

<<種子哪裡來？>>

图书基本信息

书名：<<種子哪裡來？>>

13位ISBN编号：9789861204994

10位ISBN编号：9861204997

出版时间：2011-1-9

出版时间：商周出版

作者：強納森．席佛頓 (Jonathan Silvertown)

页数：320

译者：徐嘉妍

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<種子哪裡來？>>

前言

推薦序 1 一本書要是沒寫好，我們看完了，心裡面就說「不過如此」；要是一本書寫得很好，我們讀過了，大概會說「原來如此」。

「不過如此」是它沒有回答我們心裡的問題，令你有點失望；「原來如此」是它讓我們有疑惑頓解之喜！

問題是我們心裡面想問什麼樣的問題？

看到這本「種子哪裡來」，我們想問什麼？

我們心裡面是否想過一萬三千年或更早以前，北美大陸是威斯康辛冰河期，一半以上的地方覆蓋著像玉山一般厚的冰，在這厚達三至四千公尺的冰層上，見不到一棵樹。

之後冰融了，大地暖化，到了今日，一世界慘白的冰原變成了一大片蒼鬱的森林，橡樹、山核桃、白楊、紫荊，大片松杉，森林從哪裡來？

種子從哪裡來？

是誰改變了大地風貌？

你喝過用橡實炒成的印第安咖啡嗎？

聽過橡樹、野鹿、扁蟲、萊姆病組成的森林嗎？

我們想不想問孟德爾做了些什麼？

芭芭拉做了什麼？

為什麼豌豆遺傳循規蹈矩，玉米基因跳躍過動？

我們想不想問「植物學王子」林奈以植物性器官為依據的分類法為什麼沒有流傳下來，他竟然說「花瓣本身對繁衍並無貢獻，只是新婚的床...，添上甜美的香氣，好讓新郎和新娘在此舉行婚禮」，這句話是什麼意思？

我們會不會問裸子植物和體操選手有什麼關係？

麻黃和木麻黃和安非他命？

工蜂和爆米花有什麼關係？

我們可曾想過該問一些像「水仙花、風信子和月桂樹的名節和太陽神阿波羅『強取的慾火玷汙愛的儀式』有什麼關係」？

只有「性」，才能匯聚有利的基因，可是在某些地方，男權高張，竟有「媽媽不是孩子的母親，不過是照顧這個新播種子的配角，播種的男人才是『母親』」之說。

偏偏就真有撒哈拉柏木這種植物的胚胎是全由父親基因複製的案例，問題出在哪裡？

難道當地的植物社會也有男性沙文主義？

這種生殖特性能通過天擇的考驗嗎？

演化在撒哈拉發生了什麼問題？

演化又讓熱帶的龍腦香（柳坡木）七年一豐實（癢），又是什麼道理？

一九四一到一九四四年間，列寧格勒被 軍包圍，圍城九百天，六十多萬人餓死，當時世界最大的種子庫 - - 瓦韋洛夫研究所裡的一位助理餓死在辦公桌前，他的四周貯滿世界各地的玉米、小麥等糧食種子，他為什麼不吃？

種子有那麼重要嗎？

值得拼著生命去保護嗎？

我們正為全球變遷犯愁，正為物種消失憂心，正為備糧不足煩惱；然而森林和草原靠種子傳播，糧食作物靠種子繁衍，食衣住行靠種子維持，種子有那麼重要嗎？

你還想要什麼？

你還想問什麼？

天上那麼多神，地上那麼多種子，人間那麼多是非，難道真的沒有關聯嗎？

怎麼這麼多年來這麼少人動問？

強納森·席佛頓是英國族群遺傳和演化生物學家，一本植物族群生物學是大學用的經典，已經出了第四版。

<<種子哪裡來？>>

他來寫族群擴張、種子傳播、演化和適應、動植物的交互影響等，絕對是最適當的人選；可是他竟然把博物學、神話、史詩、寓言兜攏在一起，讓一個種子在我們心中萌芽，用最陽光的感情澆灌，長成一個大樹，說他是嘗試吧，寫得這樣美，真令人讚嘆。

