

# 認識樂器 —— 從古樂器到管弦樂

蔡志明老師

2022年10月9日

1

1

## 祈禱

2

2

## 內容

「你們該彈琴，稱謝上主，彈奏十絃琴，讚頌上主。」（詠33:2-3）

從聖經記載到考古發掘，樂器都是人類生活中不可或缺的一部份，不論表達、交流思想感情，到打獵傳信、慶典舞蹈、戰鬥助威或祭天禱神等都和樂器緊緊相連。全世界現存樂器超過二千種，就由此開始認識樂器，「吹起號角讚美他，彈琴奏瑟讚美他」（詠150:3）。

3

3

## 內容

- 聖樂、樂器與聖經：
  - 樂器在聖經裡的地位
  - 聖經裡的樂器
- （四大）音樂時期、樂器的演進與樂團發展
- 樂器分類法
- 弦樂器

4

4

## 目標

- 音樂知識/通識
- 音樂及樂曲的表達與欣賞
- 作曲、編曲靈感
- 進深探討、研究

5

5

## 考考您.....

- 你可以列出多過30種弦樂器嗎？
  - Violin 小提琴，Viola 中提琴，Cello 大提琴，Double Bass 低音大提琴，Harp 豎琴，Guitar 結他，Lute 魯特琴
  - 二胡，中胡，高胡，板胡，革胡，低音革胡
  - 柳琴，琵琶，揚琴，三弦，古箏，中阮，古琴
  - Japan: Biwa, koto, shashin, shamisen, ichigenkin, kugo, taishogoto
  - Korean: Gayageum, daejaeng, bipa...

6

6

## 一、聖樂與樂器

7

7

## 聖樂與樂器

### 禮儀憲章（第六章）論聖樂

（1963年12月4日，羅馬）

120. 管風琴在拉丁教會內應極受重視，當作傳統的樂器，其音響足以增加教會典禮的奇異光彩，又極能提高心靈，嚮往天主與天上的事物。

8

8

## 禮儀與樂器

### 禮儀憲章（第六章）論聖樂

（1963年12月4日，羅馬）

不過，依照第 22 節第二項9、第 37 節10 及第 40 節8 的規定，**在地區教會主管當局的審斷與同意之下**，也可以在神聖敬禮中，准用**其他樂器**，惟必須適合或可以使之適合神聖用途、符合教堂的尊嚴，又確能使信友獲得益處。

9

9

## 禮儀與樂器

### 宗座禮儀部訓令 - 論聖禮中的音樂

（1967年3月5日，羅馬）

4b. 此下均可稱為「聖樂」：額我略曲，各種新舊的複音音樂、**管風琴及許可樂器的聖樂**以及大眾宗教歌曲及聖歌或禮儀歌曲。

46. ...而對所有的熱心善工，聖詩、古今的聖樂、民間宗教歌曲、**管風琴**以及**其他適當樂器的彈奏**，都很有用。

10

10

## 禮儀與樂器

### 宗座禮儀部訓令 - 論聖禮中的音樂

(1967年3月5日，羅馬)

#### 八. 樂器的聖樂

62. 器樂在舉行禮儀時，無論伴唱或獨奏都非常有用。

「在拉丁教會內，管風琴是傳統的樂器而應受推崇，其樂音足以增加教會典禮的美妙光采，又極能提高心靈，嚮往天上事物。」

在地方教會主管當局的審斷與同意之下，可以在神聖敬禮中使用其他樂器，只要適合，或能使之適合神聖的用途，符合教堂之莊嚴，又極能使信友獲得益處」③。

63. 採用樂器時，當顧及民族的特性與傳統。但依照一般的看法和習慣，那些只適用於俗樂的樂器，應摒棄於所有禮典和熱心善工之外④。在禮典中使用許可的樂器時，應符合禮節的要求，並能增進聖禮的高雅以及信友的益處。

11

11

## 禮儀與樂器

### 宗座禮儀部訓令 - 論聖禮中的音樂

(1967年3月5日，羅馬)

