

EVOLUTION FOR EVERYONE:

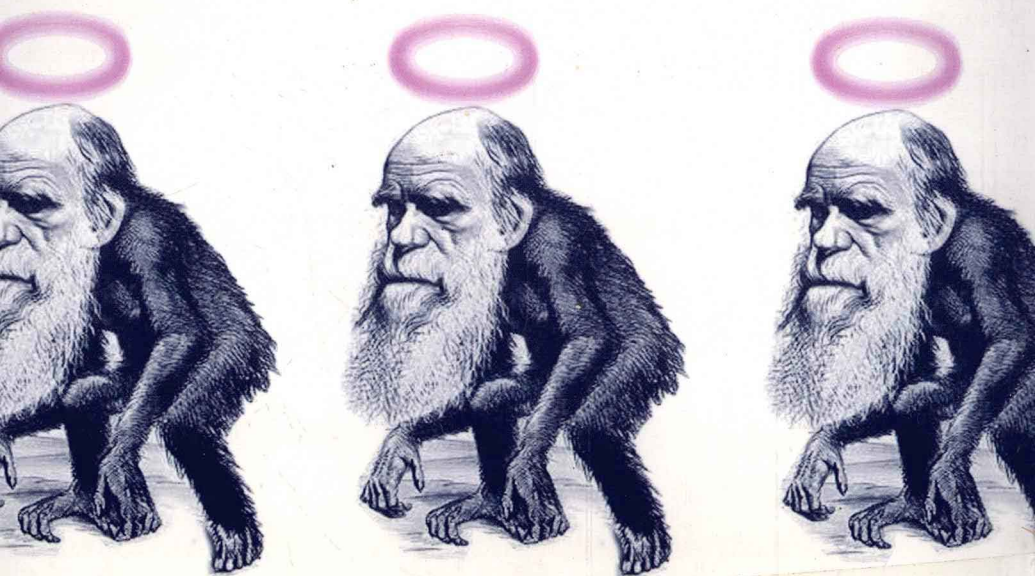
How Darwin's Theory Can Change the Way We Think About Our Lives



《紐約時報》
《芝加哥太陽報》
等重要媒體
書評推薦

演化的力量

達爾文理論綻放出新的光芒



大衛·史龍·威爾森 著

李明芝 譯

「一項卓越非凡的貢獻！……這真是一本屬於這個時代的好書！」

——Edward O. Wilson，普立茲獎得主

本書榮獲Choice雜誌2007年最佳學術書獎

演化的力量

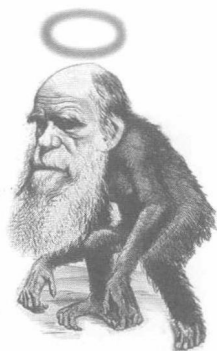
Evolution for Everyone

達爾文理論綻放出新的光芒

大衛·史龍·威爾森 (David Sloan Wilson)

李明芝

著
譯



目次

- 1 未來大不同 4
- 2 清除障礙 14
- 3 第三種觀點 20
- 4 證明看看！ 25
- 5 小心你的願望 32
- 6 猴子也瘋狂 40
- 7 小狗為什麼有捲尾巴 46
- 8 與鬼共舞 55
- 9 開罐器的功能是什麼？你怎麼知道？ 62
- 10 你的實習執照 68
- 11 歡迎回家，浪子 71
- 12 教教專家吧 78
- 13 謀殺城市 85
- 14 我如何學會停止擔憂並愛上基因決定論 95
- 15 真有個性！ 103
- 16 亞伯拉罕林肯之美 117
- 17 好好愛你身邊的細菌 126
- 18 一群、一群，一路都是群體 134
- 19 團結力量大 140

致謝	355
小記	356
參考書目	378
網址	388
20	長翅膀的心 145
21	平等主義猩猩 153
22	越過合作的分水嶺 165
23	第一次笑 173
24	不可或缺的藝術 181
25	杜立德醫生是對的 194
26	做一個燈泡需要多少個發明家？ 202
27	我不知道怎麼操作啊！ 215
28	達爾文的大教堂 234
29	外面有人嗎？上面有人嗎？ 256
30	艾因·蘭德：宗教狂熱份子 270
31	國家之間的社會智能，邪惡外星人勿試！ 286
32	呼叫器先生 300
33	善與惡的生態 310
34	床底下的蚊子 318
35	業餘科學家重現 327
36	一路順風 350

