞刺伯、印度各種樂制。尚有未確未盡之處。茲特補記如下。

(一) 波斯、亞刺伯之『律』。在古代係『十七律制』。其求法係每隔『四階』(Quarte) 定取一律。到了近代則改爲『二十四平均律』。現在德國新製之『二十四平均律鋼琴』。當係仿自波、亞兩國樂制。非德國特創也。

波斯、亞刺伯之『調』。在古代共有十二種。(請參看拙著『東方民族之聲』。與本書所述微有異同。) 到近代則應用『二十四平均律』。構成下列一種『主調』。(但此種『主調』之來源。實遠自紀元後第八世紀。非今日所創。)

C D E° F G A° B II C
1 3 3 1 3 3 1

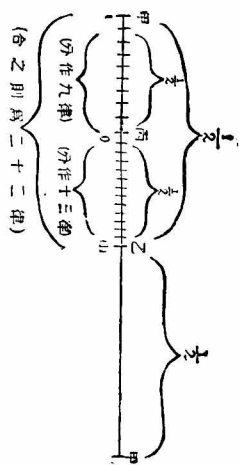
表中之E音，稱爲『中立三階』。A音，稱爲『中立六階』。與近代西洋C陽調中之E、A兩音完全不同。計各低『四分之一音』（ $\frac{1}{4}$ ）。此兩種『中立音階』在東方民族音樂中，佔極重要的位置。

（二）印度之『律』係『二十二律制』。但古代算法與近代算法微有不同。古代算法係以一個『主調』爲標準而計算之。譬如印度主調爲

C	D	E	F	G	A	H
1	5	8	10	14	18	21

表中黑點即係表明二十二律。其上C、D等等，即係『主調』之音。持與各律相配。按印度『主調』與西洋陽調相似。惟A音較西洋A音爲高。故G與A之間係四律，而非三律。

至於近代算法，則先將甲絃從中分爲兩段，是爲甲——乙、乙——甲兩部。然後再將甲——乙一部從中分爲兩段，是爲甲——丙、丙——乙兩部。現在我們將甲——丙之間，分作九律。丙——乙之間，分作十三律。合之遂成二十二律。其式如下。



現在我們若用左手按着上面任何一律。再用右手去彈絃。（按右手所彈之絃。其長度係自該律起至甲端止。）則所發之音。即為該律之音。

若將前述『主調。』再與這個新律相配。則其中除 C、D、F 三音與古律完全相同外。其餘 E、G、A、H、四音。則較古律為低。

（三）西洋近代盛行之『十二平均律。』雖為最近兩百年間之事。然在西歷紀元前第四世紀時。希臘著名音樂學者（Aristoxenos）曾將一個音級分為十二個相等部分。則此種『十二平均律』之來源。亦復甚遠也。但希臘當時所盛行者仍