

高級
中學

世界文化史

教師
手冊

下冊

國立編譯館主編

中華民國七十六年一月初版
中華民國七十九年一月再版

高級中學

世界文化史教師手冊

(全二冊)

主編者
審編者

國立編譯館高級中學歷史科教科用書編審委員會
主任委員 李國祁
委員 王仲孚 呂實強 高亞偉 黃俊傑 魏外揚 蕭人英

下冊 定價 (由教育部核定後公告)
編譯

館

總編輯者
訂正者

李蒲國 李國祁

出版者

立

編

譯

館

印行者

地址：臺北市中正區 10770 舟山路二一四號

復興書局

臺灣商務印書館

社

經銷者

臺

東

華

書

店

門市部：臺北市中正區 10023 忠孝東路一段一七二號

郵撥帳號：〇〇〇七八二一五電話：三九二八八四三

印刷者

封面：永

裕

印

刷

廠

編輯大意

一、本手冊依照民國七十二年七月教育部頒布之高級中學選修科目世界文化史課程標準及國立編譯館新編高級中學世界文化史上冊編輯而成，供教師教學參考之用。

一、本手冊之章節，完全與教科書相同，以利教師參照引用。

一、本手冊各節包括三大部分：

1. 教材提要：扼要提出課文主要內容，目的在求教師在講授每節課文之前，能把握該課之主旨。課文提要之段數，不一定與課文之段數相同。

2. 課文補注：課本正文限於篇幅，對史實未能作詳盡之解說，本手冊則擇要加以補充。

3. 補充資料：在材料情況允許時，本手冊儘量提供一些原始文獻作為課文之補充，俾使教師學生有機會接觸非本國史之史料。

四、本手冊最後附以參考書目，請教師自由參考，以補課本及手冊之不足。參考書中之人名、地名容或有與課本不一致之處，教學時仍應以課本所採譯名為準。

五、本手冊如有未盡妥善之處，請教師隨時提出改進意見，以供修訂之參考。

高中世界文化史教師手冊 下冊 目次

第九章 科學革命的時代……………一

第一節 科學革命……………一

第二節 新的世界觀……………六

第三節 科學革命時代的社會……………一八

第十章 啟蒙運動……………二六

第一節 十八世紀歐洲的社會與政治……………二六

第二節 思想解放與理性主義……………二九

第三節 啟蒙時代的社會與文化……………三七

第四節 大革命的來臨……………四一

第十一章 工業革命與近代社會的形成……………四七

第一節 工業革命的興起……………四七

第二節	工業化與社會變遷·····	五二
-----	---------------	----

第十二章	十九世紀西方的思潮·····	五八
------	----------------	----

第一節	保守主義、自由主義與民族主義的消長·····	五八
-----	------------------------	----

第二節	浪漫主義·····	六〇
-----	-----------	----

第三節	社會主義的興起與發展·····	六三
-----	-----------------	----

第十三章	科學的進步與哲學的反省·····	六八
------	------------------	----

第一節	科學的發展與影響·····	六八
-----	---------------	----

第二節	哲學的反省與倫理重建·····	七六
-----	-----------------	----

第三節	現代文藝的流變·····	九二
-----	--------------	----

第十四章	當代世界文化概述·····	一〇八
------	---------------	-----

第一節	西方民主國家·····	一〇八
-----	-------------	-----

第二節	共產世界·····	一一六
-----	-----------	-----

第三節	亞洲各國·····	一二八
-----	-----------	-----