1 未來大不同

這是一本高度宣揚演化的書：演化能夠變得沒有爭議；演化的基本原則很容易學會；一旦演化的含意都被瞭解之後，每個人都會很想學習它；演化和宗教——這個矛盾理論，在人類思想中各據一方，卻又能適時地和平共存。

這些說法有可能是真的嗎？演化難道不是世界上最具爭議的理論嗎？既然這是一個科學主題，難道不會很難懂嗎？如果所有隱含的意義都對演化有利，為什麼會產生那麼多讓人心驚膽顫的事呢？另外，演化和宗教這兩個並存於世上的衝突理論，除了對立還能做什麼？

或許我是個樂觀主義者，但我並沒不天真。讓我先來作個自我介紹：我是個演化學者，換言之，我用演化的理論來看待我身處的世界。如果我將自己束縛在老套的生物學相關主題，那我就成了一個無所謂特定身份的演化學者。從生命的起源到宗教信仰，我和其他的同事們，研究的是這個世界的寬度與廣度，也就是說，我很瞭解人們對演化的看法是什麼，甚至我還可以說，現在的情況可能遠比你想像中來得更糟糕。在解釋為什麼我仍對實現這本書的目標充滿信心，讓我先告訴你目前的狀況有多糟。

一般人無法心甘情願地接受演化理論，特別是在美國，這是個普遍現象。根據最新的哈里斯調查 (Harris Poll)、有百分之五十四的美國成人，相信人類不是由更早的物種進化而來。這個數據，由一九九四年的百分之四十六升高至今。對演化論的抗拒，還延伸到其他物種起源、由化石

作為演化證據，甚至一直保守地認為演化「只不過是個理論」等想法上。

更糟的是，大部分接受演化理論的人，並沒有利用演化論來認清他們生活的環境。對他們來說，演化不過就是那些恐龍啊、化石啊，或者是人類由猴子進化等話題，而不是用來討論現存環境或目前人類的狀況。調查研究並沒有測量會將演化和日常生活作連結的人數，但我想，這可能微乎其微。

對於科學家和知識份子而言，要取笑虔誠信徒或普羅大眾的無知，是件很容易的事情。然而事實上，他們也沒有好到哪去。象牙塔，或許稱作象牙群島更適合，由數以百計的獨立主題所組成，每一個主題幾乎是沒完沒了的進展中，又可再細分為更小的主題。人類不是以走馬看花的方式檢視自己，而是像用顯微鏡般細細分析，諸如心理學、人類學、經濟學、政治學、社會學、歷史、藝術、文學、哲學、性別研究、種族研究等。每種觀點都有特定的歷史和特殊的假設，對甲而言的是異端事物，對乙可能就是基本常識。關於演化，大部分的科學家和知識份子都聲稱，他們接受達爾文的理論，但許多人卻否定演化和人類之間的關聯性，或僅是稍稍承認兩者的相關，卻不會運用在自己的專業或日常生活中。實際上，學術界有一道牆，侷限了對生物和少數與人類有關之主題（如人類遺傳學、體質人類學，以及心理學中某些專門類別）的演化研究。在這道牆外，一個人可以不修任何一堂演化課，或只在其他課程裡引用一些演化相關的東西，就能拿到博士學位。這就是為什麼「演化生物學家」聽來熟悉，反倒較常見的名詞——「演化學家」，卻是陌生而不易理解。

當問題涉及人類事物時，某些知識份子會對年輕地球創造論（young-earth creationism）者拒絕演化的說法提出異議。一九九七年《國家雜誌》（*The Nation*）一篇名為〈新創造論：生物學遭

受衝擊》的文章，出現以下內容：

結果是，意識型態的看法，竟然和宗教創造論的說法相雷同。就像基督教基本教義的雙胞胎一樣，就連最激進的反生物學家都認為，人類在地球上所佔的位置，和其他生物完全完全不同，而且明確地「高於」其他物種。此外，就像虔誠的基本教義者一樣，新的學院派創造論者替自己的立場辯護，就好像人類的尊嚴以及一切對未來的希望一樣，已經到了危急存亡的關頭。

