自然美與藝術美的古典概念

EIR 全球策略信息
chinese.larouchepub.com

自然美與「藝術美」的「古典」概念

林登・拉魯什

《自然美與「藝術美」的「古典」概念》最初於 1992 年在"關於調音和音域的基礎手冊(A Manual on the Rudiments of Tuning and Registration)" 上發表（華盛頓特區：席勒學會，1992 年）

全球策略信息 All rights reserved © 2020 EIR News Service Inc.

自然美與「藝術美」的「古典」概念

林登·拉魯什

現代西歐文化對「古典」一詞的運用，嚴格說來是來源於重點強調古希臘語與拉丁語的古代教育政策。「古典」價值觀念認為，美的概念來自於古代的「古」雅典。有關美的「古典」概念，主要集中在雅典衛城的設計形象和善與美的內在，而善與美的內在正是柏拉圖[1]對話的中心思想。

西歐文化中嚴格意義的「古典」概念受到聖奧·古斯丁著作的影響，《論音樂(*De Musica*)》就是其中之一。柏拉圖思想中善與美的關係和奧古斯丁的基督思想準則，可見於奧古斯丁的一封信中論及他的世界觀和柏拉圖世界觀之間的巧合與分歧[2]。十二世紀和十三世紀間，法國沙特爾主教座堂(Chartres Cathedral，1194 ~ 1260)運用了奧古斯丁的和諧美原則，是文藝復興之前運用「古典」概念的典範。

如果我們把這些古希臘和中世紀的觀念，看成是人類歷史的一部分，那麼當代西歐的「古典」概念源於包括但丁[3]在內的文藝復興運動，及但丁的追隨者佩脫拉克[4]的重要著作

---

[1] 除了特別註明為公元前之外，文中的年代都是公元後。譯註：Plato，公元前 429 年－前 347 年，著名古希臘哲學家，著作大多以對話錄形式紀錄

[2] 聖奧古斯丁闡述過基督教與柏拉圖世界觀之間的差別，最為詳細的闡述可見於他的《上帝之城(City of God)》，(紐約：藍燈書屋). 譯註：St. Augustine，羅馬天主教會稱希波的奧斯定（Augustinus Hipponensis），354-430，早期西方基督教的神學家、哲學家，所著《懺悔錄》為西方歷史上「第一部」自傳，至今仍為人傳誦

[3] 譯註：Dante Alighieri，1265－1321，著名義大利中世紀詩人，現代義大利語奠基者，也是歐洲文藝復興時代的開拓找，以史詩《神曲》留名後世

[4] 譯註：Francesco Petrarca，1304－1374，義大利學者、詩人、

以及後來十五世紀和十六世紀初葉「文藝復興黃金時期」庫薩的尼古拉斯主教(Cardinal Nicolaus of Cusa，1401-1464)、帕西奧利[5]、達芬奇[6]、鹿特丹的伊拉斯莫[7]和拉菲爾[8]的影響。

文藝復興創立的「古典」概念，西歐直到今天也都稱作是「人文主義(humanism)」。不幸的是道德聯盟及其同夥盜用了本世紀英語中的「人文主義」這一名詞。他們的「世俗人文主義(secular humanism)」標誌當代自由主義的氾濫，在各方面都與古典人文主義背道而馳。所以，我們今天只能提「古典人文主義(classical humanism)」和「基督教人文主義(Christian humanism)」以與當今流行的「世俗人文主義」的本質區別。

由庫薩的尼古拉斯為主要代表人物是文藝復興人文主義的基本思想：人類每一個體的大腦完全能夠認識人類全體的經驗知識；而且，這一人類全體的經驗知識也完全能夠以最嚴格的科學方式表達。

庫薩的尼古拉斯與柏拉圖在這一點完全一致。在古雅典式城市學派看來，美不僅僅是欣賞口味的問題；美與醜的實質必須接受嚴格的科學驗證。「黃金文藝復興」經過米蘭的帕西奧利和達芬奇的貢獻之後，對這一古希臘原則提供嚴格的幾何論證。隨著這一經典論證的影響不斷擴散，發展出所謂的現代古典式音樂、繪畫、建築、戲劇和詩歌。

古典作曲家

我們指的古典音樂是十八、十九世紀系列作曲家的作品，包括巴赫[9]創立的調音到十二平均律的複調音樂。後來又經過莫札特(Wolfgang Amadeus Mozart，1756-1791)、貝多芬(Ludwig van Beethoven，1770－1827)、舒伯特 (Franz Schubert，1797－1828)、孟德爾頌(Felix Mendelssohn Bartholdy，1809－1847)、蕭邦 (Fryderyk Franciszek Chopin，1810－1849)、舒曼(Robert Schumann，1810－1856)和布拉姆斯(Johannes Brahms，1833－1897)等人的傳世佳作而延續到 1890 年代。

我們還應該包括巴赫的老師，例如直接影響巴赫的十七世紀音樂先驅。他們從達芬奇時代就一直在尋求建立以平均律為基礎的古典音樂，此外也應該包括美聲唱法的發展史。

十五世紀歌唱家的雕像是令人信服的象徵，當時美聲唱法就已完全成熟，而且產生的時間無疑在十五世紀之前。

我們必須分開古典音樂家與企圖消滅古典音樂家的當代作曲家。蒙特威爾第(Claudio Monteverdi，1567-1643)就是這種反古典音樂的作曲家，作曲手法和音樂主題選擇開創十九世紀李斯特(Franz Liszt，1811－1886)和瓦格納(又譯華格納 Richard Wagner， 1813－1883)浪漫主義的先河。十九世紀浪漫主義作曲家生活和工作的年代，正好也是孟德爾頌、

和早期的人文主義者，為人文主義之父

[5] 譯註：Luca Pacioli，1445－1517，又譯帕喬利，義大利數學家，達芬奇的好友，所著《算術、幾何、比及比例概要》，即《數學大全》中對複式記帳法的記載和研究為會計學的開端，有「會計學之父」之譽

[6] 譯註：Leonardo di ser Piero da Vinci，義大利文藝復興時期的博學者。在各領域都有顯著的成就，為文藝復興時期人文主義的代表人物，也是歷史上最著名的藝術家之一

[7] 譯註：Desiderius Erasmus Roterodamus，1466－1536，史學界通稱鹿特丹的伊拉斯謨（Erasmus von Rotterdam），是文藝復興時期尼德蘭（今荷蘭和比利時）著名的人文主義思想家和神學家，為北方文藝復興的代表人物，是使用純拉丁語寫作的古典學者