第四節	阿拉伯世界·····	一四五
-----	------------	-----

第五節 中南美洲及非洲.....	一五五
------------------	-----

參考書目.....	一六七
-----------	-----

第九章 科學革命的時代

第一節 科學革命

一、教材提要

(一)直到十七世紀初為止，歐洲人的科學知識，尤其是天文學、物理學、生物學、化學等，尚保守希臘化時代的舊說。

(二)科學革命始於哥白尼的太陽爲宇宙中心說，其後經克卜勒和伽利略的繼續修正與發揚，終於推翻了古來托勒密天文學的地球中心說，成爲科學革命的先鋒。

(三)科學的發展與當時歐洲各國普遍有人對科學產生研究的興趣，以及國家及民間的支助有很大的關係。

二、課文補注

(一)古希臘和中古時代大部分知識分子對於宇宙中萬物性質的基本假設之一，就是任何物體的「自然」狀態原來應該是靜止不動的，只有在加入外力之後，才開始朝某一方向運動。對於天上的星球的運行，他們也用同一方法來解釋。但既然人看不見有什麼東西在推動著星球運行，它們的推動者應該就是

一至高無上的「原始動因」，也就是亞里斯多德和中古神學家阿奎那（T. Aquinas）所說的上帝。根據托勒密的說法，天上的星球都是固定分布在許多透明的球體上，繞地球而運行，只有地球是不動的，它是宇宙間位置最低下的地方。在中古基督教神學家看來，由於人的祖先亞當犯了罪，使得地球也變成一墮落、腐敗的地方，合該居於宇宙的最低下之處。古人的哲學與教士的神學這兩種對自然現象的解釋，就這樣長久的支配了大部分歐洲人的宇宙觀。

但是，即使是粗淺的觀察，人們也會發覺這些理論有時並不合事實。例如箭離開弦之後，既沒有東西推動，為何會向前飛；既向前飛，為何不久之後又落回地面？一個弓箭手不會為這些問題煩惱，他只要在練習的過程中把握箭的飛行與自己的手勁之間的對應關係即可。比較認真的知識分子則想辦法來解釋。有的人認為空氣中有一種看不見的粒子在推送箭前進，但不能解釋為何箭會落下；有的人認為箭隻屬於重濁的元素，所以會「自然」地向地中心落下，但又不能解釋為何箭可以先向前飛一陣，而且為何飛行的途徑是一條拋物線？

拋物線的形成和「加速度」的問題又密切相關。中古晚期的一些科學家曾經提出「推動力」（Impetus）的觀念，來說明物體在接受一項初期的推動力之後，可以持續前進一段時間，但這推動力會逐漸的消失，於是飛行的物體就會逐漸的落向地面。但是這卻不能解釋為何物體在落向地面時的速度會愈來愈快？因為物體在落下時並沒有新的力量加在其上。文藝復興時代義大利的一批科學家注意到這些問題，不斷的提出討論，但一直不能設計一套精確的測量落體的方法，來落實他們的討論。最後，到了伽利略（一五六四～一六四二）的時代，他終於成功的設計出一套實驗，用一個傾斜的坡面來測量球體滾

下所花的時間，發現「落體的速度與降落時間成正比」的關係。由是產生了著名的加速度定律，可以解釋一切落體的運動。伽利略的發現固然重要，更重要的是，他的發現顯示出人可以用具體的實驗來證明假設，發現定律。這種可能性，使得人們勇於發展各種實驗，以發現宇宙萬物的定律為首要工作，從前只憑主觀感覺與想像的各種理論，就被束諸高閣了。

(二)托勒密 (Ptolemy) 是西元二世紀在埃及亞歷山卓城研究天文的學者，他的天體運行的學說，一直到十七世紀仍然是歐洲人所深信不疑的。因為當時人以肉眼觀察的天象，幾乎都可以用托勒密的系統來解釋。托勒密認為地球為宇宙的中心，在地球外有很多同心圓軌道，而這些軌道上又附帶著許多小的圓形軌道，為各個行星的軌道。因而地球是被一個較大的天體包圍著。在天體的圓形軌道上，附有很多的行星，各自順著自己的小圓形軌道旋轉。爲了要適應各種「不規則」的現象，他的這套系統中的小圓形軌道增加為八十多個，非常的複雜。根據這一套系統，甚至可以預測天象，並且得到一些相當準確的天文表。因此在當時要推翻這一套行之久遠的系統，並不是一件易事。