64. 樂器用來伴唱時，可加強歌唱，方便大家參與，並使會眾更為齊心；但其音量不可蓋過歌聲，致使很難聽懂歌詞；又當司鐸或聖職人員按自己的職份誦經時，樂器應停止彈奏。

65. 在歌唱或誦經演奏中，管風琴或其他允許的樂器，除為歌聲及信友的歌唱伴奏外，可在彌撒開始，司鐸到祭台前、在預備禮祭時、領主時、以及結束時演奏。

上述規則，在類似情形下，亦可用於其他禮典中。

66. 將臨期、四旬期、(復活)三日慶典、以及在追思日課或追思演奏中，樂器不可獨奏。

67. 司琴者及其他樂器演奏者，不僅應精於委託他們演奏的樂器；且應瞭解和貫徹禮儀的精意，使其連在即興演奏時，也能依照禮儀各部分的意義美化典禮，並協助信友參加⑤。

12

12

## 一、聖經與樂器

13

13

### 考考您.....

「你們該彈琴，稱謝上主，彈奏十絃琴，讚頌上主。」（詠33:2-3）

「吹起號角讚美他，彈琴奏瑟讚美他」（詠150:3）。

- 聖經內共提及過多少樂器？

14

14

## 聖經與樂器

華中師範大學學報，陸揚：《舊約》樂器考

15

15

## 聖經與樂器

- 聖經內哪本書提及樂器最多？
  - 聖詠
- 以聖詠為例作分析
  - 樂器、種類 / 分類
  - 當代以色列學者.....把它們分為打擊樂器、鼓樂器、絃樂器和管樂器四種。（華中師範大學學報，陸揚：《舊約》樂器考）

16

16



## 聖經與樂器

- Our Top Ten Musical Instruments in the Bible
- The List of Musical Instruments Mentioned in the Bible
- History of music in the biblical period
  - harp, lyre (lute), psaltery
  - cornet, flute, horn, organ, pipe, and trumpet, shofar (the horn of a ram)
  - bells, cymbals, sistrum, tabret, hand drums, and tambourines

17

17

## 聖經與樂器

- Instrumental Music in the Bible
  - Kinnor (harp), nebel (psaltery), sabbeka (lute or lyre), gittith, Minnim (stringed instruments), Machalath (lute or guitar)
  - ugab (pipes or syrinx), qeren (horn), shophar (trumpet), hatsotserah (straight trumpet), halil (flute or pipe), sumponyah (bagpipe), maskroth'a (flute)
  - Toph/ timbrel/ tabret (drum), paamon (bells), tseltselim (cymbals), Metsilloth, (bells), metsiltayim (cymbals), menaan'im (cornets/castanets), shalishim (triangles or three-stringed instruments)

18

18

## 聖經與樂器

- Hebrew Musical Instruments, A Vital Part Of Culture

19

19

## 聖經與樂器

- 以色列遊記系列(二) - 林敏君 June
- 猶太民族的音樂 (陳峙維教授)
- The Music of the Bible: With Some Account of the Development of Modern Musical Instruments From Ancient Types (Paperback)

20

20

## 聖經與樂器

- 聖經內的樂器音樂是如何發展？
- 以色列人的音樂與信仰有何關係？

21

21

## 聖經與樂器

創4:17-21

- 加音 → 哈諾客 → 依辣得 → 默胡雅耳 → 默突沙耳 → 拉默客 → 猶巴耳，他是所有彈琴吹簫者的始祖。
- Cain → Enoch → Irad → Mehujael → Methushael → Lamech → Jubal: he was the ancestor of all who play the harp and the pipe.