[8] 譯註：Raffaello Sanzio，1483－1520，義大利畫家、建築師

[9] 譯註：Johann Sebastian Bach，1685-17 50，巴洛克時期作曲家及管風琴、小提琴、大鍵琴演奏家，是巴洛克音樂的集大成者，也是音樂史上最傑出、最重要的作曲家

蕭邦、舒曼、威爾第、布拉姆斯等古典音樂代表人物生活和工作的年代。

巴赫 1723-1750 在來比錫工作，擔任聖托馬斯學校的領唱人和來比錫音樂指揮的最後幾年裡，漢諾威王朝和當時的「威尼斯黨」[10]人企圖把巴赫的音樂和影響從人類的記憶中抹去，他們禁止歐洲的音樂廳演奏巴赫的作品。這種情況一直持續到 1829 年，孟德爾頌開始演奏巴赫的《馬太受難曲(St. Matthew Passion)》。為了對抗巴赫，漢諾威派將拉莫(Jean-Philippe Rameau，1683－1764)這個小人物立為榜樣。

儘管巴赫的作品從大約 1750 年起遭到禁演，直至 1829 年孟德爾頌著名的音樂會解禁，但是巴赫仍舊塑造了古典音樂的發展。貝多芬師從巴赫的大弟子克里斯丁．克特勞伯．尼菲（Christian Gottlob Neefe，1784－1798），基本上完全沿襲了(巴赫的)《平均律鋼琴曲集(Well-Tempered Clavier)》。

1782 年，莫札特研究過巴赫的作品之後，創作的深度和力度發生根本性的變革。盡管勢力強大的威尼斯派禁止演奏巴赫的作品，但是莫札特和貝多芬仍舊根據他們自己對巴赫創作法的研究和借鑒，創作古典音樂。

由於馬克思主義和其他藝術理論對音樂理論學家和其他人的影響，現代作曲家都成了不同時代的音樂風格主義和音樂鑑賞學派的信徒，信奉巴洛克主義、洛可可式、經典主義、浪漫主義和現代主義。也許主要是這一社會理論的蔓延，導致大多數現代的專業音樂家無法掌握古典音樂原創的某些基本要素。

人們一般認為「浪漫主義時代」誕生於 1815 年維也納條約和反古典學派的卡爾司巴德敕令[11]發布的時期。因此，1827 至 1828 年之後的所有作曲大師不僅定義為浪漫主義時代的代表，而且通過審定標準成為當今保留的演奏曲目，像舒伯特、孟德爾頌、蕭邦、舒曼、和布拉姆斯這些嚴格的「巴赫派」作曲家的作品，也多少認為是與白遼士(Hector Berlioz，1803－1869)、李斯特和雨果·沃爾夫(Hugo Wolf，1860－1903，)的作品差不多。

從古典音樂創作而言，乾淨明瞭、音調細膩、「大段」描寫和複調聲部明晰都是基本要素；但是這些要素都或多或少的拋棄了，代之以充滿大段抒情和浪漫風格主義的演奏。

歷史事實是：從達芬奇到布拉姆斯去世的這段期間，在音樂問題上信奉古典概念的作曲家、演奏家和音樂理論家，在音樂界構成分佈廣泛、勢力龐大的派別。這一時期沒有黑格爾式時代的音樂精神在整個音樂界佔統治地位。所謂黑格爾式時代的音樂精神，即如黑格爾的世界精神(*Weltgeist*)，或塞維尼[12]的時代精神(*Zeitgeist*)。

如果說使用巴洛克主義、經典主義、浪漫主義和現代主義「時期」的字眼有意義的話，也只能說音樂界的政治流派中，有一派居於統治地位，是因為得到影響廣泛的本派成員的支持。1763 至 1815 年間，美國革命對

---

[10] 18 世紀初，對「威尼斯黨」一詞的使用可見於葛蘭姆·洛瑞(H. Graham Lowry)，《1630-1754 之間，美國如何贏得戰爭(How the Nation Was Won, 1630-1754)》(華盛頓特區，全球策略訊息(*Executive Intelligence Review*), 1988)。英格蘭安女皇的統治之下，整個西歐和說英語的北美，分為萊布尼茲派和史威夫特(Jonathan Swift)派，後者即是「威尼斯黨」。這一派包括馬爾波羅公爵(Duke of Marlborough)的英格蘭自由黨(Liberal Party in England)，腐敗的漢諾威的格奧爾格·路德維希(Georg Ludwig of Hanover)也就是後來的英王喬治一世(Britain’s George I)。

[11] 譯註：Carlsbad Decrees，1819 年德意志各邦首相在卡爾斯巴德舉行會議，決議德意志各邦境內鎮壓德意志民族主義或阻止自由運動

[12] 譯註： Friedrich Carl von Savigny，1779-1861，德國歷史法學派創始人

歐洲的影響日升，也正是像莫札特和貝多芬這樣的「巴赫派」主導時期，代表古典音樂派的政治權力達到頂峰。音樂界浪漫主義運動的權力基礎，則是神聖同盟中的反美勢力。

藝術的其他各方面，如繪畫、建築、戲劇、和詩歌等，也存在相同的情況。隨著政治運動和藝術領域非理性主義的擴展，浪漫主義以及後來的現代主義勢力開始不斷增加。藝術領域中，非理性主義運動的參加者有錢有勢，非理性的激進主義在人群中的擴散越來越廣；無論是在音樂會還是音樂教育中，古典音樂作曲家的影響都逐漸減弱。雖然，古典音樂曲目仍在演奏，但是對這些作品的標準理解多少變為一種先是迎合浪漫主義，後是迎合現代主義的東西，即情感化的、反覆掉音樂的非理性主義。

古典音樂遭到如此打擊的原因，純粹是政治因素，如從中央 C 音=256 赫茲(即 A 約為 430 赫茲)的平均律，轉到俄國管樂隊指揮的 A 調等於 440 赫茲，是 1815 年維也納會議所做的純政治性決策。宣傳李斯特和華格納的浪漫主義，以消除貝多芬的影響時，也有人明火執仗的企圖消除調音的嚴格規範和音區確定，這些關鍵性的古典音樂作曲手法和演奏方法。

從內部消滅古典音樂的傳統，有三條途徑。首先是直接攻擊平均律的和聲學，引入「提高音調」，以政治命令強行把中央 C=256 赫茲轉為 A=440 赫茲。第二是頒佈樂器製作的新標準。三是大肆詆毀美聲唱法。這三管齊下的手法多少有些成功，至少在這些問題上，古典音樂的標準和原則儘管是以知識傳授，但是在今天專業音樂家的音樂教學大綱中，已是無足輕重了。