更可貴的是徐嘉妍讓席佛頓的樹形完整，庇蔭良好，就有那坐在樹下一面讀書，一面點頭，若有所悟的感覺，這樣的感覺，真好。

黃生（本文作者為國立台灣師範大學生命科學系名譽教授） 推薦序 2 種子傳奇

對人類而言，種子是農業生產的資材、收穫的對象、以及賴以維生的糧食。

對植物而言，種子是個體生命的開始、族群生命的延續、又是延續生命的手段。

無神論者若能充分理解種子的全貌，或許會讚揚上天巧妙的安排；講授「種子學」與「植物與文明」的我，讀完了《種子哪裡來？

》這本書，則興起了吾不如作者之歎。

作者強納森·席佛頓（Jonathan Silvertown）是英國知名植物生態學者。

書的原名是《看不見的果園：種子的自然史》；語出威爾斯諺語：藏在蘋果中心的種子是座看不見的果園。

對於人類而言，有了種子就可以種一畝果園；對席佛頓而言，種子卻是藏在整個植物演化史迷宮中的線索。

一九七九年席佛頓從薩賽克斯（Sussex）大學得到博士學位，博士論文是關於草地上物種多樣性的維持；其後的研究還是圍繞在植物的族群生態學、演化生態學、歷史生態學以及種子生態學等領域。

有如此的背景，怪不得在一本關於種子學的科普書籍中，會有七成種子的自然史，而種子與人類文明的關係僅居其十之三。

整本書的結構可分成三大部分。

除開首章的導言，第一部分由第二到第六章，從植物如何演化出性別與種子來，談到種子如何藉由授粉、授精，把上代的特徵經由種子的形成而遺傳到子代。

第二部分才是真正在介紹種子這個主角；從第七章種子的大小談起，談到種子的數量、果實與種子的關係、種子如何離開母體散播出去，與發芽的命運等，共六章。

沒有生物學背景的讀者，可以先從第二部分開始看到最後，然後再回到第一章。

最後部分是以五章的篇幅提到人類如何利用種子。

就在這樣的學術性架構下，席佛頓展開他迷人的科普之旅。

說迷人，是因為作者以淺顯的文字解說種子科學的同時，引經據典地將似無相關的事件給連接起來，讓這冷門的學問披上多采多姿的外觀，使得「種子」——這個消費者沒什麼印象，但對農民很重要的東西——也能登上科普書之列，來吸引一般閱讀者慢慢地親近植物在地球的演化史，更能使研修植物科學者跳脫冰冷的學術池水，一頭鑽入這本描述科學發現軼事，而人文氣息濃郁的書。

萊姆病，一種人畜共通傳染病，居然與橡樹種子有關；關島的肌肉萎縮症經過科學家巧妙的偵探，發現卻是肇因於人不去吃的鐵樹種子。

撒哈拉柏樹的種子竟然由精核單獨發育而來，不與卵子合作，這是在二〇〇二年發現的；瓶裝南瓜種籽油色鮮紅，倒在淺碟上則呈翠綠色，其原因到二〇〇七年才知曉。

作者旁徵博引，讓科學研究變得神龍活現；類似這四例的案子在書中到處可見。

特別是作者隨手引用西洋古今詩句，或做為各章的導言，或引為論述中的佐證，更增添閱讀的樂趣。

強納森·席佛頓的精心鋪陳在這裡不應提早過度透露，但容我續貂，用二十年前拙作「文學中的種子」中的類似文字，來當做讀者的前菜：文學家也以不朽的詩篇或小說來禮贊種子——文明之母，最高明的見於莎士比亞的悲劇名著《馬克白》。

在此劇本中，對於人類背叛良知，為了奪取權勢而犯罪的前後心理轉折刻畫極為精彩。

馬克白身為將軍，功高震主，勝戰返國時，巫婆告知他將成為國王，而後因妻子慫恿而弑君。

當巫婆預言時，馬克白的同事班柯也在場；巫婆卜他雖不能為王，後代卻可世襲君權。

莎翁寫到班柯向巫婆請求，也預卜他的將來時，並不直接明說，而是發揮文學家對世事的洞識：

If you can look into the seed of time, And say which grain will grow and which will not, Speak then to

<<種子哪裡來？>>

me, who neither beg nor fear, Your favours nor your hate. (意譯：假若你能卜知將來，預測這粒種子會發芽而那粒不會，那就請鐵口直斷，我是既不畏凶，也不祈吉。)