22

22

## 聖經與樂器

### 第五課：聖樂發展史（一）聖經時代

- 在達味的時候，開始有組織、有規模的發展聖樂事務，並且懂得以有效的方法去訓練聖樂人員，可見達味很重視聖樂事務
  - 1. 專門訓練（編上15:16-22，25:1-8）：被選的肋未人有些帶同其後嗣，接受系統化的訓練和實習，充分預備好，才能到聖殿中參與事奉

23

23

## 聖經與樂器

- 編上 1 Chronicles 15:16-22
  - 達味又吩咐肋未人的族長，由他們的同族兄弟中指派一些歌詠者，叫他們用各種樂器、琴瑟和鑼鈸，奏出嘹亮歡樂的聲音。the accompaniment of musical instruments, lyres, harps, and cymbals to play joyfully.
  - 肋未人遂指派了約厄耳的兒子赫曼和他的一個同族貝勒克雅的兒子阿撒夫，並他們同族兄弟默辣黎的子孫中，谷沙雅的兒子厄堂。

24

24

## 聖經與樂器

- 編上1 Chronicles 15:16-22
  - 與他們一起的，尚有他們的同族兄弟，組成**第二班second rank**：則加黎雅、雅阿齊耳、舍米辣摩特、耶希耳、翁尼、厄里阿布、貝納雅、瑪阿色雅、瑪提提雅、厄里斐路和米刻乃雅，以及守衛敖貝得厄東和耶希耳。
  - 至於**歌詠者**，赫曼、阿撒夫和厄堂**打銅鈸**；to **play the bronze cymbals**

25

25

## 聖經與樂器

- 編上1 Chronicles 15:16-22
  - 則加黎雅、雅阿齊耳、舍米辣摩特、耶希耳、翁尼、厄里阿布、瑪阿色雅、貝納雅**彈瑟**；調用高音。to **play the lyre**
  - 瑪提提雅、厄里斐路、米刻乃雅、敖貝得厄東、耶依耳、阿匝齊雅領先**彈琴**，調用低音。to **play the harp**
  - 肋未人的族長革納尼雅**管理歌詠**，因他**善於歌詠之事**。in charge of the transport

26

26

## 聖經與樂器

### • 編上1 Chronicles 25:1-8

- 達味與掌管禮儀的首長，也給阿撒夫、赫曼和耶杜通的子孫分派了任務，要他們以琴瑟、鐃鈸奏聖樂。任職的人數如下：to prophesy to the accompaniment of harps, lyres and cymbals.
- 阿撒夫的子孫：匝雇爾、約色夫、乃塔尼雅和阿沙勒拉，都是阿撒夫的子孫，歸阿撒夫指揮；阿撒夫則照君王的指示奏聖樂。

27

27

## 聖經與樂器

### • 編上1 Chronicles 25:1-8

- 屬耶杜通的，有耶杜通的子孫革達里雅、賁黎、耶沙雅、史米、哈沙彼雅、瑪提提雅，一共六人，都歸他們的父親耶杜通指揮。耶杜通彈琴奏樂，稱謝頌揚上主。under the direction of their father...with the harp
- 屬赫曼的，有赫曼的子孫步克雅、瑪塔尼雅、烏齊耳、叔巴耳、耶黎摩特、哈納尼雅、哈納尼、厄里雅達、基達耳提、洛瑪默提厄則、約市貝卡沙、瑪羅提、曷提爾和瑪哈齊約特。

28

28

## 聖經與樂器

- 編上1 Chronicles 25:1-8

- 這些人都是那奉天主命，作君王「先見者」的赫曼的兒子，天主為使他有能力，賜給了他十四個兒子和三個女兒。at God's word they

blew the horn

- 這些人皆歸他們的父親指揮，在上主的殿內，以鑊鈸、勤、瑟演奏聖樂。在天主的聖殿供職時，受君王指示的是阿撒夫、耶杜通和赫曼。

to the accompaniment of cymbal, lyre and harp for the liturgy...under the direction of their fathers