對人類心智最有名的形容就是：人就像一塊白板，不需涉及任何基本的演化原則或自身的演化歷史，就能夠看出人類的狀態。最激進的創造論者，不只拒絕演化的論，也拒絕承認科學通常是一另一種社會架構的說法。不過這些激進者，只是在象牙群島上特別狂熱的一群。其他的群體非常符合科學，不過仍舊會設法將演化理論排除在外。根據一九七九年對二十四本初級社會學教科書的調查研究顯示，每一本都假定生物因素與研究人類行為和社會無關。讓我們快轉到現代，政治學者洛司迪克 (Ian Lustick) 在二〇〇五年的一篇文章中談到和這方面有關的社會學，部分內容如下：

社會學家當然不會反對將演化理論應用在生命科學中，像是生物學、動物學、植物學等等。然而，將演化思想運用在社會學問題的這個構想，通常會引發強烈的反彈。事實上，社會學者認為，生命科學被包縛在一堵密不透風的磚牆內。在這道牆，演化的想法被認為具有足以創造驚人的真相；破牆而出之後，在人類行為的領域裡，演化思想的應用，頂多被認為和行為無關，但常

常卻會被視作為邪惡、錯誤，以及帶有十足的危險性。

看來這種情況似乎不會更糟，但事實卻不是這樣。演化生物學家們，對於我們自身物種（人類）的研究，彼此間也存在著矛盾衝突。當哈佛的演化生物學家艾德華·威爾森（Edward O'Wilson）在一九七五年發表《社會生物學百科全書》時，對他最嚴苛的批評，就是來自同為哈佛演化生物學者的顧爾德（Stephen Jay Gould）和萊文頓（Richard Lewontin）。回到現代，國家科學基金會（National Science Foundation, NSF）是一個最新、最積極贊助的演化學研究，是國家演化綜合研究中心（National Evolutionary Synthesis Center, NESCent）。這個中心的基本任務是：「藉由後代漸變（descent with modification，註：達爾文在《物種原始》第一版中使用 descent with modification 指涉 evolution 現象，因其認為 evolution 有「進步」的含意，而反對有價值意義的用語描述生物改變過程。引自：關於 evolution 中文譯名的討論，王道還，《科學月刊》一九八三年十二月號）的統整原則，協助促進各生物學門間的重要整合」。只不過，這句話並不像它可能的樣子那麼了不起。生物學家期待演化能夠作為一個統整的理論，就像洛司迪克說的能傳遞「有力而驚人的真相」。然而，這件事並沒有比洛司迪克對社會科學下的診斷好到哪裡，因為在國家演化綜合研究中心的科學諮詢委員會中，竟然沒有任何一個成員代表非關基因的人類議題。這個現象似乎代表著，將研究人類和研究生命其他部分隔開的障礙物，廣被雙方人馬接受，即使是想要促進重要整合的演化生物學家亦然。

在瞭解這一切之後，我仍有信心能找到一條小徑，可以穿透這兩道抵禦的圍牆，第一道是整體否認演化的存在，第二道則是否認演化與人類事物之間的相關。關於這點，達爾文（Darwin）

為我們提供了一個典範：在他生活的每一天，你都可能發現他正在發現剖開藤壺、詳細觀察它們的生長行為，或是讓吞下發芽種子的老鼠，又被倫敦動物園的老鷹吞食。這位研究蚯蚓和蘭花的學者，同樣也研究人類的道德品行。由於達爾文的興趣過於廣泛，以致於他總是接到來自世界各地的蜂湧而至的信件。在一封關於印度植物分佈的信件之後，下一封可能是有關非洲原住民情緒表達的信。達爾文的思想帝國，遠比大英帝國還要大的多呢。

達爾文如何統整這麼不同的主題，並且將人的主題和生活的其他部分緊密地結合在一起？也許他是個天才；也許當時沒有那麼多東西需要瞭解；也許吧。但其中最主要的原因其實更為有趣，而且和我們現在的處境更為相關。重點是，達爾文的理論（而不是他個人的態度或時間、地點）讓他能建立起他的思想帝國。此外，他的理論甚至在初始階段都一樣強而有力，因為達爾文對演化細節的瞭解其實比我們少得多。