在這裡莎士比亞實際上已接觸到發芽試驗最精髓的層次了。目前科技雖已十分進步，我們卻仍無法研判一粒種子的死活，也就是說給一批發芽率百分之八十五的種子，你無法事先告訴我哪十五粒是死的，除非進行發芽試驗；然而試驗後種子已長成幼苗，因此不能算是預知。

單粒電導度法本來號稱可以預判，現在看起來也是行不通的。

除非技術上有更大的突破，否則還是得依賴巫婆來告訴我們，播種之後哪粒種子將發芽，哪一粒已死掉，就好像她們在替馬克白、班軻算命一樣。

白天陽光中紅光的成分較多，遠紅光較少；紅光刺激種子發芽，而遠紅光卻有相反的作用。

葉片吸收紅光，遠紅光則可以穿透。

濃密的樹蔭下，種子常不發芽，就是遠紅光太盛所致；除非脫離綠葉的掩蓋，種子才會破土而出。

南投詩人向陽所寫的十行詩「種籽」，藉著成熟種子四方散播的意象，前段描寫衝脫舊桎開創新局的抱負，後半訴說弱水三千只取一瓢的心境；在舒緩的韻律中，把豪情與適性的雙重性格，巧妙地融在完美的詩篇中，令人百頌不厭。

拒絕綠葉掩護一句，更直陳種子科學中的重點，說是與莎翁前後輝映也不為過。

種籽 除非毅然離開靠託的美麗花冠 我只能俯聞到枝桠枯萎的聲音 一切溫香，蜂蝶和昔日，都要 隨風飄散。

除非拒絕綠葉掩護 我才可以等待泥土爆破的心驚 但擇居山陵便緣慳於野原空曠 棲止海濱，則失落溪澗的洗滌 天與地之間，如是廣闊而狹仄 我飄我飛我蕩，僅為尋求固定 適合自己，去紮根繁殖的土地 - 向陽 郭華仁 (本文作者為國立台灣大學農藝學系教授) 推薦序 3

生命的種子 要找科普讀物不難，要找好的科普讀物卻不這麼簡單，尤其是有關生態、演化、及自然史題材。

生態、演化、及自然史表面看似淺顯、讓人易於入門；一旦真正深入細究，才發現錯綜龐雜、環環牽聯。

許多有關這方面的讀物，失敗在過於通俗或擬人化，多半因為作者本身的非專業背景或學養不足、一知半解，往往斷章取義、妄下推斷、或過度誇張。

這些讀物也許淺顯通俗有餘，卻往往弄巧成拙，甚至誤導讀者；但若是要講得有根有據、動輒引述參考，如一些學者的著作，又易流於瑣碎、過於專業或艱澀，讓一般讀者怯步。

簡單說，對於生物的生態、演化、及自然史，許多人稍有涉獵，即朗朗上口；事實上，它比絕大多數人能想像的更複雜，要成功撰寫有關這方面的好科普讀物，也非常不容易。

有幸的是，許多具足夠專業學術背景及文筆素養的學者，仍持續不斷投入科普讀物撰寫，為一般社會大眾與年輕學子的科學教育，留下成功的果實。

Jonathan Silvertown的「An Orchard Invisible: A Natural History of Seeds」就是最近的一個例子。

Jonathan Silvertown是一位相當活躍且傑出的生態學家，研究成果與學術著作豐碩。

比較特別的是，他同時也是一位多產且成功的科普作者，至今已有四本涉足生態、演化、自然史、及生物多樣性與保育的作品。

有關他個人，在此就不贅述，讀者可參考本書作者簡介，或自行上網搜尋相關資料。

「An Orchard Invisible: A Natural History of Seeds」是一本有趣、值得推薦、值得閱讀、且令人讀得愉快、沒有太大負擔的書。

原因首先在於：它不是一本「巨大」的書。

當今流行輕、薄、短、小，不論應不應該，它們讓人較沒有壓力。

其次，本書處理的對象，也是個一般而言體積不大，甚至可能小到許多人對它視而不見的生命體種子。

然而，如同作者自己所陳述，想到今日我們一天所食、日常所用、或即使是構成你現在手中這本書的一張不起眼的紙、乃至使世界如此美麗引人的生物多樣性，全部直接或間接建構於地球上植物的存在，人類如何能忽視這看似小小不起眼的種子？