29

29

## 聖經與樂器

- 編上1 Chronicles 25:1-8

- 這些人連同他們在歌詠上主得事上，受過特殊訓練的弟兄，共計二百八十八人。trained in the songs of Yahweh, all expert

- 這些人，不分大小，不分師生，一律以抽籤分派職務。二十四班

30

30

## 聖經與樂器

- 2. 精通技藝：訓練的目標是要使他們成為專業，擅長於音樂技巧，包括歌唱及彈奏樂器。
- 3. 精選師資：技藝最精湛者擔任指導，革納尼雅任歌詠長，阿撒夫、赫曼、耶杜通，則擔任樂隊小組的指揮，負責訓練工作。
- 4. 分工（[厄下12:8, 24, 45-46](#)）：聖樂事務人員被分為小組，各自接受訓練，更有效的學習。

31

31

## 聖經與樂器

32

32



## 二、樂器發展

33

33

## 聲音原理

達味一如往日手中彈著琴（撒上18:6）

→他如何彈？

→樂器是如何「操作」、「發聲」的？

– 彈奏十絃琴play、鼓琴、奏瑟、拉絃

– 鳴鼓beat、擊鐃鼓、敲鼓、擊鈸

– 吹起號角blow、吹笛、鳴號、吹號

• 樂器「實體」+奏響「方式」

34

34

## 聲音原理

### 物件震動

- 弦線
  - 撥弄 → 彈撥 ([psaltery](#))
  - 磨擦 → 拉弦
- 膜/本體
- 空氣
- → 以演奏方法分類
- 其他方式？

35

35

## 樂器分類法organology

- 樂器分類法
  - 國樂的八音分類法（金、石、絲、竹、匏、土、革、木）→ 以材料區分
  - 印度的二分類法（弦樂器、氣樂器）、五分類法（單皮樂器、雙皮樂器、前皮樂器、打擊樂器和氣樂器）和四分類法（皮樂器、弦樂器、金屬打擊樂器、氣樂器）→ 以材料、演奏方法區分
  - 阿拉伯的二分類法（固體樂器[包括擊奏、撥奏、擦奏樂器]；空穴樂器[吹奏樂器]）→ 以演奏方法區分
  - 歐洲的三分類法（管樂器、弦樂器、打擊樂器）
  - 現代分類法把世界上所有樂器歸納為五大類：體鳴樂器、膜鳴樂器、氣鳴樂器、弦鳴樂器和電鳴樂器。 → <sup>36</sup>以樂器發聲原理方法區分

36

## 樂器分類法organology

- 霍恩博斯特爾-薩克斯分類法 ([Hornbostel-Sachs](#)，簡稱H-S分類法) (按發聲原理)
  - idiophone 體鳴樂器 - 由樂器本身固體振動的發聲法，包括棒振動、板振動等。
  - Membranophones 膜鳴樂器 - 聲音由緊繃的膜發出，包括各式種類的鼓。
  - Chordophones 弦鳴樂器 - 由弦線的震動而產生聲音的，包括弦樂器和部分鍵盤樂器。
  - Aerophones 氣鳴樂器 - 單純以空氣的震動來發聲，大部份管樂器都歸入此類，另有小部份藉助風的流動而發聲的敲擊樂器也屬於這類。
  - Electrophones 電鳴樂器 - 藉助電源而獲得能量發聲的，都歸入此，是薩克斯於1940年代才新加入的類別。

37

## 樂器分類法organology

### 歐洲音樂樂器

- 弦樂器 strings
- 木管樂器 woodwinds
- 銅管樂器 brass
- 敲擊樂器 percussions

### 國樂樂器

- 拉弦樂器 bowed strings
- 彈撥樂器 plucked strings
- 吹管樂器 winds
- 敲擊樂器 percussions

38

38

## Strings 弦樂器

- Bowed strings
  - Violin 小提琴
  - Viola 中提琴
  - Cello 大提琴
  - Double Bass 低音大提琴
- Plucked Strings
  - Harp 豎琴
  - Guitar (Classical / Folk) 結他(古典/民謠)
  - Lute 魯特琴