同樣的理論，讓現代演化學者建立起屬於自己的帝國。我不是達爾文，但我個人的專業可以證明一個好的理論能做些什麼。我研究的生物非常多樣，從細菌、甲蟲到鳥類；我研究的主題也十分多元，有利他主義、交配行為，還有物種起源等。同時，我還能夠理解、欣賞其他更寬闊的生物或主題研究。請不要以為我在自吹自擂，事實上我是在稱頌這個理論，而這本書的重點就是在說明任何一個人都能從這個理論中得到收穫。我們需要一個好的理論而不是高的智商，來說明這類綜合的知識。

如果人類能涵蓋到這個重要整合中，那就有各種理由值得這麼做了。這就像是一個從陰暗角落冒出的陌生人影，能和其他朋友一起享受溫暖的營火。我的專業可以證明，這麼做是有可能的。就像達爾文一樣，不是因為我和他有一樣的人格特質，而是因為我和他用一樣的理论，

我不露痕跡地將人類加入我所研究的動物寓言集中，主題範圍從利他行為、美容、決策選擇、八卦、性格到宗教信仰。這些書的主題，大多數的人都不會將它們和演化聯想在一起，像是：《施予：無私行為的演化發展與心理學》(Unto Others: The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior)〔共同作者為世界知名哲學家索伯(Elliott Sober)〕、《達爾文的大教堂：演化、宗教和社會本質》(Darwin's Cathedral: Evolution, Religion, and the Nature of Society)、以及《文學動物：演化和敘事本質》(The Literary Animal: Evolution and the Nature of Narrative)〔共同編輯是個大膽、年輕的文學研究者高茲夏爾(Jonathan Gottschall)〕。這些都不是迎合一樣讀者的科普文章，這些書是為了專家而寫，為了那些將大半輩子專注在研究小範疇主題的專家們。演化學家能在最高層次的智慧論述中，跨越了與人類有關的議題，同樣的演化生物學家已經習慣於橫跨不同的生物主題。

我們也應該要學習達爾文的其他方面。他和各行各業人士的互動，是他最真誠、值得尊敬的主要部分。我們可以學習他對別人闡述理論時所表現出的謙遜和幽默感，而不光是學習理論本身。自從他寫了《施予》和《達爾文的大教堂》之後，我開始感受到不同的地方、對不同的聽眾談論演化、道德和宗教信仰。其中，或許最值得我懷念的是那場與一群來自聖約翰大學(St. John's University，位於明尼蘇達的天主教大學)，並且是北美最古老的本篤會修道院(Benedictine monastery)的教授與修道士的電視轉播對話。書的共同作者索伯，也被邀請與達賴喇嘛進行座談，這件事讓我有無法形容的嫉妒。這些座談和那些存在於創造論者和演化論者之間的乏味「辯論」完全相反。如果這種誠摯的對話可以發生在演化與宗教之間，那麼同樣的對話，當然可以出現在演化與其他任何人類有關的主題之中。

的確，演化已經越來越習慣於研究生命之外的人類大小事物。最近我對一份極受重視的科學期刊——《行為與腦的科學》（*Behavioral and Brain Science, BBS*），做了一項分析。BBS的格式，是為了讓其他作者的評論能夠接續冗長的主題論文，這種格式能提供某一特定主題的廣泛討論。BBS所涵蓋的主題非常多樣，從神經科學到文化人類學都有。BBS的文章在接受前都得經過激烈的評審程序，所以更別提在接受評論時所受到的嚴格檢閱了。根據一個科學出版研究用來計算期刊影響力的公式，BBS在四十種行為科學期刊中排名第一，而在一百九十八種神經科學期刊中排名第七。所以說，如果有任何東西被證實是千真萬確，而且是能夠領導潮流的科學，就會成為BBS的主題論文。

