

歷史與科學：課程大綱

呂卓遙
逸夫書院 歷史

引言

古往今來，人類和自然可謂密不可分，理解自然的方法——科學——對人類的發展、歷史的推進有莫大的影響。歷史科則涉及人類在政治、文化、軍事、宗教、社會等方面的變遷，故本課程會探究科學對史學研究的啟示、科學與歷史如何互相影響，以擴闊歷史系學生的視野，改變在高中課程中，文、理科割裂的情況，有助學生邁向「通古今之變」¹的終生目標。課程的核心文本包括：《理想國》、《物種起源》、《中國科學技術史》、《為甚麼科學沒有在中國發生——是否沒有發生？》²。

一、治史求真：逃離名為「既定」的洞穴

為讓本系同學了解治史應有的態度，故選「洞穴比喻」，它可謂奠定了西方科學精神的雛形——求真精神，對充滿科學精神、着重還原真相的現代史學意義甚深，如羅香林所言「現代治史，特別重視史料，從事於搜集、比較，而後歸納、批判、整理，才算『求真』。」（xxviii-xxix）柏拉圖在《理想國》中以在洞穴中一直被囚，只可透

1 《史記》中，太史公司馬遷以「究天人之際，通古今之變，成一家之言」三句話總結其治史的終極目標，先探討天（最高主宰、命運、不可控制的因素）人之間的互相影響關係，然後通達古今變化間的因由，最後創立個人見解。

2 詳參徵引書目。

過火光看物件影子的人為例，比喻受感觀蒙蔽的人；以洞外的人比喻相信理型的哲學家，指人的既定思維、感官並不可靠。(5-9) 同理，史家必須使用史料以支持自身見解，然而運用史料前需考據記錄者身分、成書年分、代表階層等問題，不可對支持自己取向的史料傾斜，失去尋找真相的能力。如傳世《老子》一書中有「絕仁棄義」四字，但郭店楚簡的出土版本則載為「絕巧棄利」（楊穎詩 164），前者有抗衡儒家思想的意味，後者反是與儒家異曲同工。這影響到研究者還原老子本人的思想，對思想史研究影響極大。雖然史學的真相與柏拉圖所指的有別，前者指歷史真相；後者指理型，但當中用上理性、懷疑既有的枷鎖，欲尋找真相的原理並無二致。此比喻可使同學反思研究時會否為既定觀念（正史）所蒙蔽，受勝利者描寫的圖像誤導，無法盡量接近真相。

二、演化論與人類大歷史

科學與歷史的交集亦是本課程的重點所在，《物種起源》正是科學理論深遠地影響歷史演進的例子。文中以天擇、性擇分析物種間的分流，強調物競天擇、適者生存（Darwin 73-96），在宗教、社會方面對時人造成嚴重衝擊，亦影響歷史學的視野。宗教方面，演化論出現前，由於基督教信仰，人們普遍相信創造論，認為生命由上帝創造，物種並未曾改變，演化論正與此有所抵觸。故當時教會人士批判達爾文為無神論者，如神父勒羅義批判它為異端（陳文祥）。然而隨時間過去，現在的天主教會已接受神導演化論³，可見科學觀念對宗教史影響深遠。社會方面，達爾文主義間接導致優生學的出現，認為人有優

3 神導演化論（Theistic Evolution），又稱「有神論的進化」指演化論與神創造世界（包括生物）並無衝突，因達爾文在《物種起源》中是探究不同物種分流的起源，並未有說明生命的起源。此說為一兼容科學與宗教的論述，教皇約翰·保羅二世亦支持此說。柯林斯歸納出該說的六大前提，並強調上帝可填補演化論在解釋道德、精神層面的缺陷。（弗蘭西斯·柯林斯 140-141）

