

目 錄

	頁
一、音樂的治療功效	9
二、戰爭與生態破壞	21
三、生物數學嘆觀止	37
四、操練身體與敬虔	51
五、責備主人的毛驢	63
六、候鳥遷徙南北飛	73
七、樹的奇妙與貢獻	91
八、野地裡的百合花	107

音樂的治療功效

當你扭開收音機或電視機時，首先聽到的不是甚麼時事評論或話劇廣播，而往往是一些輕音樂或流行歌曲等。香港人習慣花上數百元聽一場由名歌手主唱的演唱會，他們在現場的喧嘩嘈吵聲中並不能「聽」到些甚麼美妙的音樂，其目的以不過是要置身於七彩繽紛的激光裡，欣賞一下千變萬化的舞台佈景，藉此滿足其視覺享受罷了。

其實，我們生活在香港這個人口密集的大都市中，四周盡是些煩擾的噪音，如建築的打樁聲、工廠的機器響聲、修補街道地面的刺骨的鑽孔聲，再加上交通工具所發出的聲浪等等，我們的耳朵簡直沒有一刻安寧，因此許多人均攜帶一部「獲聞」(WALKMAN，即收音錄音機)，用以選取自己愛聽的音樂之外，也可以隔絕外界的噪音。

談起音樂，縱使有些人認為自己是音盲，分不清 d, r, m, f, s, l, t, d (l, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1)，另一些人卻得天獨厚，能準確地辨明音韻，但無論如何，音樂本身卻有其特別的治療功效。

壹、音樂是甚麼？

一．自然音樂

世上許多聲音發自自然界，大自然蘊藏著不少會發聲的東西。正如當我們走到海邊，除了可以欣賞到澎湃浩瀚的海浪，觀看沙粒被水沖濕後復乾的情景外，更可以聽見海水有規律地沖擊石頭的聲音。又或當你坐在溪水旁，靜靜地觀賞魚兒嬉戲，青蜓掠過水面時，亦能同時聽見流水淙淙，頓時這一切均使你忘記人間的煩惱和痛苦。甚或當你在茂密的樹林裡，陣陣微風吹來，葉子娑娑作響，鳥兒在樹上歌唱，松鼠掠過，昆蟲響起振振磨翅聲音，可知林中的妙音不比人間奏出的交響樂遜色，有時即使極平凡的青蛙叫聲、牛羊鳴叫和犬吠聲也會令人覺得可愛悅耳。不過，每種生物所發出的聲音都是固定的，牠們的聲音並非有節拍的音樂，而是空氣震盪而成，即使是雀鳥的歌曲，也不過是爲了吸引異性，正值求偶之時而愛之音符，這種求偶的歌聲只有同類動物才能辨認，別的並不能加以了解，說實在的，世上唯有人類的嗓子才能唱出許多千變萬化的音調。

二．音樂欣賞

根據物理學家的研究，空氣震盪時所發出的聲音基本上沒有甚麼特別的意義。聲音本身是用「分貝」(dB)量度的。下圖所示是各種聲音經量度後的音量單

位，一般人可以容忍的限度是 $\text{dB}120$ ，聲音若超過這個限度便會使人難以忍受，嚴重者甚至使人神經錯亂、頭痛、抑鬱和頭暈等情況。

音樂是指有系統而發的聲音，它使人產生暢快和諧的感覺，而這個系統本身可以用科學方法加以計算出來。聲音不同的震盪情況能形成不同長短的音調和節奏，它的頻率的高低會構成旋律，當我們的神經系統接收到聲音時，我們便可以分辨出哪些是和諧的音調。因此，聲音的頻率必須互相協調，聲音的和諧與否決定於其頻率是否相配，聽者便因而分辨出甚麼是音樂或噪音。正如我們的眼睛能夠看見美麗的顏色是因它是調和的，它亦使我們產生一種舒服感覺，反之令人感到刺眼的顏色往往是互相衝撞的。

喜歡欣賞音樂是人類的特殊天性，俗語有云「對牛彈琴」就是因為動物並沒有人類那種掌握和欣賞音樂的能力，即如世界上許多聞名的協奏曲，如貝多芬的交響樂、舒伯特的聖母頌、蕭邦的華爾滋早已廣泛地受歡迎，並且視為悅耳動聽之音。不過，每一個人能否欣賞音樂也要視乎其本身的心境和情緒而定，假使他正值心亂如麻，煩擾不安之際，即使再美妙的樂曲，他也會聽而不聞。因此，聽者必須投入才能對音樂產生愛好，才能感到悅耳暢快，否則最美妙的音樂也會被視為噪音，所以人們在欣賞音樂時會跟音樂本身形成一種相互影響的關係。

音量 dB (分) 活動/地方

160	直升機起飛
120	痛閔
100	鑽孔機
90	的士高音樂/車輛
80	縫紉機/茶樓
60	談話
50	課室
40	下雨
30	圖書館
20	
10	耳語