自然美與藝術美

古典美學的中心是使用「自然美」和「藝術美」這樣的名詞所應有的嚴格定義。

我們定義「自然美」為優美型態在自然中出現時，具有的天然美學原則。如音樂中，複調音樂平均律的系統就是這樣的原則。此為人類所發現，卻完全是自生的，與音樂家的功力無關。我們認為「美聲唱法」某些潛能也是「自然美」。

就「藝術美」而言，我們認為這是不違反自然美原則的藝術創作，產生於人類的創造性思維能力，是新的美。

在古典美學中，美(自然美和藝術美)的本質不是個體趣味的問題。有人會說：「在我看來，這很美。我的看法對我來說很合適，就像其他人的趣味，對他們來說合適是一樣的。」這種說法無法容忍。世界上必然存在科學的絕對真理，可以證明藝術美的形成，是因為未違反美的本質；任何與之相反的觀點，都違反科學。

古雅典城市文化有些絕佳的例子，已經證明這一點，表明世上存在美的絕對標準。本文正是根據這一標準，斷言一種事物是美的，與之相對，但稱為藝術者則是醜。這些例子以正確的方法揭示，世上存在著一種完全科學的絕對標準，根據這一標準，不僅可以證明一個人的美德概念是否正確，還可以證明與之相對的概念是否錯誤。

古雅典人早就十分準確的認識這一科學的標準，是運用某種幾何結構。這種幾何結構有時稱為「綜合幾何(synthetic geometry)」，是一種數學表達。換言之，只要先明白具體的度量原則，證明美的本質是一種可以度量的證明。

這些度量原則證明十二平均律體系乃是絕對標準的基礎，也證明和聲音階調節的平均律體系與美聲唱法的歌聲配合之間的必然聯繫。

圖1--佛羅倫斯天主教堂大理石牆壁上的浮雕，展現美聲唱法的合唱者。盧卡・盧比亞刻於1431年。

EIRNS

因此，培訓音樂學生時，必須告知自然美和藝術美的古典概念，也是判斷美與醜的根據。因此，老師必須講授調音的某些價值，在於音階配合，同時要求老師證明這些價值的方法是正確的。要求老師詳細、完備闡述這一證明過程，也許強人所難，超出老師本人的科學知識範圍，但是應該盡可能清楚告訴學生，這一證明的實質。

雅典衛城帕特農神殿的設計，清楚地表明古典文化中古典概念的力量。

美學原則的幾何表述可見於柏拉圖的對話，其現代表述和進一步的發展，可追溯到帕西奧利、達芬奇及其同道的作品。這些作品的源頭是庫薩的尼古拉斯在所謂「綜合幾何」領域和現代物理學原則方面的發現。

古希臘人早已發現，美寓於活物與無生命物質之間的本質區別中。

儘管世上萬物不一，但是只要簡單觀察，便可得出以下的見解；所有活物的形態本質都呈現諧和次序，而無生命物質的本質則是完全不同的次序。這就是活物與無生命物質之間最明顯的區別。在數學物理學中，我們說前一種次序關係是「負熵」，後一種則是「熵」。

從本質上說，生命是美的，人的死亡則是醜的。雅典人認為，萬物之美來源於某種

次序結合的結構，而這種結構則與圓周運動截面有關。柏拉圖的對話強調，世間萬物之美，包括音樂美，都可尋根到圓周運動黃金分割中固有的諧和次序。

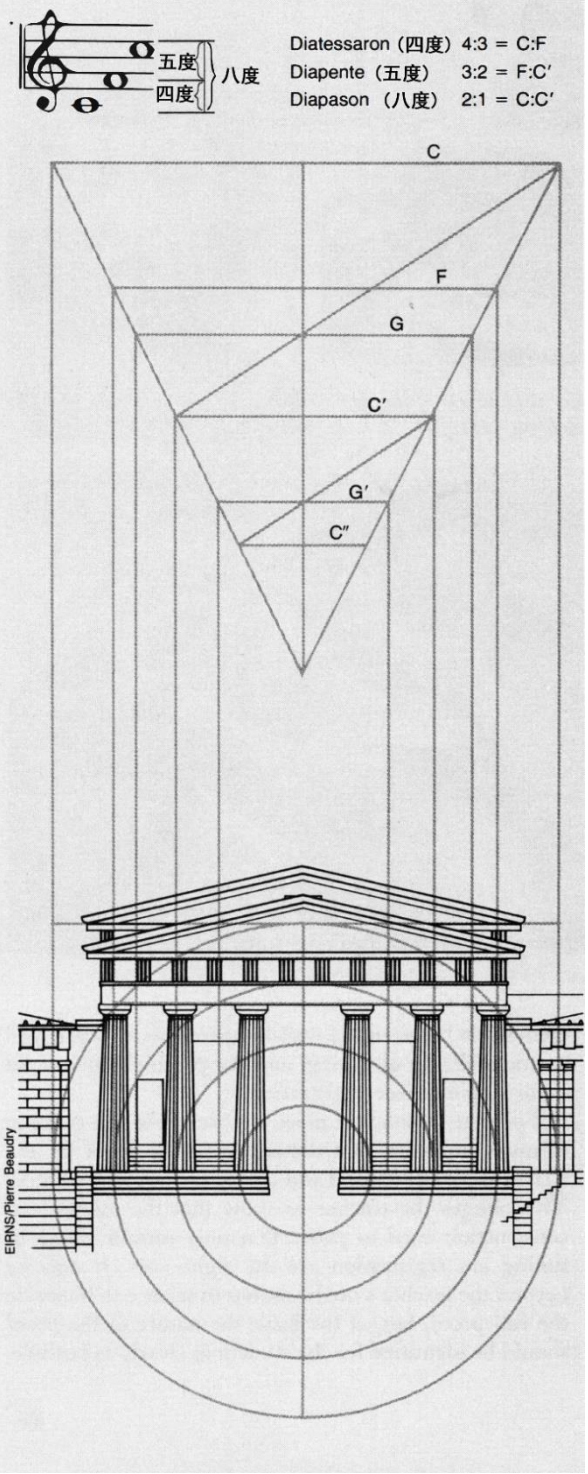
帕西奧利、達芬奇及其同道證明，所有健康的活物都有這些明顯的特徵。健康活物形態的發育，與圓周運動黃金分割中固有的諧和次序一致：運動的形體功能也與圓周運動黃金比例中固有的諧和次序一致。自帕西里奧著名的《神聖比例》(1508)一書問世以來，幾個世紀的研究工作，都一再證實這一點。

正是這些原則，再加上庫薩的尼古拉斯早年闡述的科學思維，導致達芬奇這一多才多藝天才的出現，不僅物理學造詣很深，還是應用科學原則於繪畫、雕塑、建築與音樂的先驅。這一建樹的主要證據之一就是拉菲爾學派的出現。