我的分析顯示，在二〇〇〇年到二〇〇四年之間，有百分之三十一·五的BBS主題論文使用「演化」這個名詞作為標題或關鍵字。這些文章的議題形形色色，從宗教信仰、精神分裂、嬰兒哭泣、恐懼症、交配、文化演進，甚至是作夢皆有。換句話說，運用演化來研究人類，不再是未來情況或非主流科學，這樣的時代已經來臨。

奇怪的是，當我傳送一份問卷給這些議題論文的作者，希望能瞭解他們如何獲得演化方面的專業時，得到大部分的回答是，他們都是在別的領域（如心理學、人類學或語言學）接受專業訓練，僅僅在大學或研究所的時候，有一點點、甚至完全沒有接觸過演化相關的議題，可能就像那個象牙群島的描述一樣。取而代之的是，他們靠自己研究演化理論，通常都是因緣際會地逐漸發展出自己的專業知識，直到這部分在他們的研究中形成一股引導力量。既然他們能如此輕易地自我學習，這個事實也就證明了演化思想的力量，不僅存在於大量的技術細節中，也存在於可能任何人都學得會的簡單事物裡。他們以許多方式重現達爾文建立自己思想帝國的經驗，尤其是在不

像今日有許多技術細節可用的優勢下。

也許你可以開始瞭解，為什麼我對這本書能達到的目標這麼有信心，而且結果絕對會更好。除了科學家的身份之外，我也是個老師。每年，我都會開一門叫做「大家來讀演化論」(Evolution for Everyone)的課程，這門課並沒有資格限制。去年，我的學生來自人類學系、藝術系、生物學系、商學系、化學系、電影學系、電腦資訊系、文學創作系、經濟學系、教育系、機械系、英文系、歷史系、人類發展學系、語言學系、管理學系、數學系、護理系、哲學系、物理系、政治學系，以及心理學系等。年齡範圍包括剛從高中畢業的大學新鮮人、經驗老道的三、四年級生，甚至還有年紀更大的、來自社區大學的成年人。在學期結束的時候，所有的學生都要求以匿名的方式來評估這堂課。因為不具名，所以他們的建議應該很客觀。以下是這些意見的某部分：

「這門課提供了一項證據，證明演化存在於每件事物當中。這一點讓我徹底改變思考問題的方式。」

「這門課改變了我對一樣事物的看法。現在我試著由演化的角度，來觀看、瞭解周遭的事物。」

「這門課呈現出演化有多麼地正向、積極，它教了我許多事，並且提高了我對它的興趣。」

「我帶著對演化一無所知的心情走進教室，而現在，對於演化如何應用在生活的各個層面，我已經有了全新的看法。」

「我曾在高中修過演化的相關課程，但對它一點都提不起興趣。然而，這門課徹底顛覆了我的想法。一個最無聊的理論，竟然成了非常有趣的見解，而這些看法都能和我日常生活的事情相結合。」

我希望能把這些讚賞都歸功於我高超的教學本領，但這些榮耀應該歸功於理論的本身。我的貢獻不過是幫助學生重新體驗達爾文吧，差不多就像是BBS作者們主動做的事。為了瞭解更多有關學生們對這堂課的反應，我發了一份問卷，調查他們政治與宗教的價值觀、科學背景、先前對演化瞭解的程度，以及一樣的思考模式。詳細的結果會發表在科技期刊中，任何想深入瞭解我的方法的人都可以去查閱。以下有幾個主要結論。

大多數的學生（並非只有少數幾個）學會將演化視作瞭解世界的有力方式，不僅針對一樣事物，還有對他們特別感興趣和關心的部分。

科學的知識背景或先前對演化知識的理解，都不是絕對必要的條件。一個主修英文的大一新鮮人在這門課能獲得的知識，就和大四生物系的學生一樣多。

這門課成功地跨越了政治與信仰的各個領域，從女權主義到共和黨員、從無神論者到虔誠信徒皆有。或許一個虔誠的信徒願意肯定演化的說法，聽來有些令人不可置信，但實際上沒有特別的困難，就是和其他人一樣容易相信。不過，在我們繼續瞭解這個議題之後，這樣的事情聽起來就會更加合理。

