

• 王雲五主編 •

人人文



科學生活導論

吳憲著

臺灣商務印書館印行

吳憲著

科學生活導論

臺灣商務印書館發行

編印人人文庫序

余弱冠始授英文，爲謀教學相長，並滿足讀書慾，輒廣購英文出版物。彼時英國有所謂人人叢書 *Everyman's Library* 者，刊行迄今將及百年，括有子目約及千種，價廉而內容豐富，所收以古典爲主，間亦參入新著。就內容與售價之比，較一般出版物所減過半。其能如是，則以字較小，行較密，且由於古典作品得免對著作人之報酬，所減成本亦多。

余自中年始，從事出版事業，迄今四十餘年，中斷不逾十載。在大陸時爲商務印書館輯印各種叢書，多厲廉售之意，如萬有文庫一二集，叢書集成初編以及國學基本叢書等，其尤著者也。民五十三年重主商務印書館，先後輯印萬有文庫會要，叢書集成簡編，漢譯世界名著甲編等，一本斯旨。惟以整套發售，固有利於圖書館與藏書家，未必盡適於青年學子也。

幾經考慮，乃略仿英國人人叢書之制，編爲人人文庫，陸續印行，分冊發售，定價特廉，與人人叢書相若；讀者對象，以青年爲主，則與前述叢書略異。本文庫版本爲四十開，以新五號字排印，與人人叢書略同；每冊定價一律，若干萬字以下，或相等篇幅者爲單冊，占一號；超過若干萬字或相等篇幅者爲複冊，占二號，皆依

出版先後編次。每號實價新臺幣八元，一改我國零售圖書向例，概不折扣。惟實行以來，發見間以萬數千字之差，售價即加倍，頗欠公允。研討再四，決改定售價，單號仍爲八元，雙號則減爲十二元，俾相差不過鉅。又爲鼓勵多購多讀，凡一次購滿五冊者加贈一單冊，悉聽購者自選。區區之意，亦欲藉此而一新書業風氣，並使購讀者得較優之實惠而已。

抑今後重印大陸版各書，除別有歸屬，或不盡適於青年閱讀者外，當盡量編入本文庫。同時本文庫亦儘可能搜羅當代海內外新著，期對舊版重印者維持相當比例。果能如願，則本文庫殆合英國人人叢書與家庭大學叢書 Home University Library 而一之也。

數年之間，取材方面，時有極合本文庫性質，徒以篇幅過多，不得不割愛者，因自五十八年七月起新增特號一種，售價定爲二十元，俾本文庫範圍益廣，而仍保持定價一律之原則。惟半年以來，紙價工價均大漲，祇得將特號面數酌予調整。凡初版新書，每冊在二百一十面至三百面者，或景印舊版，每冊在三百一十面至五百面者，均列入特號，事出不獲已，當爲讀書界所共諒也。

中華民國五十九年一月五日王雲五識

吳憲博士傳略

吳憲字陶民，於光緒十九年癸巳十月十七日，即西元一八九三年十一月二十四日，出生福建省之閩侯縣，自福建省立中學卒業後，即考取中國政府保送赴美留學的考試。於一九一一年赴美，入麻州理工學院。一九一六年畢業，獲科學學士學位，任有機化學助教一年後，入哈佛大學醫學院研究生物化學，兩年內得博士學位。他的研究係受哈佛醫學院傅林博士之指導，論文題曰：「系統化的血液化驗法」。從一九一九到一九二〇年他以研究員身份在哈佛繼續從事研究工作的時期，與傅林教授合作出版了若干著述，即在生物化學界很負盛名的所謂「傅吳二氏血液化驗法」。

一九二〇年秋，到北平協和醫學院執教。一九二四年升教授，並任生物化學系主任，一直到一九四二年初，協和醫院被日本人接管始罷職。其後兩年，他潛居北平寓所，專心讀書與寫作，進一步認識了政治、社會、經濟問題和國際局勢的重要性，他深刻地感到如無穩定而整飭的政府，人類幸福的一切進步，將會受到很大的阻礙。