哥白尼 (一四七三～一五三四) 對托勒密系統最懷疑的，是其解釋過於複雜。以一個數學家的觀點來看，最簡單的解釋才是最好的。哥白尼也曾經閱讀希臘化時代其他科學家的著作，發現托勒密並不是當時的權威，甚至在亞歷山卓城就有另一位天文學家亞里士塔卡斯 (Aristarchus) 認為太陽是宇宙的中心。哥白尼循著太陽中心說繼續發展，結果將托勒密的八十個軌道減少為三十四個。但三十四個軌道仍然是相當複雜的，主要原因是，哥白尼和其他的天文學家一樣，都相信正圓形的運動軌道為唯一完美的軌道，所有其他的運動方式全是既不自然又不規則的，不可能在由上帝創造的完美的宇宙中出現。哥

白尼雖有反傳統的勇氣，基本上仍然是一個虔誠的基督徒。

克卜勒（一五七一—一六三〇）也是一位優秀的數學家，他和哥白尼一樣，相信宇宙現象可以用數學來解釋，而且就是由於宇宙有數學的和諧性，才能成為現在的形式。宇宙是上帝造的，而且是照幾何原理造的，因為上帝的旨意是要宇宙和諧，而只有幾何（或數學）的原理是和諧的。人的知識活動就應該去發現神所造的宇宙中的和諧現象。由於克卜勒有哥白尼時代沒有的天文觀測資料，而且又能夠在理論與事實衝突時放棄成見，另求新的理論，終於發現行星運行的軌道是橢圓而非正圓，所有托勒密和哥白尼不能解釋的怪現象全部得到解答。他發現的行星運動三定律是日後牛頓發明萬有引力的重要依據。這三定律是：一、每一個行星的運行軌道均為橢圓形，太陽的位置即橢圓兩個焦點之一；二、連結行星與太陽的向徑，在相同時間內必然會在橢圓形中掃過同等的面積；三、行星繞日一周所需時間之平方，與其距太陽之間的平均距離成正比。於是宇宙星體的運動，完全可以用幾何與數學公式表現出來。

伽利略除了在力學方面發現加速度原理之外，對天文學也很有興趣，由於他的製造和使用望遠鏡，遂將天文學的觀察帶入一個新境界。（望遠鏡為一不知名的荷蘭人首先發明，但沒有加以利用。）因為有了望遠鏡，伽利略乃能將很多亞里斯多德的舊說推翻，引起守舊的大學教授和教會的不滿。伽利略又為文攻擊保守分子，終於被召至宗教審判所之前，被迫否認自己的看法。他的理論遂只能在義大利以外天主教勢力不能到達的地區流傳。

（三）牛頓（一六四二—一七二七）為科學革命時代集大成的科學家，他充分的利用了克卜勒和伽利略的天文學和力學，發現了二項「扭轉乾坤」的運動定律：1. 每一物體或者全然靜止，或者以直線方式進

行等速運動，除非受到外力的影響，才會改變此種狀態。也就是「動者恆動、靜者恆靜」。2.運動的變化與外加動力的大小成正比；而且運動的方向必定朝外力推動的方向直線前進。另外，牛頓發明了微積分（和日耳曼數學家萊布尼茲（Leibniz. 1646-1716）同時發明），並且用這一套數學工具證實了「萬有引力」的定律，發現行星運動的軌道之所以呈橢圓，是因為受了萬有引力的影響。