劣等之分，故要以人為方法，仿效天擇、去蕪存菁，令人類社會更美好。這與民族主義相結合，進一步強化人種之別，例如白種人比黃種人、黑種人優勝，指他們是進化的失敗者。此說法成了納粹黨人在二戰時之理論基礎，展開種族屠殺，可見科學理論可誘發歷史上的社會事件。其實演化論宏觀而言，本身也是人類的演變的歷史，尤其是由人猿至現代智人（史前至信史）的過渡階段。這正可拓展本系同學在考古學中重要研究對象——「人類」⁴的了解。

三、五行與五德：文化如何影響科學觀念

然而，歷史的累積對人類觀察自然影響極大，李約瑟試圖探討中國人的科學觀如何受文化影響。文本中以五行（金、木、水、火、土）、陰陽兩個中國文化的核心思想為原點，看中國人的世界觀與科學間的互動。其實這些觀念和中國科學史、政治史不能割離。以五行為例，科學方面是把萬事萬物納入五行，以解釋動物間的互制、季節間的交替等自然現象；政治方面則指由儒生推演五德終始說⁵，用以表明皇朝是前朝的正統後繼者，提高政權的穩定性。這正可讓同學了解中國先民的意識形態，尤其是並未修讀中史科的同學，讓他們對中國文化有基本認識，對往後研究中國歷史有莫大益處。加上文化史影響着科學，令中國人對大自然有一整體（有體）的看法，與西方割裂地分析自然亦有所不同。學生可以從中分別中西文化差異對自然看法的影響，包括中國人的聯想式思維把相類性質之物連在一起（Needham 214），與西方的邏輯思維、經驗實證不同，此文本可令同學代入中國傳統思想，別被「迷信、落後」的印象蒙蔽雙眼，重新審視自身

4 人類演化與考古學根本並不能分離，發掘出來的遺骨是屬於何種人屬、時代，是考古學中的重要資訊。

5 五德終始說是把政權歸入五行，各掌五行中的其中一種德行，以代表一個朝代的受命，如周朝主火，秦主水，故秦代周而立（相剋說）；夏主金；商主水。故商代夏（相生說）。

文化、找尋其優點，正為錢穆⁶先生所言，對國史要有一份「溫情與敬意」（1），嘗試更深入地了解中國。

四、歷史科的限制

歷史學的問題相當具啟發性，例如「科學革命究竟為何沒有在中國出現？」這個「李約瑟難題」成為學界討論的話題很久。席文的解答對歷史系同學有相當大的啟發意義，故選此文本讓同學了解史學家分析事物時的應有態度。他認為這個問題與「你的名字為何沒有出現於今天報紙的第三版」一樣（Sivin 225），由於太多因素引致，故非歷史學可以輕易解答的問題。這正是歷史科的局限，它只可以探究因為甚麼因素產生一個現象，很難探究為何沒有產生一個現象，這可讓同學了解每個學科皆有其局限性。歷史科在方法、因果、預測、複雜度有別於以物理學為首的科學（非歷史科學），它無法歸納出通則，並以實驗證明⁷（戴蒙 468–473）。另一方面，此文本亦提出「科學革命」亦有在中國發生，只是不如大家所希望而已（Sivin 239），這正是解決了一個現代史學相當容易犯的錯誤——以西方為中心、楷模去批判不同地方的歷史進程。例如「中國為何沒有出現工業革命」亦為一例，其實明清時中國有結合農業和手工業的「江南經驗」⁸進步方法，而非沒有西方的進步方式便代表完全無進步，以上問題更是包含着明清中國「必然」會步向現代資本主義的不當預設。此文本可令同學以更全面持平的角度分析史事，不要為習以為常的觀念所欺騙，認為工業文明對世界的了解才是「對」的，跳出「西方中心論」。當要研究

6 錢穆（1895–1990），字賓四，香港中文大學、新亞書院創校先賢，為現代四大史學家之一、國學大師，著有《國史大綱》、《先秦諸子繫年》、《中國歷代政治得失》等史學巨著。