一九四四年初，應政府之召赴重慶，組織營養研究所並受任所長。是年秋，以營養學專家資格奉派赴美國，參加聯合國善後救濟總署所設立的一個專門委員會，研究並設計中國戰後之救濟問題。於一九四五年秋回重慶述職後，始返北平。翌年奉派組設中央衛生實驗院北平分院，任分院院長，仍兼營養研究所所長。一九四七年獲准假，應聯合國教育、科學、文化組織之請，任中華民國六代表之一，出席英國牛津舉行之國際生理學會議。其後因政局變化，他無法回中國大陸，遂赴美國，在哥倫比亞大學醫學院，應用新

技術，從事生物化學的實驗。一九四九年應阿拉巴瑪醫學院之請，以客座教授，授生物化學，並繼續研究工作，先後歷四年。一九五二年秋心臟病突發，遂於翌年辭去教職，退居麻州之波斯頓。以研究高等數學、西班牙文、及著作自遣。完成「科學生活導論」初稿，並起草中國書法及音韻之演進，以及世界和平問題等稿。他關心祖國及世界前途的命運，熱烈主張世界大同。

吳博士治學，主要貢獻為血液與蛋白質化學及營養學，醫界用以測定血糖之「傳吳二氏血液化驗法」之普遍採用，對多數研究員及病人，均有極大裨益。他在營養學、氣體與電解質的平衡、和蛋白質的變性各方面，對生物化學都有重要的貢獻。他的科學著作計有一百六十餘篇，及專冊兩種：「營養概論」係用中文寫成，為國內此類書籍的首創著作，「物理的生物化學原理」是用英文寫的。

他曾任全國科學名詞審查委員會委員，於一九二六年協組中國生理學會，曾一度任該會會長。曾任中國生理學雜誌編輯委員及荷蘭出版之生物化學及生物物理學月刊顧問多年。他是中央研究院第一屆八十一院士之一，一九三〇年並任該院生理學研究所顧問。一九三二年發行的著名刊物「獨立評論」，吳博士為創辦人之一，曾為該刊寫過很多有關政治、社會、經濟以及通俗的科學文章。一九三五至三七年任協和醫學院院務委員，偕其他二委員共同執行校長職務。一九四八至四九年任聯合國糧食及農業組織關於營養的常任顧問委員會委員，翌年任該組織「熱量需要委員會」委員。

吳博士於一九二四年十二月二十日與嚴彩韻女士結婚於上海，夫人協助其完成很多生物化學的研究工作。子女五人，婉先、婉蓮、瑞、婉明、應。吳博士一九五九年八月八日逝世於美國麻州之波斯頓，葬於麻州吉梅卡之森林山墓園。

王序

凡是研究過孔子生活和哲學的人，一定注意到我國這位先聖是主張生活合理和世界大同的理想的哲人。科學生活導論作者吳憲博士，也懷抱著與孔子同樣的兩種理想。在我看來，這不是偶合，我國這位卓越科學家，他是從中國傳統思想和現代科學兩方面得到啓示的。

吳博士是科學家，而且是一個人道主義者。他的科學工作也大都與人類福祉有關。他強烈地關切着人類的一切苦難，想把他的科學訓練，用之於改善人類生活。他不是一個冷酷的科學家，置混亂的社會環境於輕蔑不顧，所以在他的晚年，他用一部分時間寫作此書。

在若干讀者看來，也許覺得作者是一個理想主義者，陳文似乎過高，要達成他指示的目標，也許不是容易的事。我在這裏不欲辯論他是不是理想主義者。但每位讀者，在本書中都能看到，作者敏銳的觀察和精密的推理，他處理題材的方法，好像實驗室裏的實驗一樣，不僅作一般性的泛論，並列舉了實現他的目標的具體途徑。他的議論和建議都有重大的啓發作用。

本書另一特點，在於明晰而秩然有序。一般作者論述這樣廣博的一個題目，也許需要浩繁篇幅。作者所受科學訓練，使他能在這樣一本小書裏，言簡意賅地提供了他的許多思想，這是很少作家可以做到的。祇就他用筆的技巧說，也值得誦讀，我覺得世界如此紛擾，這部書尤值得我們省覽。