39

39

## Strings 弦樂器

40

40

# Strings 弦樂器

41

41

## 考考您.....

- 最多弦線的樂器是哪種？
  - Piano鋼琴，>220線
- 最多弦線的弦樂器是哪種？
  - Harp豎琴，47線

42

42

## (四大) 音樂時期

中世紀：約公元五世紀—十五世紀

文藝復興：~1450-1600

巴洛克時期：1600-1750

古典時期：1750-1800/1810

浪漫時期：1800/1810-1900/1910

現代時期：1900/1910-現今

43

43

## 弦樂器 Strings

- 文藝復興：~1450-1600

- lira da braccia

44

44

## 弦樂器 Strings

- 文藝復興：~1450-1600

45

45

## 弦樂器 Strings

- 文藝復興：~1450-1600

46

46

## 弦樂器 Strings

- viola d'amore 柔音中提琴

47

47

## 弦樂器 Strings

- viola da gamba 維奧爾琴

48

48



## 弦樂器 Strings

- mandolin 曼陀鈴

49

49

## 弦樂器 Strings

- banjo 班卓琴

50

50

## 弦樂器 Strings

- ukulele 四弦小吉他/烏克麗麗/夏威夷小吉他

51

51

## 弦樂器 Strings

- Balalaika 巴拉萊卡琴/三角琴

52

52

## 弦樂器 Strings

- 本體：琴身→共鳴箱

53

53

## 弦樂器 Strings

- 本體：琴身→共鳴箱

54

54

## 弦樂器 Strings

- 琴弓 bow

55

55

## 弦樂器 Strings

- 琴弓 bow
- 松香 Rosin

56

56

## 弦樂器 Strings

- 琴弓 bow

57

57

## 弦樂器 Strings

- 琴弓 bow
  - 拉奏 arco
  - 分弓 detach、連弓 legato、碎弓 tremolo、弓杆擊奏 col legno...
- 彈奏/撥奏 pizzicato
  - +左手撥奏 Left hand pizzicato
  - 結他：撥片 pick

58

58

## 弦樂器 Strings

- 弦線 string
- 音高 pitch
  - 長度 length
  - 粗幼 thickness
  - 張力 tension
- 質料 materials
  - 金屬 steel, 尼龍 nylon, 羊腸線 gut, 纖維 synthetic fibers.....

59

59

## 弦樂器 Strings

- Mute 弱音器

60

60

## 弦樂器 Strings

- 變調夾（義大利：capo tasto、德意志：capotaster、西班牙：capotasto，簡稱：Capo）

61

61

## 考考您.....

- 弦線最長的樂器是哪種？  
– [Earth harp](#)
- 弦線最短的樂器是哪種？  
– [?](#)

62

62

## 弦樂器 Strings

- Violin 小提琴- tuning 定弦

63

63

## 弦樂器 Strings

### Violin 小提琴

- Sonata for violin 奏鳴曲
  - Beethoven (Spring), Bartok, . Poulenc, Janáček
- Violin Concerto 協奏曲
  - Mendelssohn, Beethoven, Brahms, Tchaikovsky
- Vivaldi, *Le quattro Stagioni*
- Elgar, Salut d'Amour
- Paganini, [24 Caprices](#)
- Massenet, [Meditation from Thais](#)

64

64



## 弦樂器 Strings

- Viola 中提琴- tuning 定弦

65

65

## 弦樂器 Strings

### Viola 中提琴

- Hector Berlioz, *Harold en Italie*
- Sonata for viola
  - Brahms (No. 1 & 2), Hindemith (\*), Mendelssohn, Shostakovich, Vieuxtemps
- Viola Concerto
  - William Walton, Alfred Schnittke, Hindemith (Der Schwanendreher. Trauermusik)

66

66

## 弦樂器 Strings

- Cello 大提琴- tuning 定弦

67

67

## 弦樂器 Strings

### Cello 大提琴

- Bach, 6 cello suites BWV1007-1012
- Saint-Saëns, '[\*Le cygne\*](#)' from *Le Carnaval des animaux*
- Stravinsky, Suite Italienne (arr. Piatigorsky)
- Sonata for cello
  - Prokofiev ([in C, op. 119](#)), Rachmaninov (in G minor, op. 19), Brahms (E minor, F major)
- Cello Concerto
  - Dvorak, Elgar, Saint-Saëns, Schumann, Shostakovich