<<種子哪裡來？>>

如同種子一般，輕、薄、短、小並無妨，只要它有內容，言之有物。

Jonathan Silvertown在這本書中從種子的起源、演化開始，談到種子在各式環境中的生存之道、生態特性，最後回到人類的日常生活中，種子如何以多樣風貌滲入、影響、甚至改變我們的文化，如食物、飲料。

因此，閱讀這本書，滿足了多類型讀者的多樣需要。

對生態、演化、自然史、及生物多樣性有興趣的人，可以經由較輕鬆的方式，吸收許多常識與專業知識，來自許多知名科學家及他們的學術貢獻，不論是Antoni van Leeuwenhoek、Barbara McClintock、Sir Robert M. May、William Hamilton，或Yucca與yucca moths、及榕果與榕小蜂co-evolution的例證等。

相對地，作者也觸及許多和種子、植物、及相關物的其它有趣歷史、典故、與人物，如阿托平

（Atropa belladonna）的來源及使用；巴哈（Johann Sebastian Bach）與貝多芬（Ludwig van Beethoven）的音樂創作；賽倫獵巫事件（Salem witchcraft trials）；根據真實事件拍攝成電影「睡人」（Awakenings）中的薩克斯醫師（Oliver Sacks）對蘇鐵中毒及肌肉萎縮的研究；甚至著名的小說人物：神探福爾摩斯！

本書另一個令人喜歡的處理，在於每一章開頭及文中不時出現的，來自多位哲學家（包括老子）、詩人、小說與劇作家的引文。

這些引文使全書更具文學氣息，減少了陳述科學研究事實時的僵硬，同時增添了從哲學與美學角度去認識種子生命的深度與幅度。

也許正如老子之言，Silvertown認為世人可從種子，不應該只學到科學知識，還應該學習領悟並尊敬生命之道。

果真如此，就不枉費他對文字與教育仍具的信仰，而完成此書；此信仰誠如梭羅（Henry David Thoreau）對種子的信仰，只要種子仍在，就可有所期待！

李亞夫 （本文作者為國立成功大學生命科學系副教授）

<<種子哪裡來？>>

內容概要

英國《新科學人》（New Scientist）雜誌2009年最佳科學圖書，令人為之驚嘆的種子生命演化歷程。

學校老師都教過，植物是由種子生長而來。

但種子又從那裡來？

《種子哪裡來？

》作者強納森·席佛頓告訴我們，種子當然不是從花店買來這樣簡單，其背後是一個長達數千年的自然史歷程。

從一粒撒在焙果上的芝麻，到重達二十公斤的海椰子，「種子」提醒我們地球上存在各種複雜多變的植物樣貌，而其生成之初均源於此。

人類總是忽略自然界中種子發展的歷史，忽視了它們在地球植物群中帶給我們的驚喜和重要性。

席佛頓從種子的起源談起，告訴我們其在萬物並茂的地球上，不可磨滅的重要地位。

他說，地球上第一粒種子來自於近似蕨類的先祖，距今已有三億六千萬年，從這個故事開始，他帶我們環繞世界，探看種子們如何散播各處，如何展現生命特性。

它們何以能夠年復一年處於休眠狀態？

它們如何演化？

如何廣泛地被人類運用發展成新品種，並製作成日常生活的必需品，包括食物、食用油、香料和藥品呢？

《湖濱散記》（Walden）作者梭羅（Henry D. Thoreau）曾經說過：「我對種子有莫大的信仰。

若讓我相信你有顆種子，我就要期待生命顯現奇蹟。

」與梭羅一樣對自然生命有著無比的熱誠，席佛頓擅於發掘種子的不凡之處，樂於帶領讀者探索種子與世界的交會，從萊姆病（Lyme Disease）、人類色盲，到賽倫鎮（Salem）女巫審判事件，讀來驚喜連連。