在柏拉圖的雅典時期，與十五世紀文藝復興時期之間，著名的伊斯蘭哲學家法拉比[13]進一步發展雅典的平均律音樂體系。法拉比詳細闡述了一種均等音樂體系，與平均律八度音階非常接近。正是法拉比的發現傳到西歐，促進平均律八度音階的建立。

開普勒是帕希里奧和達芬奇之後，發展這些古典概念的傑出人士，既是天體物理學的創始人，也是現代數學物理學的創始人。正如開普勒所述，他在音樂方面的成就，創立現代拓譜學基本思想方面的建樹，與天體物理學方面的創建，主要是得益於庫薩的尼古拉斯、帕西里奧、達芬奇等前人的研究，也得益於杜勒（Albrecht Dürer，1471－1528，德國文藝復興時期著名畫家[14]的某些重要作品。

圖2--以綜合幾何之法標示公元前五世紀建築物阿克洛城(Acropolis)的基礎。這幅的普羅匹萊亞(Propylaia)的西面立視圖是摻合3:2(八度)、3:2(五音)、4:3(四度)加黃金分割等比例的大型樂曲。



[13] 譯註： al-Farabi，872-950，西方稱為阿爾法拉比烏斯（拉丁語：Alpharabius），是阿拉伯哲學家、數學家、音樂理論家、亞里斯多德著作詮釋者

[14] 開普勒《宇宙奧秘(The Secret of the Universe)》(1596)；《論火星(Commentary on Mars)》(1609)；《六角的雪花(On the Six-Cornered Snowflake)》(1619)；《宇宙相融(Harmony of the Universe)》(1619)；《天文學略說(Epitome of Astronomy)》(1620)。

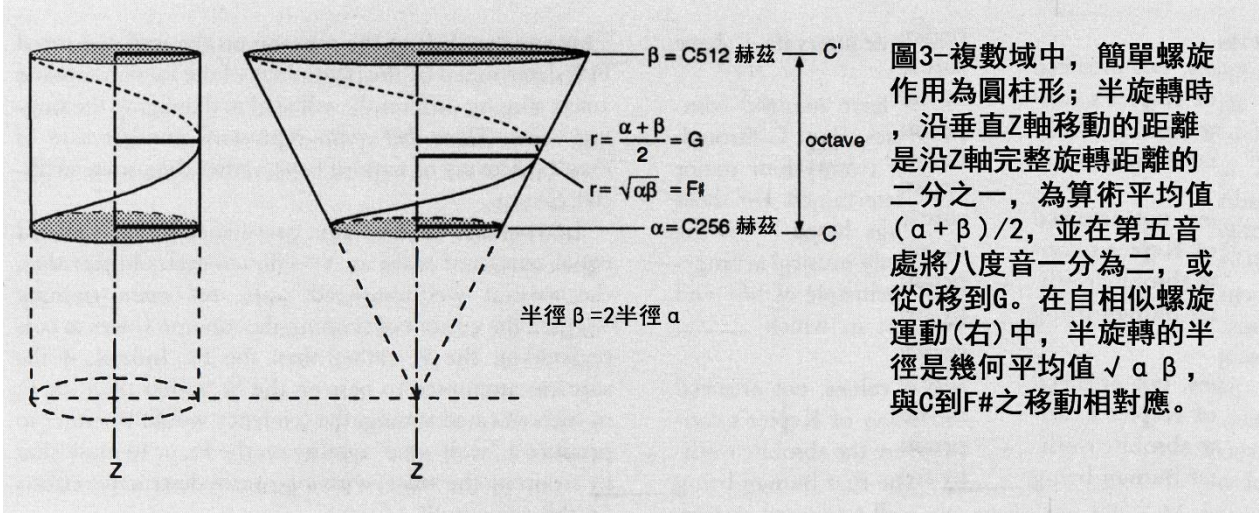


圖3–複數域中，簡單螺旋作用為圓柱形；半旋轉時，沿垂直Z軸移動的距離是沿Z軸完整旋轉距離的二分之一，為算術平均值（α＋β）/2，並在第五音處將八度音一分為二，或從C移到G。在自相似螺旋運動（右）中，半旋轉的半徑是幾何平均值√α β，與C到F#之移動相對應。

研究開普勒關於平均律體系的論著時，我們必須區分開普勒定下的平均律音階的主要和聲音程的具體數值，與他為了得出這些數值，所使用的推理方法。正如開普勒自己所說，無論是天體物理學還是音樂方面，要得出更準確的數值，必須在數學物理學方面取得某些進展，方能完善他自己的假說。

開普勒指出需要有微分計算，這正是由帕斯卡(Blaise Pascal，1623-1662)開創、最後由萊布尼(Gottfried Leibniz，1646-1716)完成的研究工作。開普勒還指出，需要合適的幾何方法來確定所謂橢圓函數的值。確定橢圓函數的問題在 1860 年代德國哥廷根大學就已基本解決，主要歸功於高斯(Carl Gauss，1777-1855) 和 黎 曼 (Bernhard Riemann ，1826-1866)的研究工作。

借用高斯、狄利克雷(Lejeune Dirichlet, 1805-1859)、威爾史特勞斯 (Karl Weierstrass, 1815-1897)和黎曼等傑出的十九世紀數學物理學家的成就，我們今天才能得出令人信服的平均律體系的正確數據。

平均律體系中的和聲次序，集中在小三度、大三度、四度、算術幾何中項、幾何中項和五度的平均律數值上，這一次序與天文學的正確數值一致，也與黃金分割一致。開普勒在這方面所做的詳細闡述是正確的，複雜的現代高斯-黎曼物理學則使我們得以修定方法，以嚴密認真、令人信服的方式推演出正確數據。

平均律體系中，我們首先看到的是小三度、大三度、四度、五度和黃金比例的和聲音階，然後是推演出來的大調和小調和聲次序漸進的區別。按這一方法，我們可以建立二十四個大調和小調，以及他們之間成比例的間隔[15]。

若要近似的重建這一體系，只需把 C 大調和 C 小調音鍵的音(中央 C 音鍵位於小三度、大三度、四度、五度和黃金比例) 作為新的大調和小調。從而為這一調號召出大小三度音、四度音、黃金比例和五度音，形成 C 大調和 C 小調的和聲漸進。

我們建立的第一個和聲系統始於中央 C 音=256 赫茲。我們對這一和聲系統作一改進，從中央 C 音升到 C’=512 赫茲然後我們再重複前一次的工作，確定大小三度音、四度音、幾何中項音和五度音的音階，從 C’音降到中央 C 音。我們可以為每一調號重複這一過程，而調號的和聲音階已在先前確定。