為了本書的優異因素，我欣然贊助它出版。除了此書的本身價值值得我們贊許之外，中央研究院也可

以此書的印行，紀念它的一位有卓越科學成就的院士。我相信凡讀此書之人，也像我一樣，會感到興趣和獲得啓發。

王 世 杰

民國五十二年六月於南港中央研究院

（原序亦為英文，此係譯文）

自序

「科學生活導論」正如書名所示，是從科學的觀點討論人生問題。作者是研究生物化學的，我的討論，很自然地將以科學的方法和精神為基礎，並且一如在實驗室裏處理生物學問題，用同樣的方法和立場來研討世界問題。

實則此書可名之為「從營養到世界和平」，因為它發軔於白鼠的實驗結果。我當初的用意是要由這些實驗來尋求，如何能改善中國同胞的蔬食，其次要發現對於白鼠最佳的食料，使我能衡量其最高度的潛能。

我發現，吃奶粉和全麥混雜食料的白鼠的發育，要比吃我調配的最佳蔬食，更為健全。但奶粉和全麥的這種食料，並不是再沒有改善的餘地。如果加以牛肉的蛋白質、魚肝油、酵素和其他成分，則效力更大。如此，那些以奶粉和全麥為食料的白鼠，和蔬食的白鼠，同樣地有很多的遺傳潛能，未能發展。

這些和其他的發現，含蓄着關於全世界民衆的意義，啓發了我的思潮，和我正在發展的社會意識連結在一起，結果促成「科學生活導論」的初稿。

我知道白鼠發育的限度是由食品造成的。我們心自問：為什麼祇有食品這一個因素呢？其他的生活因素怎麼樣呢？

接着我用白鼠做了各種環境實驗，把一胎所生的幼鼠放在各種不同的籠子裏，飼以我調配的最佳食料。結果證實了生活的一切因素，對於動物的生理表現都有影響。由此推論，我相信人類環境中的一切事物

，對於他的生活和快樂也都有影響。欲達人生最美滿的階段，一個人必須選擇他的生活方法——科學的方法——那就是最能引導他達成美滿生活的目標。

關於世界問題，我發覺適用於人類生理機構的科學原則，也同樣可用之於政治的機構。例如，營養和健康的關係，與經濟和社會健全的關係類似。在前者，供給各種營養資料以應人體各種體素的資料需要。在後者，生產各種物資和服務，以滿足社會個別階級的各项需要。在兩方面，任何一項或缺乏，或可過剩，但是要達到健康和效率的最高度，每一項都須有最適度的數量。正如人類可有均衡的膳食，社會也能有均衡的經濟。

再者，血液循環和身體健康的關係，也可比擬於國內和國際間的商業和文化的交流，與世界和平之間的關係，在各種形態的組織中，不論是一個細胞，一個器官，一個人，或是一個國家，合作單位的互相依賴和他們之間的分工都是無可避免的事實。兩者的要素都是協調和團結一致。但個別和集體活動方面都有最適度的分野，能使各階層生物的或社會的總和，得到最高度的健全。應用這最適度原則可博得個人健康，也可同樣使世界和平得以實現。

我知道，已有很多優良的著作討論世界和平。關於和平本身，已無多少新意見可以表達。「科學生活導論」不同之點，在於它的立論有一顯明的前提，即世界和平是為個人的快樂，而和平必須以此為起點。這本書，如對於那些在今日世界狀況下感到無可奈何的人，以及對於那些具有推動集體改良能力的人，能給他們啓發一種新精神和新希望，那就不辜負了作者的志願，和歷年的悉心探索了。