三、補充資料

伽利略以望遠鏡觀察得到的天象，支持哥白尼的太陽中心說，反對他的教會人士當然不在少數，其中有一位主教曾經爲文反對伽利略和支持他的一名神父。此文成於一六一五年：

「……首先，我認爲閣下與伽利略先生所說的只是謹慎的假設而不是當做真理來陳述，就如我一向相信哥白尼也是如此。認爲地球轉動而太陽靜止似乎確實要比不規則或小周轉圓爲好（譯注：指托勒密系統中行星各有自己的小軌道）。這裏並沒有危險，而且對數學家來說可以滿意。但如果要宣稱太陽是真的固定在天中間，只自行旋轉而不從東邊旅行到西邊，而且地球位於第三圈，快速的繞著太陽旋轉，這就很危險了。這不但會激怒所有的神學家和經院哲學家，還會損害我們神聖的信仰，使聖經成爲錯誤的。……其次，你知道，教會禁止用不同於歷代神父所共同承認的方式來解釋聖經。如果閣下不但讀過他們的作品，並且也讀過現代作家們對創世紀、詩篇、傳道書和約書亞紀的討論，你會發現所有人都同意太陽在天空中快速地繞地球運行，而地球離天甚遠，停止在世界的中心。仔細地想想，教會是否會支持一種和所有的使徒及所有希臘和拉丁的注釋家都相反的對聖經的解釋。……三者，我認爲，如果真的

可以證明太陽在宇宙中央，地球在第三層，而太陽非繞地旋轉，乃地球繞太陽旋轉，那麼在解釋聖經時就必須小心，當聖經的說法似乎與此相抵觸時，我們應該說我們不了解經文，而不是說經文已經被證明為誤。但我並不以為有這樣的證明，因為並沒有人讓我看到。說太陽在中間而地球繞之運行可以消除一些不規則的現象，這是一件事，但不同於事實上證明太陽的確是在中間而地球繞之運行。我相信前者可能存在，但對後者有極大的懷疑。而在有懷疑的情況之下，我們不可以放棄傳統對聖經的解釋。……」

（註四）A. Lossky ed., *The Seventeenth Century*, 1967, pp. 94-95)

第二節 新的世界觀

一、教材提要

(一) 十七世紀的兩位哲學家，培根和笛卡兒，分別提倡歸納法和演繹法，為科學研究奠定理論基礎。不過笛卡兒對當代的影響較大，培根的影響要到十八世紀後才顯現出來。

(二) 科學方法成為一種治學的態度，就有人將之運用到研究社會政治現象方面，打開人文社會研究的新途徑。

(三) 十七世紀的文學家與藝術家也部分的反映出科學革命時代反傳統權威的精神，但是其實質比較不易捉摸。可注意的是，歐洲各國的科學家與文藝作家此時多能互相交換心得，因而其研究或作品常為國際性的，較少地方特色。

二、課文補注

(一)培根(一五六一—一六二六)爲一位熱心於宣揚科學的實用價值的哲學家。他對於當時的天文、數學的發展雖很有興趣，但同時也常加以批評，認爲它們尚不能用實驗證明，也沒有實用價值。他所提出的一套方法，也就是所謂的「歸納法」，是要先觀察很多個別的事件，再由這些事件中推演出一般性的定律。觀察者要盡量避免假設，而讓事實本身來提出假設。這樣得到的定律或假設應該比較實用。培根的思想在十七世紀時尚只對少數英國知識分子有影響力，其中包括他的祕書霍布斯(一五八八—一六七九)。霍布斯的政治學作品巨靈 (*Leviathan*) 就是應用這樣的「科學方法」。先研究人類的感覺、想像、語言、智識、宗教的特質；再以這些爲基礎來討論國家的起源、統治者權力的來源，人民的自由與法律；最後再討論基督教與歐洲歷史的關係。霍布斯揭露羅馬教會在歷史上所發生的一些影響，指之爲「黑暗」的國度；同時以犀利的筆法陳述政治權力的冷酷，因而受到當時保守分子的攻擊。

(二)和培根同時而稍晚的法國哲學家笛卡兒(一五九六—一六五〇)，則本著數學家的特質而提倡演繹法。也就是說，一切道理只要在邏輯推演上沒有錯誤，就必然是真確的，宇宙間的一切現象都可以用數學公式表現出來。但人的感官經驗是不可靠的。人要如何決定什麼是可以相信的證據？笛卡兒在他的名著「方法論」中指出，人雖然可以對一切事物都表示懷疑，但對於「他自己正在懷疑」這一件事卻不能懷疑，所以他說：「我思，故我在。」人自己的存在被肯定之後，他繼續思考其他不容置疑的事，結果他發現「上帝」和某些數學真理是不容懷疑的，這些，他稱爲「清晰而明確」的觀念。由這些清晰而