通過這些步驟，我們可以把二十四個大調小調組成的平均律系統，十三個半音中的每一個都完全確定下來，使平均律系統的二十四個大調小調都具有從中央 C 音到 C’音。

15 算術-幾何平均數、幾何平均數、和黃金分割都是 F#的不同數值，取決於音階的確立。

以這種方式確定的音質，與根據黃金分割建立的和聲音階一致。因此，這是符合生命原則的唯一一種音樂佈局，也是自然美的唯一一種音樂佈局。

所有這些音樂值都是自然值，不是人工值。高斯和黎曼對開普勒的發展證明，這些數值是人類誕生之前，就已存在於宇宙之中的絕對音樂值。就像萬有引力不是人造的一樣，平均律體系也不是人造的。人只是發現了這些規律，並且不斷糾正他自己沒有發現這些規律之前所犯的錯誤。

美聲唱法的基本值，也具有這樣的自然美特質。我們所說的美聲唱法訓練，並不是某種隨意產生的歌唱方式；這也是人類發現的人聲歌唱的自然美特質。

證明這一點的簡單例子，是花腔女高音唱出平均律(中央 C=256 赫茲)的 F 音與唱出 F 音的下一個半音 F#時所顯現的不同聲音特質。女高音在平均律 F#上的音區變化，是由人唱高音時的聲帶生理特徵所決定。任何脫離這一特徵的唱法，都對聲音有損。因此，美聲唱法是人對自然規律發現的又一證明，不是某種人的歌唱習慣。

就後來時髦的高音調平均律(即 A=440 赫茲，比自然平均律音階高 10 周)音階而言，美聲唱法訓練採用的方法，是訓練女高音的音區越過 F 音，而不是 F#音。的確，如果女高音在這種高音訓練過程中，試圖越過 F#音而不是 F 調，那麼，他要不是唱出 F#音的「鬼哭狼嚎」，就是強行繃緊聲帶，從而永久性破壞聲帶。

不過，女高音音區自然轉換時，產生的實際絕對音，在這兩種音調下都是一樣的。在中央 C 音=256 赫茲的平均律中，兩個音區之間的轉換，既不是發生在 F 音上，也不是發生在 F#音上，而是發生在這兩調之間的某個無名區。因此再把聲音從 A=430 赫茲，提高到 A=440 赫茲時，我們並不是把平均律音階變換了不到一個半音，而是那升高的聲音把 F 音(他在中央 C 音=256 赫茲的情況下，位於音區轉換區之下)升到轉換區之上。

如果我們根據行星與太陽的距離得出的比例值，把太陽系中的太陽定位在 C 處，或者按照行星角度基礎得出的比例值，把太陽定位在 F 處，那麼可以發現小行星帶正好位於 F 和 F#之間。在開普勒看來，這種雙連接的圓錐形音樂函數，可以說明為什麼太陽系在這區域有行星軌道，另一方面任何在這個軌道上的行星都會被摧毀。開普勒計算出這一失蹤行星的正確軌道參數，高斯證明這就是小行星色雷斯和帕拉斯的正確軌道參數，而這兩個行星都是在開普勒提出這一失蹤行星的軌道參數的二百年之後才第一次為人類發現。

天體物理學中，位於 F 和 F#之間的區域是諧和斷裂區，把太陽系中質地密度大的內層行星和密度低的外層行星分開來。按開普勒的天體物理學觀點，位於這個斷裂區的任何行星都會被摧毀。

男高音音區轉換的音質，與女高音有一致的地方，也有不一致的地方。但是，所有音區轉換的原則都一樣，只是轉換時的音質不同罷了。由女高音、男高音、女中音、男中音、女低音、低男中音等不同音部組成的音調系列，構成自然人聲複音的基礎。(圖 4)

寫下《音調的感覺(On the Sensations of Tone)》一書的騙子亥姆霍茲(Hermann von Helmholtz，1821－1894，德國物理學家、醫生)大肆攻擊平均律體系和美聲唱法，他對十八世紀期間存在的樂器音調進行了大幅度調音。但是，巴赫則是出於便利考量只對他使用的樂器調音，把琴鍵按平均律調到中央 C 音=256 赫茲，當時法國和德國的標準。亥姆霍茲狡猾的迴避了十七世紀和十八世紀期間製作的最佳弦樂樂器和管樂器以及最佳鍵盤樂器的事實。一般說來，這些樂器都製作成與中央 C 音=256 赫茲的中央 C 音發聲共鳴。