學生增強了他們的一樣思考能力，而非僅僅增加關於演化方面的知識。說白話一點，那就是他們都變得更聰明了。也許你不相信學習演化能讓人變得更有智慧，但你可以想想這句話：達爾文建立屬於他的思想帝國，就是將單一原則應用到各式各樣的題材上，這其實就和一樣智能的解釋很接近。

對許多選修這類課程的學生而言，學習有關演化的事物，就像穿越了一道門後不想再走回頭路。用這些想法來思考他們喜好或關心的事情，變成一種自然而然的習慣，就像騎腳踏車一樣。他們渴望在接下來的課程裡繼續發展他們的專長，並且會對無法分享他們新觀點的教授們感到失望。為了迎合這些需求，我和幾位在賓漢頓大學（Binghamton University）任教的同事，創立了一個名為EvoS的計畫，希望讓每個人都能運用演化理論，感受世界上生命多姿多彩的生活豐富變化（<http://bingweb.binghamton.edu/~evos>；本書提到的所有重要網頁，皆表列在第388頁）。我希望將EvoS視為象牙群島中的一個新島嶼，或許可以說是一個熱帶天堂。有一個學生的描述和我的很像：「EvoS提供一個充滿刺激的氛圍，在其中，生物學家、心理學家、人類學家、哲學家、社會學家，甚至是在藝術領域的學者都能穿越傳統的學術界限，共同合作以找出彼此都感興趣的問題。EvoS創造了一個勉強稱得上是一種智庫的氣氛，而這是件非常美妙的事情！」

現在，我希望你能夠逐漸瞭解，為什麼我對於能達到這本書的目標這麼有信心。就某種意義而言，這些目標其實老早就達成了。這兩道阻擋的牆——全盤否決演化論和拒絕承認演化與人類事物間的關聯——附近，已經出現一條道路。這道路並不只是條讓少數人通過的狹隘小路，而是可供許多人習慣於遊走其間的康莊大道。在本書中，我試著提供一個不需要什麼基本要求的環境，所以身為讀者的你，可以開始漫遊在相同的這條康莊大道上。不要被章節的簡單所誤導。或許簡單是一種美德，然而每一章涵蓋的議題，其實和演化學家所討論的最進階的主題相同。我希望到本書的最後，你也會同意我的看法：當事情涉及演化以及演化被廣泛地接受時，未來會和過去有大大的不同。

2 清除障礙

演化理論是一艘曾經遭受許多暴風雨侵襲的船艦。近年來，演化論飽受創造論還有他那重出江湖的小老弟——智慧設計論（intelligent design, ID）風潮的衝擊，但其實演化論的敵人相對於他的朋友要溫馴的多。史賓賽（Herbert Spencer，達爾文年代的智識巨人），喜歡演化論，因為他認為演化論為英國階級社會的不平等找到一個正當的理由。費雪（Ronald Fisher）的經典著作《自然天擇的基因理論》（*Genetical Theory of Natural Selection*）前半部，直到今日仍被研讀，但另一部分——優生學（由選擇生育來促進社會進步）則被客氣地忽略。希特勒喜歡演化論，因為他認為演化論可以為「種族屠殺的終極社會不平等」找到正當理由。利用演化論來合理化社會的不平等，已經發展成眾所周知的「社會達爾文主義」。達爾文本身非常強烈地反對奴隸制度，並且認為社會政策應該奠基於慈悲，他認為慈悲是「人性中最貴的部分」。但即使如此，以現代的標準也稱不上是新世紀（New Age）的人。如果我們用伴隨演化論而出現的某些理論（特別是在早期年代），來評斷達爾文的理論，我們可能會對演化論避之唯恐不及。

對於科學和科學家，我有一個非常平實的見解：我認為科學是需要捲起袖子、努力打拼的活動，就像園藝或建築工作那樣；而科學家不過就和其他人一樣。沒有人能夠因為一個工作頭銜，就值得信賴，像是科學家、政治家、牧師，或是自以為是的知識份子。信賴，需要能負責並有所交代。有些個體能對自己有所交代，但是到了組織機構的層級，就略顯不足了。有效的政府、宗教或科學文化，都需要具備一套能讓每個人都能負責並運作的機制。當我埋首於研究宗教而撰