68

68

## 弦樂器 Strings

- Double Bass 低音大提琴- tuning 定弦

69

69

## 弦樂器 Strings

Double Bass 低音大提琴

- Saint-Saëns, 'L'Éléphant' from *Le Carnaval des animaux*
- Bottesini, Tarantella
- Proto, A Carmen Fantasy
- Cello Concerto
  - Bottesini (No.2), Koussevitsky, Dittersdorf

70

70

# 弦樂器 Strings

71

71

# 弦樂器 Strings

72

72

## 弦樂器 Strings

- Harp 豎琴

73

73

## 弦樂器 Strings

Harp 豎琴 (Lever harp / pedal harp)

- Debussy, Deux Arabesques
- Britten, Suite for harp
- Britten, A Christmas Carol
- Hindemith, Sonata for harp
- **Grandjany**, The Fountain
- Harp Concerto
  - Handel (B $\flat$ , op. 4 no. 6), **Krumpholtz**,  
Ginastera, Rodrigo (Concierto de Aranjuez)

74

74

## 弦樂器 Strings

- Guitar (Classical) 結他(古典) - tuning 定弦

75

75

## 弦樂器 Strings

- Guitar (Classical) 結他(古典)

76

76

## 弦樂器 Strings

Guitar (Classical) 結他(古典)

- **John Williams**
- **Francisco Tárrega**, [Recuerdos de la Alhambra](#)
- Isaac Albéniz, Asturias
- Mikis Theodorakis, Three Epitafios
- Guitar Concerto
  - Rodrigo ([Concierto de Aranjuez](#))

77

77

## 弦樂器 Strings

- Lute 魯特琴- tuning 定弦

78

78

## 弦樂器 Strings

- Lute 魯特琴 French tablature

79

79

## 弦樂器 Strings

- Lute 魯特琴 Italian tablature

80

80



## 弦樂器 Strings

- Lute 魯特琴 German tablature

81

81

## 弦樂器 Strings

- Lute 魯特琴 tablature

82

82

## 弦樂器 Strings

Lute 魯特琴

- Dowland, Lachrimae; Forlorn Hope Fancy; Flow My Tears
- Kapsberger, First Book of Tablature for Lute, 1611
- Piccinini, Intabulations for Lute and Chitarrone, Book 1, 2
- Bach, Lute Suite BWV 995

83

83

## 弦樂器 Strings

84

84

# The orchestra

85

85

# The orchestra

86

86

# The orchestra

87

87

## 參考資料

- [禮儀憲章（第六章）論聖樂（1963年12月4日羅馬）](#)
- [宗座禮儀部訓令 - 論聖禮中的音樂（1967年3月5日羅馬）](#)
- 華中師範大學學報，陸揚：[《舊約》樂器考](#)
- [樂器在聖經裡的6個關鍵地位](#)
- [音樂在聖經中的9大功能](#)
- [聖經時代的生活——古代的樂器](#)
- [音樂與聖經\(二\) 詩篇中到處都有絲絃的樂器](#)
- [第五課：聖樂發展史（一）聖經時代](#)
- [「音樂和樂器」](#)
- [以色列遊記系列\(二\) - 林敏君 June](#)
- [猶太民族的音樂（陳峙維教授）](#)

88

88

## 參考資料

- [Our Top Ten Musical Instruments in the Bible](#)
- [The List of Musical Instruments Mentioned in the Bible](#)
- [Musical Instruments In Church](#)
- [History of music in the biblical period](#)
- [What types of musical instruments are mentioned in the Old Testament?](#)
- [Hebrew Musical Instruments, A Vital Part Of Culture](#)
- [The Music of the Bible: With Some Account of the Development of Modern Musical Instruments From Ancient Types \(Paperback\)](#)

89

89

# END

謝謝大家！  
主佑！ 🙏🙏

90

90