7 戴蒙提出自然實驗（natural experiments），即對比歷史上不同的文明事例，排比互助因素，以減少變項，有助歷史接近科學的研究方面。

8 由李伯重先生提出，指明清江南地區出現勞動分工、專業化，如出現「男耕女織」的性別分工現象以提升競爭力。可見明清江南的發展有其特殊的進路。（536–538）

一個地方的歷史時，應先拋開成見，代入其文化角度分析才可得出較客觀的結論。

系方希望此課程可成為一踏腳石，讓一年級同學除了修讀中國通史及西方通史⁹外，可由全新的視野出發，以及對並不熟悉的範疇——科學加深了解，所謂「先博而後專」，擴闊同學的知識的廣度尤為重要。本科的教學目的旨在回顧歷史學之本源、歷史與科學的互動、史學的限制及研究應有的視野。這些入門的概念和了解將成為同學日後的批判思維、多角度思考、史學研究的基礎，以啟發同學打破思考的常規，突破習以為常的框架，並探討歷史科的意義、貢獻為何。

徵引書目

- Darwin, Charles. *On the Origin of Species*. 1859. Rpt. in *In Dialogue with Nature: Textbook for General Education Foundation Programme*. Eds. Chi-wang Chan, Wai-man Szeto, and Wing-hung Wong. 2nd ed. Hong Kong: Office of University General Education, The Chinese University of Hong Kong, 2012. 73–95.
- Needham, Joseph. *The Shorter Science and Civisation in China*. 1978. Rpt. in *In Dialogue with Nature: Textbook for General Education Foundation Programme*. Eds. Chi-wang Chan, Wai-man Szeto and Wing-hung Wong. 2nd ed. Hong Kong: Office of University General Education, The Chinese University of Hong Kong, 2012. 195–218.
- Plato. *Republic*. 2004. Trans. C.D.C. Reeve. Rpt. in *In Dialogue with Nature: Textbook for General Education Foundation Programme*. Eds. Chi-wang Chan, Wai-man Szeto, and Wing-hung Wong. 2nd ed. Hong

9 如歷史系的必修科目中國歷史傳統與變革和西方歷史傳統與變革。

Kong: Office of University General Education, The Chinese University of Hong Kong, 2012. 5–9.

Sivin, Nathan. “Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China—Or Didn’t it?” 1982. Rpt. in *In Dialogue with Nature: Textbook for General Education Foundation Programme*. Eds. Chi-wang Chan, Wai-man Szeto, and Wing-hung Wong. 2nd ed. Hong Kong: Office of University General Education, The Chinese University of Hong Kong, 2012. 219–243.

弗蘭西斯·柯林斯，《上帝的語言》，楊新平等譯，海口：海南出版社，2010。

李伯重，《江南的早期工業化（1550–1850）》，北京：社會科學文獻出版社，2000。

陳文祥，〈演化論與天主教會的互動〉，《恒毅》第582期（2014年4月）。<<https://sites.google.com/site/hengyecdd/582/part1/58222>>（瀏覽日期：2016年1月23日）。

楊穎詩，〈竹簡本《老子》「絕智棄卞」章與今本〈十九章〉義理內涵之異同辨析〉，《世新中文研究集刊》第九期，2013：159–182。

錢穆，《國史大綱》，北京：新華書店，1991。

賈德·戴蒙，《槍炮、病菌與鋼鐵》，王道還、廖月娟譯。台北：時報出版，1998。

羅香林，《中國民族史》，香港：中華書局（香港）有限公司，2010。

* * * * *

老師短評

文、理兩科表面看似兩個截然不同的範疇，但呂同學「歷史與科學：課程大綱」一文裏精心挑選的文本卻巧妙地把歷史科的四個

重要元素：求真、演化、文化的影響、歷史的局限和自然科學裏的相似內容結合在一起，從而顯示出做學問的重要目標——融會貫通。

（黎志偉）