明確的觀念而演繹出的其他概念，也必然是正確的；反之，凡是在理智上看來不清晰也不明確的觀念，必然是錯誤的。

從笛卡兒的學說中，我們可以看出，雖然理性的思考是他的方法論的基礎，他仍然和牛頓一樣，對於「宇宙之後有一個造物主存在」這樣的觀念，不曾產生真正的懷疑。不過，除此一點之外，笛卡兒幾乎已經完全放棄了所有神學上的對宇宙現象的解釋。他認為整個宇宙是一部自行操縱的機器，由上帝最初賦予宇宙的原動力推動著。他這種宇宙機械論影響到牛頓（他去世時，牛頓只有九歲），而牛頓學說則為啟蒙時代知識分子的基本信仰。

（三）蒙田（一五三三—一五九二）出生於一個小貴族家庭，從小接受嚴格的拉丁文訓練；六歲時已能說流利的拉丁文，雖然當時拉丁文已不再是一種通行的語言。也就是由於有這樣的基礎，他的思想深受古典希臘羅馬哲學家的影響，在他的作品中，隨處可見古典作家的名句。他生活的時代正是宗教改革之後的動亂時期，歐洲各國常常因宗教派別問題發生戰爭，社會上充滿不安的情緒，對巫術及女巫的恐懼和迫害達到高潮（見下節），這些都是促使他反省人的道德根源以及人的知識的可靠性的外在因素。直接促使他開始寫作，以文字來探討這些問題的，則是他在三十歲時所遭受的一樁打擊。這時，他的一位好友突然去世，使他對人生和生命產生極大的懷疑，於是退隱到鄉間去，專事寫作。他的文體在歐洲文學史上占有一席重要的地位。他自稱為「論文」（essay）或「試論」，同時他也將法文的特性作了深入而多方面的發揮，影響了後來法國文學的發展。不過他的哲學思想更值得重視。他的懷疑主義，使他對當時宗教派別的相互攻擊非常不以為然。他認為人若是為了某種教條而去迫害他人，不論那教條多有

道理，都是錯誤的。人可以只憑意志和自己的努力爲自己求得幸福。蒙田這種純世俗的思想，相信人自己的理性，對後來笛卡兒以及其他哲學家影響很大；甚至有些廿世紀存在主義哲學家也受到他的啟發。

〔巴羅克 (Baroque) 的原義是指一種大而變形變色的珍珠，後來被用來指稱十七世紀時流行於歐洲的一種藝術風格。這種風格的特點是採用大量的裝飾花紋，強調光線明暗的對比，使用華麗的色彩，在建築方面使用高大粗壯、富麗堂皇的廊柱，在繪畫方面使用大幅的畫面。接續巴羅克風格的，在十八世紀時有所謂的洛可可 (Rococo) 風格。〔洛可可〕的原義是以貝殼和小石子做成的室內裝飾 (Rocaille)，其後就指和巴羅克相對的小巧玲瓏、輕快、秀氣的藝術形式。其最主要特徵就是愛好使用如貝殼般的各種S形線條，在英、德、法等國的藝術家有時也將中國式的人物、建築、風景融合在洛可可式的裝飾中，來表現一種浪漫和神秘的氣氛。

從十七世紀後期一直到十八世紀，還有另一種藝術風格流行於歐洲，稱爲「古典主義 (Classicism)」。古典主義和巴羅克風格一樣也注重雄偉莊嚴的效果，但是所藉以達到這種效果的方式並不是誇張的華麗，而是有節制、有規律的運用其素材。由於這種風格有意模仿古典希臘時代的藝術，其精神上接文藝復興時代的藝術風格。