他用清晰且誠摯的口吻，娓娓道出種子的科學知識，同時以風趣的筆觸，探討人類使用種子的各式方式。

席佛頓亦不忘時時提醒我們，推動種子故事發展的正是「演化」；演化有個難以抗拒的習性，就是為生命中的挑戰發掘新的解答。

繼續向惡劣的環境和新的挑戰對抗，種子於是得以延續它們的生命。

《種子哪裡來？

》兼具科學家的智識氛圍及園丁的快樂情調，書中綜覽各式奇景，無論您嗜讀科學新知，或愛好蒔花弄草，必定難以抗拒本書的誘惑。

<<種子哪裡來？>>

作者簡介

強納森．席佛頓 英國米爾頓．凱因斯（Milton Keynes）空中大學（Open University）生態學教授，頂尖生態學家，專研植物族群生物學，尤以生態變遷與植物演化關係之研究見長。著有Demons in Eden、99% Ape：How Evolution Adds Up（合著）、Fragile Web：What Next for Nature？等書。

译者简介 徐嘉妍 中原大學心理系畢，現就讀台灣師範大學翻譯研究所。此本譯作為其第一顆種子，希望能在翻譯的花園中生長茁壯。

<<種子哪裡來？>>

章节摘录

第二章 萬物伊始 -- 演化 渾沌波濤下的有機生命 孕發於大海珠玉之穴； 萬物伊始，透鏡未能得見， 泥漿裡行走，水波中穿梭； 代代興茂，由此 獲取嶄新的力量，生發強壯的肢翼； 自此，無盡的植物萌發， 開展鱗、足與翼的疆界。

~ 伊拉斯莫·達爾文 (Erasmus Darwin)，選自《自然的聖殿》 (The Temple of Nature)

達爾文 (Charles Darwin) 的祖父伊拉斯莫·達爾文 (Erasmus Darwin, 1731-1802) 是個有遠見的人，但當時的人都取笑他對演化的看法。

他創了一句家族銘文，招搖地寫在馬車外：「一切事物皆來自海裡的貝殼。」

或許伊拉斯莫只是在開玩笑，不過他的看法領先同代人數十年，而且基本上他說得沒錯：生命一開始的確是從海裡演化而來。

不過，種子植物又源自何處呢？

有些種子植物的確生長在海裡，但海草卻生長在海邊的淺水中，而其祖先來自陸地。

說到在海裡生活，海草只是菜鳥一隻，只能蹉跎泥濘的淺水，免得撞上海生植物裡的大老：藻類。

即使種子植物在陸地上演化，也別忘了陸生植物的起源仍是海洋。

即使演化將植物帶出海洋，植物還是離不開海洋。

或者如寇納 (E. H. Corner) 在他的名作《植物的生命》 (The Life of Plants) 中所說，陸生植物是「照著海洋的食譜做成」。

演化因應陸地生物的需求，參考海洋的食譜，烹調出全新的菜色，將烹調出的胚胎放在盒子裡 也就是放在種子裡。

事實上，盒子裡除了胚胎，還有媽媽準備的食物，所以種子應該是個便當盒，胚胎就躺在裡面。

植物最終打造出種子，以適應陸地上的生活。

那麼種子的前身是什麼？

這個前身又如何根據海洋的食譜演化成種子？

比較植物與動物或許能帶來一些啟發。

動物界中，從海洋上岸、成功拓殖陸地的例子所在多有，像是脊椎動物、軟體動物和節肢動物 (昆蟲和甲殼類)。

但在植物界，當時成功的卻只有一個物種，此物種率先由海洋過渡到陸地，而所有陸生植物，包括苔蘚、蕨類、木賊、裸子植物 (針葉樹、鐵樹，及其他相關族群)，以及顯花植物，都源自這個單一物種。

一定有些植物曾企圖登陸，卻以失敗告終，只是我們不曉得這樣的例子有多少。

植物只有一次成功從海洋過渡到陸地，可見陸生植物與海生的藻類競爭時，在生存和繁殖上面臨了多少困難。

海洋和陸地的環境極為不同，影響植物之處實在多不勝數，寇納甚至不願意在他的書中列舉這些差別。

他寫道：「列舉這些差異得花上好幾頁的篇幅，不該拿此類瑣事煩擾聰穎的心智。」

另一位植物學家則做了首打油詩，詩裡表達的觀點值得褒獎： 研究植物學，不該太單調； 就讓植物學，鍛鍊你的腦； 別說你不學，除非你沒腦。

<<種子哪裡來？>>

编辑推荐

《種子哪裡來？

》閱讀起來流暢而輕鬆，關於種子的種種趣事軼聞都讓人耳目一新。

從神話、科學、文學及藝術層面來談種子的各種面向，讀來不僅津津有味，同時也開拓了視野。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>