寫《達爾文的大教堂》的時候，我發現最強而有力且最讓人印象深刻的宗教，應該將他們的成功某種程度歸因於負責並交代清楚的制度。舉個例子來說，在十六世紀的日內瓦，由加爾文（John Calvin）所創辦的教堂，並非僅由單一的個人負責，而是由一群牧師共同管理。當意見無法一致時，決策判斷的循環迴圈只會放大而不會縮小。由教會指派管理不同城市區域的長老們，需要經由那些被監管的人們同意。一些危及性命的工作，像是在有瘟疫蔓延的醫院裡擔任牧師，則是靠運氣來安排。慈善捐贈的部分，是以複式會計的方式紀錄。加爾文的教堂，就像是個值得信賴的機構般，因為它有著連領導者都難以詐騙的運作機制，就像我們認為理所當然的，信仰還是建立在原罪的教條上！

科學，主要是確保對事實宣稱負責並交代清楚的一種方法。在本書的最後一章，我會把學生對「大家來讀演化論」這門課的反應，整理出來。我計畫要提供一些調查結果的細節，以便讓任何想進一步瞭解的人參閱。我會信守諾保證，絕不蓄意扭曲任何資料，如果我破壞了保證，就會遭受懲罰與排擠。假若這個歷程能順利進行，就會累積足以支撐事實的論點，就像堅實的支架，讓我們能穩穩地站在上面，並且往更高的目標發展。不過，還是需要隨時保持警戒，就像身邊有牧師或政治家隨時監看一樣。

這種以科學的實際角度來瞭解演化的方式，能幫助我們清除過去有關演化爭議的障礙，進而為我們做好啟航的準備。關於希特勒和其他擅自將演化做為邪惡行為掩護的這部分，實際上，並不是在達爾文之前這個世界是很美好，而在達爾文提出理論之後讓世界變成萬惡的淵藪。美洲早在達爾文出現以前，就已經成為殖民地，而拓荒者也是利用君權神授的信條，打壓當地的原住民。儘管如此，我們也不必對當地的原住民有太過浪漫的想法。在許多土著文化中，只有「我們

的族人」才是所謂的「人」，而外族則被歸類為某種「動物」。在達爾文之前，一些宗教宣傳的手冊明白載明，黑人並沒有靈魂，而女人則是由「上帝與自然」為了家庭奴役工作的人所設計出來的。既然如此，演化理論會被同類型的事件利用，難道會是讓人驚訝的事嗎？有沒有一個理由，可以拒絕這個理論呢？

科學、宗教還有政治，都面臨了相同的問題。有些人會受到個人利益的驅使，而以其他人或整體社會做為代價。放大來看，有些團體會以其他團體為代價，只為求他們之間共同的利益。科學界中這個問題是以一種自私的事實形態來呈現。我所說某些事實是真的，並不一定因為這件事是真的，而可能是因為它符合了我的興趣。科學中最狂妄的錯誤想法不僅只是壞的推測，而是這些推論有系統地提供那些擁護者感興趣的東西。在一世紀以前，受人敬重的醫生和科學家認為女人不應該上大學，因為大腦的發展會阻礙卵巢得發育。這不僅僅是個錯誤的推測，甚至這是一個深深影響女性社會地位的糟糕推論。一個研究種族衝突的人類學朋友告訴我，某些北愛爾蘭的天主教徒認為，他們可以藉由眼距寬窄的特徵，區分出誰是新教徒；而某些新教徒在區分天主教徒方面，也抱持著完全相同的理論。這些就不僅止於對臉部形態學的不良推論，而是不把敵人當人看的一種錯誤猜測。

更糟的是，有些我們沒有說出來的事情，可能連自己都沒有意識到。換句話說，並不是好像我們看清了世界，然後蓄意地將世界扭曲以符合我們的期待，而是我們所看到的世界，早就被無意識的心智運作給扭曲了。眼距理論的信徒並非明明知道這是錯的，還故意造假。他們的確相信這是真的。可喜的是，即使我們無法察覺到自己的偏見，但我們可以藉由科學方法讓彼此對於各自的事實來說明，保持願意負責而且願意承擔的態度。研究結果顯示，女性讀大學會阻礙卵巢發