三、補充資料

(一) 霍布斯的巨靈將國家描繪爲一個無所不能的大海怪，個人只不過是這海怪身上的一小部分而已。

他對權力的赤裸分析與馬加維利有相似之處，而所論則更為廣泛而深入。以下選巨靈一書的結論以供參考：

人心之固有的能力常自相矛盾，而人之感情亦每自相矛盾，故或以為欲人之完全甘心盡行其對國家之義務乃屬不可能之事。蓋說者之意，以為吾人如具有嚴厲之批判能力，則對於他人之缺失，每不肯輕於原有；如吾人富於想像力，則又使思想趨於輕浮，而或致不能辨別是非。又凡需要討論或申訴之事，健全之理論固為必需，但如措詞不得力，則不足以動聽，而理論亦失其效。蓋真理也，意見也，感情也，利害也，常交互綜錯焉。

至於感情中，勇敢每使人趨向復仇而或致擾害公安，怯懦則又往往致人棄其守土之責，斯二者，一般之意見以為人不能兼而有之。

論及人類意見行為之種種衝突，一般之意見以為吾人所與共事業者，決不能永久與之維持好感，蓋事業之性質，乃係對於名譽、資財、權力之不息的爭奪也。

予今答之曰：此種種困難，固有然矣，然非絕對不能解免者。蓋假教育與紀律之力，未始不可以調和之也。判斷與想像，可在不同時存於一人，譬昔以色列人之在埃及，可以一時製磚，一時取草，固並行不悖也。理論與雄辯，亦非不能並存者，蓋使謬誤之論可藉辯才而服眾，則正確之真理，自亦可取得同情也。至於畏懼國法，而不畏公敵，不傷損他人，而能容忍他人之傷損，此皆非絕不相容之事，故一般人以為人之本性與國民之義務互相衝突者，非也。且如明敏之判斷，豐富之想像，理解之有力，辯才之得體，臨陣有勇，而畏法守分，種種之德，集於一人，固有如吾友西得尼郭德爾芬者（Sidney

Godolphin)，終其身未嘗恨人，亦未見恨於人，獨惜其於內亂之初期，竟以國事而見害於不知姓名之愚人也，哀哉。

前於第十五章所述之自然律，予欲更加一條，即：依自然之理，人於平時得某權力之保護者，在戰時應盡其力之所能，以保護此權力。蓋人之自衛爲本能，則衛其衛我者亦本能中之所應有也。此義也，本可以自前舉之各律推求而得，然在當今之世，有不得不更爲鄭重申明者。

吾觀吾英近今印行之書籍，蓋雖經此多年之內亂，一般人猶未明何者爲征服，何時人民對征服者已發生義務，人民如何即應服從其法律，故予茲不得不再爲申明之。人民之服屬的關係，即起於自動的以言語或其他方法表示其對征服者服從之時。在對舊君只有普通人民之義務者，則在被陷敵兵防區之中，失卻固有之保護而得新保護之時，即發生服屬之義務，此時對於敵人之供獻，亦爲合法。雖曰此種服屬的行爲，成爲輔助敵人之行爲；然使其竟行反抗，則必盡失其所有，而更爲助於敵人，斯則完全之服從，反而較少有利於敵也。然如於普通人民之義務以外，又有爲兵之義務，則在其君未放棄戰爭，仍能供給餉項之時，不得服從其敵人；若其君不復能爲此，則爲兵者亦自有另求保護者之自由矣。然無論爲民爲兵，若既服屬於新君，即係成立合法之新契約，而不得再違之也。

於此吾人可以研究征服之意義。征服非即戰勝也，乃藉戰勝所獲得對於某某人之權利耳。故被殺於戰場者，固被人戰勝矣，然未被征服也；被敵人擄獲監禁者，亦被人戰勝而未被征服，蓋此際猶存敵人之身分，而可用任何方法以自脫；但對於敵人已允許服從，而藉此復得生命及自由，則此時遂爲被征服，而成爲其舊敵之人民矣。凡公然居住於敵人之保護之下，雖未有言語的表示，亦爲默許的被征服。