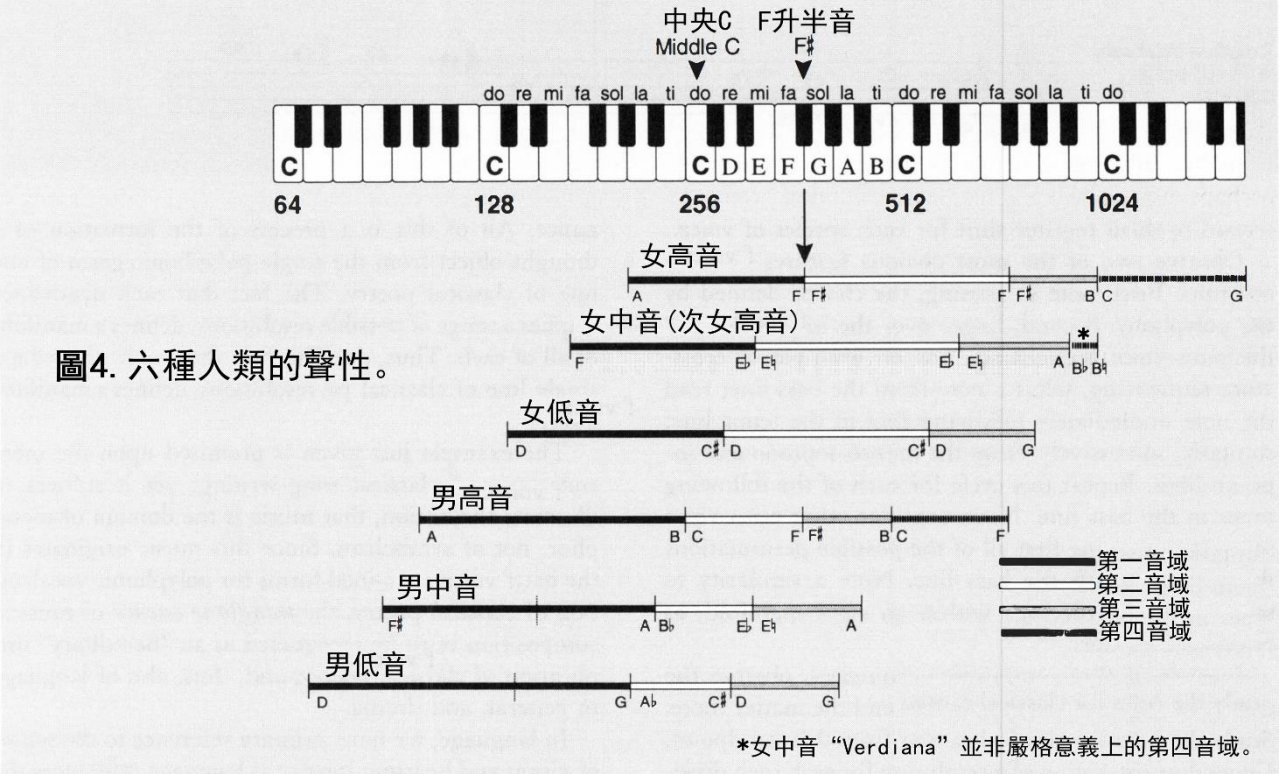


圖4. 六種人類的聲性。

十九世紀間，隨著樂器的製作改為以 A 音=440 赫茲為基礎，鍵盤樂器也重新設計成抑制古典音樂的複調特徵。當時，攻擊中央 C 音=256 赫茲的標準，認為這一標準純屬人為。實際上，這等於是說：「你之所以選擇中央 C 音=256 赫茲，純粹是因為這個數字是數字 2 的簡單倍數。沒有任何道理，說我們所能欣賞的其他音調都是濫音，也許其他音調比中央 C 音=256 赫茲更客觀，更實際。」

歌唱的生理原則證明了為什麼中央 C 音=256 赫茲，和其他接近的數值是唯一的正確數值，這對那些反對中央 C 音=256 赫茲的人來說，可以是當頭棒喝。達芬奇的方法已經為此提供一些科學證明，但是更有力的證明，是繼承了達芬奇方法的現代物理學和生物學。此外，選擇中央 C 音=256 赫茲完全寓於對平均律體系的理解。

歌唱建立於童聲合唱活動，因此基礎是童聲女高音占主導地位的童聲。女高音歌唱家的聲音在青春期時不會發生什麼變化；但是，男人的聲音卻會發生變化。儘管男人的聲音會發生變化，卻是在音區轉換值發生變化的整個時期，音區確定的原則始終不變。由於這些和其他原因，調音的標準是女高音的音區特徵，其他不同聲部的不同音區以及每一聲部中的不同音區，就構成了複調聲樂的基礎。

因此，古典音樂風格作曲的中心問題，是如何讓女高音的音區與平均律的音調一致。如果女高音的音區轉換發生在 A 音=440 赫茲的 F 音上，古典樂曲就會出現不諧和現象。複調音樂的原則是 F 音位於女高音較低的音區，而 F#音則位於較高的音區。

例如，莫札特和貝多芬的聲樂曲目中，女高音的 F 音必須是在較低的音區，而 F#音則在較高的音區。這有兩個主要的原因：最明顯的原因就是平均律體系的特徵，要求八度音階上各音區的自然區分相同，就像開普勒所說的行星距離協調一樣。第二個原因是，這兩個作曲家聲樂曲目中的詩韻特徵，如果音區轉換發生在 F 音上，女高音自然而然地會唱出不合韻律的歌。

綜觀所有古典聲樂曲目，可以發現布拉姆斯的四首嚴肅歌(Four Serious Songs)就是

為某種音嗓所寫，並為此目的所選的琴鍵表達。這個例子中，若非是男低音，就是女低音。如果有人想把這首歌定在另一個琴鍵上，以便使用另一個聲部，那麼以鍵盤表達的複調聲樂中，聲部間的關係很大程度上就會分崩離析。

古典音樂作曲家創作時，多少會遵照下述原則。古典詩歌有其天然的韻律，如果觀察古典藝術時期，不同詩人所做的詩歌形式，與浪漫主義詩人雨果·沃爾夫的形式比較，會發現這些詩人的詩歌本身都具某些韻律上的共同特徵，包括元音的相對音調和轉音對元音的轉調，以及對不斷上升的諧和序列和句子倒裝的要求，以便按詩歌語言確定音樂的表達。同時，還包括以冗長枯燥的單一音調背誦古典詩歌的時候，使用唸誦音區，強調詩歌形成的假定概念和貼切概念。

對古典作曲家來說，這些考慮決定了音調和弦的某些概念和詩歌音樂表達區的位置。從而使一部分或更多部分的音樂處於中間基本音區之下或之上，或既之下又之上。

為了滿足音樂形式詩歌的要求，作曲家一旦為歌曲選擇某種聲部，並且在小調和弦和大調和弦之間選擇之後，就必須選擇一個絕對的調號，按要求劃分歌詞的音區。這是為聖樂作曲選擇調號時，應該考慮的最重要因素。

因此正如我們已經注意到女高音和男高音作為平均律作曲的重要意義一樣，對作曲家很重要的是女高音音區轉換發生在 F#音上。

因此，對作曲家來說，發生女高音音區轉換的平均律音階的升高，是唯一一種「自然」調音。所以，莫札特要求把 A 音調到 427 到 430 赫茲之間。430.5 赫茲是可以算出的 A 音上限；A 音=427 赫茲是 F#音上女高音音區的下限。如果作曲家以平均律的角度估計，勢必在距離 F 音和 F#音四分之一音階的兩個音區之間選擇轉換點。調到中央 C=256 赫茲和 A 音在 427 和 430 赫茲之間的平均鍵盤，可以很容易地滿足所有聲部的要求[16]。

音樂教育的基礎是歌喉的發育。學齡前兒童學唱歌時，他們的聲音已經處在習慣性的「完美音調」上，即中央 C 音=256 赫茲。這是產生出作曲家、演奏家、業餘音樂家、職業音樂家和聽眾的音樂愛好者的基礎。正是這種歌唱教育的早期基礎，使音樂成為愛好者的專門語言。

尤其是在達芬奇之後的古典音樂樂器的發展，一直力圖模仿經過正規訓練歌唱家聲音的自然特質。其中一個嘗試是用弦樂器和管樂器按美聲唱法歌唱，改變了鍵盤樂器音調間的形狀，使之達到相同的歌唱音調效果。

樂器的裝備是複調聲樂的結果，音樂學生可以輕易的證明其意義。創作簡單的卡農練習曲時，就自然的音區轉換選擇具體的聲部。各聲部間音區轉換的進行差異，決定各聲部間的相對位置，以及替換不同聲部產生的不同結果。製作模仿這些聲部的樂器，或者調整模仿不同聲部的不同音區的琴弦(巴赫的弦樂獨奏非常明顯的證實這一點)，就可以十分清楚的看到複調聲樂的原則。