吳 憲

民國四十八年於美國麻州波士頓

科學生活導論 目錄

傳略

前言——王序

序文——自序

第一章 緒言.....一

如果我們能按照物理學、生物學、和社會學的原理去生活，我們可以有更健全和更快樂的人生，也可有更美滿的生活環境。上述的原理都可用科學方法尋求出來。

第二章 科學能改善人生.....四

什麼是科學？本章對科學方法加以說明。自然科學和社會科學之間，並無基本的區別。

第三章 目標.....九

快樂是人生的終極目標。獲取人生快樂的最高總和為生活的至上鵠的。為了滿足某些欲望，必須確定目標。人類的基本欲望為：康寧、愛、尊榮、正義、真理、美。

第四章 行動指南與生活項目.....一三

一切人事都包含着行動、事實、和目標間的邏輯關係，要指揮行動先須認清事實。生活項目包括照顧自己、對待別人、和注意環境。

第五章 事實與價值.....一七

事實屬於科學的範疇，價值屬於意見的範疇。兩者的混淆，造成我們大部份的困擾。科學

和宗教是互相輔助的。我們如欲科學化，須先將事實和價值分開，以澄清我們的思路。

第六章 價值尺度與最高滿足……………一二二

價值尺度指揮我們的每一行動。達成目標，可帶給我們滿足。對於一切事物，我們都應努力以赴，以達到最高目標。本章並討論到事實基礎和集體的價值尺度。

第七章 社會目標……………一二六

共同目標，經大家同意而集體確立的是為社會目標。和平和健全的環境、教育和文化、經濟繁榮等等為主要的社會目標。「為最大多數謀取最大的福利」，是社會的終極目標。

第八章 政治制度……………一二九

由誰來決定？政治制度以此一問題的答案為歸趨。價值問題可由民主方式來決定，事實問題，祇有科學能作正確的決定。法律或武力，可用以解決意見的紛歧。

第九章 公認的約定……………一三三

個人權利和個人自由，因生產的互賴和合作而受到限制。一個人在社會中，必須履行他的公民義務，方能享受個人權利。政治單位的主權，亦受它所屬的較高政治單位的法律限制。服務酬報，應按社會所判定的服務價值來決定。

第十章 生活方式隨科學影響而演進……………一三七

改變是自然的規律，一切生物都在演進中。人類的生活方式經過了極大的改變。人類生活方式的最重要的改變是在於科學知識和思想所給我們的智能進步。過科學的生活，應該時常檢討和改進我們治事的方法。

第十一章 以食物為起點……………一四〇

食物爲人生在生理和經濟方面，最主要的項目；是以世界經濟計劃，應以食物爲起點。以人口統計和營養需要的正確知識，爲進行計劃的基礎。現今三分之二的人都患營養不足。食物生產必須按照協議的方案來計劃。聯合國糧農組織具有做此項工作的資格，但必須賦以執行權。

第十二章 健康

個人衛生是個人的責任，公共衛生是集體的責任。最有效的醫藥制度，爲普遍健康保險和私人執業，二者兼用。

第十三章 兒童保育

不論一個兒童的天賦如何，他的環境對他發展的優劣，有堅決影響。兒童保育的責任，目下完全由其父母負擔，冒着損害這個新生命的危險。集中保育，可由專家負責。家庭教育，有其心理上的利益。社會必須規定最低限度的兒童保育標準。

第十四章 教育

人人都想有生產和享受人生的能力，一切教育應以訓練世界公民爲目標，因爲祇有在世界大同的情況之下，個人生活方能發展到最高適度。最高適度的生活包括基本、文化、及專業教育。

第十五章 文化生活

保持最低限度的文化環境是集體的責任。保存人類的文化遺產需要世界法律。藝術需要表現的媒介。

第十六章 集體設計

集體預算必須根據社會全體個別預算的總和。每人供獻的物資或服務，必須與他接受的物資和服務，價值相等，以達到經濟平衡。可採用機械的鑿孔卡片制度、分類機器、電子計算機，以便充分利用社會的人力資源，並消除徇私之弊。

第十七章 什麼阻礙和平……………六一

我們要達到最高適度，必須先有最低適度。最起碼的條件是和平與團結，可藉限制國家主權和普遍裁軍達成之。如果我們不能有精神方面的覺醒，那末必須有科學。我們有兩條路可走：政治的角鬭和戰爭，或者設計一個世界政府。

第十八章 建設一個更好的世界……………六六

召開世界代表大會。待人類的理想如「民主」、「平等」、「自由」，有了明確的定義之後，我們想要的那種世界，就可決定了。建設將為一件容易的工作，但需要數十年的時間以完成之，因為必須循序進行。