比較莫札特的聲樂作品和器樂作品，再和貝多芬的這兩類作品比較，可以得出這種關係。接觸到聲樂部分馬上就能感覺到歌唱音區原則，同樣也決定器樂作品。因此，女高音音區轉換的原則，對器樂作品的音區確定和調音來說也同樣必不可少。

這種對位法被現代教授的和弦破壞殆盡。懂得音樂的人必須明白，演奏家演奏或聽眾聽到的和弦並不是和弦，而是複調音樂。在某些聲部中，和弦的每一音調就是一種音調，是正在進行的整個複調音樂的瞬間截面。

---

[16] 有關物質方面的創造過程，席勒協會《調音和音區基本知識手冊》第二集的附錄 A 有詳細介紹。

到此為止，我們只談「自然美」的問題，討論的各種人類的工作，僅僅是人類對音樂中「自然」規律的認識，還沒有涉及到音樂家的力量。當然，音樂藝術美最根本的基礎是掌握音樂美中的「自然」特質，即創作或演奏音樂作品時絕不可違反的原則。換句話說，若不是音樂科學中的「自然」規律，就是音樂家在運用這些「自然」規律創作和演奏音樂作品時，直接總結出的原則。

美的音樂並不僅僅是忠實「自然美」原則的結果，也是「藝術美」的結果。

藝術美

「藝術美」是人類異於並且高於野獸的基本原因，人類的這一特徵由兩個相輔相成的方面所構成。為了方便起見，分別稱為「物質」特徵，和不可或缺的「精神」特徵。此處先討論物質特徵，再兼談精神特徵。

人類社會和人類個體與動物「社會」的區別在哪裡？根據人類的經驗，這些區別可以有下述方面。

文化人類學家的推測是：最原始的人類形態是他們所說的「狩獵採集社會」，不論這一型態的人類社會是否存在過，最原始的人類必然遇到過文化人類學家所說的問題，可以比較準確的推斷出這種社會的某些一般特徵。

在這種荒野生活條件下，一個人的生存平均約需一萬平方公里的土地面積，代表人類人口所能達到的上限，也就是當時地球上大約只能有一千萬人口。人類當時的生活水平和預期壽命一定很低，死亡年齡一定遠低於二十歲。這種狀態下的人類文化生活也不過和彿彿差不多。

今天(本文於 1992 年刊出)，人類的人口已達五十多億。誠然，這五十多億人中的大多數都生活在艱難困苦的條件下，而且在過去 20 年間，他們的狀況總的說來還在不斷下降。但是，如果完全利用現存的技術，可以養活一百億人口，而且生活水平和預期壽命都可達到 1960 年代末和 1970 年代初工業國家的水平。目前，科學技術的發展，使今後兩代人可以實現人類歷史上最高的人均勞動生產率。

我們有理由(儘管不是那麼精確)說，過去六千多年，人口一直增長；因此，可以說潛在人口密度的增長與應用技術的發展有關。實際上，能夠建立科學技術的進步與潛在人口密度增長之間，建立一個數學模型。雙方不但有直接關係，而且，潛在人口密度的增長還與人均消費水平和預期壽命的提高有關。

與文化人類學家的「狩獵與採集」社會相比，人類的絕對人口密度增長三個數量級(大約一千倍)。考慮人均消費中的能量成份，我們還必須說改善的程度更大；此外，人類預期壽命提高了近四倍。與之相比，除了人類介入而馴化的動物，沒有任何一種動物的境況改善達到人類改善水平的零頭。

因此，人類創造和有效應用科學技術成果的能力，是人類有別於和高於動物的根本原因。正是這種人類獨有的應用「自然美」的特質，成為「藝術美」的基礎。

這將藝術美歸因於人類個體大腦的潛在創造能力，使人類能夠發現並有效運用物理科學方面的基本科學研究成果。我們對這一創造過程中的物質能力的探討，將集中在少數幾個顯而易見的範例上。

歡快的幼兒玩積木是個人創造能力最常見的例子，他們在玩耍過程的某個時候，突然發現某一訣竅，搭建出他以前搭不出的東西。幼兒在這一成功過程中，推演出某種可以反覆應用的原則，搭建其他東西。看到幼兒由於自己的突然發現而表現出的欣喜，大人也會高興的「熱淚盈眶」。這例子，我們看到藝術美原則的精髓：實現個人創造力的興奮，會帶來「熱淚盈眶」。

音樂中，我們演奏莫札特的《安魂曲》和簡單的《祈禱曲》時，就能體會到這一感受。如果樂隊指揮無法激發出一種「熱淚盈眶」似的特殊激情，這位指揮家若不是完全沒有音樂頭腦，就是演奏缺乏「正確」性。

認真的探究這個問題，可以輕易地發現，人類有兩種激情：一種是高尚的「熱淚盈眶」似的激情；與之相對的，是肉感的激情，也就是享樂主義的激情，如貪婪與發怒。古典概念煥發出前一種激情，浪漫主義和現代主義音樂則煥發出後一種激情。

在柏拉圖看來，前一種高尚激情與真善美有關。希臘原版的《新約全書》中有一種類似的概念，稱作「普愛(agape)」，與之相對的是低級的「性愛」激情。西歐基督文化中「普愛」也稱作「博愛」，詹姆士國王欽定的《新約全書》，「愛德」稱作是「慈愛」。按西歐文化的解釋，我們正是以這種對上帝的愛、對人類之愛、對真理之愛、對美之愛以及我們的高尚激情，迎接生活的挑戰。

我們看到，在有價值的精神創造活動中，這種「愛德」的本質與特殊的形式表現。當有了真實的發現時，就會以獎勵回報的形式表現。如果沒有這種激情推動，就無法持之以恆地進行創造性的發現工作。我們在日常生活中發現，學生或工匠為了找到解決問題的方法，總是一步一步的啃，或多或少帶有一種掩飾的憤慨。一旦發現無法成功，也許會把工具都砸了。與之相對的是，也可以看到一個安祥快活的人，集中精力悄然的研究這個問題，充滿信心，堅持不懈的工作，最終找到解決方法。

音樂演奏中，也會發現：具有基本「愛德」精神狀態的音樂大師，可以有條不紊地逐一演奏一個樂段中的大段描述，數個樂段，作品中一個樂章的整個樂節，整個樂章，最終至整個作品。莫札特和貝多芬器樂作品中的一些慢板樂章的美，就是絕好的證明。

圖5--與時髦的金屬框架鋼琴相比，基本上金木製框架鋼琴的長處是--能精確的結合兩個更大的音域之間的差別，從而讓美聲唱法演員唱出質量。這部琴是維也納人格拉夫(Conrad Graf,1782-1851)在1830年前後製造。譯註：歐洲最古老的鋼琴品牌之一，世界十大名琴，最大的特點是用材考究，堅持用實木製造。