附錄……………七一

一、目標與行動……………七一

二、生活項目綱要及分析……………七二

三、生活方式的演進……………七七

第一章 緒言

一個人退休之後，緬懷往昔，一定會覺得，他一生的成就，會比他現在的更大。如果他一向注意刷牙，從不疏忽，小時候也不貪吃甜食，他一定會有更好的牙齒。如果他沒有在光線不好的地方多看書，如果他及早配用適當的眼鏡，他一定會有更好的目光。如果不顧工作的忙碌，他經常作健身運動，每年按時休假，他的一般健康情況一定會更好。如果他談到別人時說話小心，他一定會有更多的朋友，更少的仇人。如果他小心化錢，謹慎投資，他的經濟情形一定會更好。如果他研究過結婚生活中的生理與心理問題，他一定會享受到更多的家庭幸福。如果他注意過兒童的教育問題，他一定會教養出更好的兒女。他差不多可以把每一件事做得比他實際上做的更好。總之，如果他有了更充足的知識，他一定會從生活中得到更豐富的收穫。事實上，一個人無需等到退休之後才開始回憶。他愈早考慮這些問題，愈能從這種思考得益。的確，人生的成就完全是由他自己造成的。

人生在遺傳和環境所構成的範疇中發展。遺傳限制了人的潛能，環境限制了這種潛能發展的可能限度。不過，發展的實際過程，全看他如何去生活。一個人除非知道如何利用他的機會，天賦的才能和幸運的環境都無濟於事。

今天美國是世界上最富的國家，美國人享受着世界上空前的高度生活水準。大家都有很多機會獲得正當的生活。他們享有社會保險和失業津貼的保障。他們有優良的醫藥設備及衛生環境。過去五十年來平均壽命不斷增加。可是在這種優良環境裏，人們更快樂嗎？比較生活水準不及它一半的那些國家的人民，美國人真有更多的成就嗎？

美國的教育機會也十分優越。初等義務教育不要化錢。如以百萬人口爲比例，它的大專學校比任何國家爲多，獎學金名額也不少；一個人如境遇清寒，很容易半工半讀地讀完大學。這樣好的教育機會，再加以高度生活水準，應當使美國人成爲世界上最文明的民族。不錯，美國有全世界第一流的科學家、哲學家、藝術家和學者。但若以一般人民來衡量，美國文化水準是令人失望的。美國人不斷在找尋快樂，但似乎永遠沒有找到。他如有財力，每年需要一輛有新花樣的汽車。他沒有急迫的理由，而超速駕駛車子。他很少認真閱讀正經書籍，甚至根本不看書。把空閒時間消磨在電視，看無聊及描寫犯罪的節目。賽球或擊拳角力，可以使他熱烈瘋狂，但對於藝術和文學則全屬門外。總之，他的智慧和藝術才能，仍在未開發階段。他在一九五九年可能比不上他祖父在一九〇〇年生活得快樂。

如果個人生活不能美滿，我們的集體生活更爲惡劣。

家庭是社會基礎，但今日在若干國家，家庭變成了一種脆弱的組織。離婚和少年犯罪的流行，使教會人士和社會學者驚惶失措。原因也許很多，但主要的，無疑是年輕人對於行動缺少思考，而做父母的則不知如何教養兒女，甚至簡直置之不管不教。

在地方或全國性的階層，腐化和無能，今日仍然普遍。政府雖取民主形式，獨裁專制繼續流行。口頭高喊民族自決，而帝國主義依然存在。

如果每一國家不能善用機會，整個世界更形墮落。各民族並不在自由合作中求進步，反而分裂成種族、宗教、思想、尤其是國家的衝突陣容。

國家的分野，限制了旅行和居住自由，以及文化和經濟的自由交換。這些限制，妨礙了世界各地人力和物力資源的充份開發，也阻滯了全世界的最高總生產。更惡劣的，世界分成兩個敵對陣線，每一方都想打倒另一方，而第三個所謂不結盟國家集團，則內部互相爭吵。結果，很多國家的全國總收入，大部分用

於軍備。不但大量消耗了人力和物質資源，而且人人都恐懼着核子戰爭。這種戰爭，如不將人類消滅，至少會摧殘我們的文化。倘使人類認識了戰爭的無意義和無用處，而在國際關係上，改取新的途徑，世界的政治氣氛將立刻好轉。

錯誤是人人難免的。我們一生中，到處犯錯誤。有的錯誤很小，有的很重大。有的關係細微，有的造成嚴重後果。祇犯輕微和少數錯誤的人，一定是比較成功的人。假使我們能把錯誤減少到最低限度，人人都能有更健全更快樂的生活，世界也會變成更美麗的居所。我們可以由科學的生活達成此一目的，就是按照用科學方法求得的物理學、生物學、和社會學的原理去生活。