把這些作品的演奏與藝術名家演奏的享樂激情主義作品比較，可以明顯的看出兩者的區別。據說演奏華格納《特里斯坦和伊索爾達（Tristan und Isolde）》中的〈愛中死(*Liebestod*)〉時，演奏家的目標是「不讓音樂廳有一個乾燥的座位」。這就是古典音樂概念中「愛德」思想與耽於聲色和充滿神秘的所謂浪漫主義手法的區別。

有些演奏家看出其中不同，卻從錯誤的角度理解。他們承認演奏古典音樂的樂器要調到中央 C 音=256 赫茲，禁止在演奏時不按原有要求人為加入激情。但是，演奏結果卻很乏味，演奏中沒有力度，沒有鮮明的「大段描寫」打動聽眾，呆板枯燥，沒有任何激情，結果為令人憎惡的浪漫主義享樂激情和現代派的聲色犬馬所取代。

要想讓有見識的音樂家從這種殘缺的激情狀態中走出來，最好的辦法是誘使他們背誦小段的古典詩歌。他們在音樂演奏中存在的最根本理解問題，必然會在他們彆腳的詩歌背誦中反映出來。另外，一般也能達到同樣效果的辦法，是誘使他們探討對作品的理解。其結果一般若不是機械式討論作品的技術部分，就是淘淘不絕的重複激情蠢話，就和報紙的音樂評論和節目封面介紹的方法一樣。

作曲家通常是把作品當作音樂思想擴展，目的是通過選定的音樂主題，抒發這一音樂思想。看來，這些音樂家並未知曉這種觀念。

卓有建樹的音樂家轉達「愛德」音樂思想，愛德華七世的手法也許並無定式。現代音樂文化並未教我們轉達這樣的主題；大多數音樂家把這個問題，說成是音樂表達，而不是音樂語言的問題。有時候，音樂思想的文字表達出現在音樂排練之類的場合。我們剛才建議的試驗方法，一般可以發現失敗音樂家的問題，卻不一定能夠引證出卓越音樂家的正確理解與表達。這種正確的理解與表達通常需要藉助於他們的樂器表現，指出正確手法的成功與錯誤手法的問題。通過這樣的途徑，他們可以表現出不同之處。一言以蔽之，任何其他方法都無法全面解決這個問題。

不過，我們迄今談到的只是需要表達的一般思想。實際上，沒有任何一個音樂家，完全滿意他們的所有演奏。不斷發現錯誤或不恰當的處理，找出改善演奏的方法，是音樂活動永遠不衰的原因；就像每一個真正的科學家都充滿激情的尋找他最新、最有價值的科學發現中的不足之處一樣。這就是這些職業的「愛德」方式。

我們還可以談一些一般的運用可能，以便更清楚的說明這一問題。探討古典音樂思想時，目標是作品的複調和「愛德」性能，作品則是一種音樂思想的統一擴展(即抒發)過程。

這裡「自然美」和「藝術美」的界線開始模糊了。

1747 年，巴赫與普魯士國王和業餘音樂家佛里德里克大帝(Frederick the Great,又譯腓特烈大帝)進行了一次名傳秋史的合作。最後巴赫產生《音樂的奉獻（The Musical Offering, BWV 1079）》這部作品，一部傑出優美的音樂作品，也是從新角度探討古典音樂手法的系列研究。

莫札特在 1782 年集中精力，認真的研究巴赫之後，巴赫《音樂的奉獻》對他的作品產生巨大的影響，直接表現在莫札特的三部作品中。第一部作品是 C 小調鋼琴奏鳴曲，作品 K. 457。第二部作品是所謂「不諧和」四重奏，作品 K. 458。第三部作品是鋼琴幻想曲，作品 K. 475，也是 K. 475 奏鳴曲的前奏。其他作品也可以見到這種音樂思想的運用，但是這三部作品正式代表莫札特對巴赫《音樂的奉獻》基本思想的運用和發展。

這個音樂思想也是貝多芬數部作品的中心主題，他的鋼琴作品中的《悲愴》奏鳴曲，作品13和他的最後一個鋼琴奏鳴曲，作品111號。舒伯特的數部作品中也運用同樣的音樂思想和主題，他死後發表最著名的 C 小調鋼琴奏鳴曲，和樂曲集《天鵝之歌（Schwanengesang）》的〈戰士的預感（KriegersAhnung）〉一曲。蕭邦顯然比貝多芬還更受巴赫的影響，他以貝多芬的作品作為他最著名的曲目，並且對貝多芬的作品 111 號做了專門處理，就像是他自己的作品 13 號一樣。

因此，巴赫在《音樂的奉獻》中的發現，實際上是為古典音樂創作提供了可循的規律。這不僅僅是局限於音樂古典概念的一般原則，發揮作用的範例；真正的科學研究中，一種原則的初始發現，將帶來藝術美的成果。一旦這個原則的地位確立，就會成為自然美寶庫中的一部分。

男中音威廉・沃菲爾德(左, William Warfield)和林登・拉魯旭(右, Lyndon H. LaRouche, Jr)

這不是說自然美與藝術美之間存在區別，這一規律在這裡失效了；正好相反，這一貌似的例外，正好證明了這一規律。

所有古典藝術，無論是成形還是不成形的藝術，都有一個方向：是人類完美運用自然美。這種發展的結果是：完美的程度越高，以藝術表達自然美的標準就越高。訂出這一更高標準的新發現，將為未來的數代人提供藝術美。這種工作帶來的樂趣，為發現探索的過程注入新活力，因此具有持久的藝術美魅力。與之同時，一個實在地發現一旦證明具有藝術美，也就成了自然美的原則。

自然美與藝術美的根本區別在於：自然美是上帝從一開始就為藝術確定的原則，藝術美則是上帝賦予個人的創造力，運用自然美原則的結果。這與科學知識與時間的關係基本一樣，不同的是「愛德」使科學家得以做出真正的基本發現，並且引導社會使用這些發現，進一步提高人類的境界，這件事本身就是創造和再創造藝術美的目的。

藝術的目的是讚美和加強個人可以實現的最高精神境界，從而使我們成為更好的人。「愛德」的原則最恰如其份和最自然的頌揚藝術美，強調反享樂主義的激情，主張童貞般「熱淚盈眶」式的激情。

我們能得到的最珍貴禮物，是以「愛德」的力量來武裝我們頭腦和指導我們行動；藝術美就是能夠幫助我們實現這一點的武器。根據古典概念，這就是整個藝術以及音樂的目的。