

氣候創造歷史

CLIMATE MADE HISTORY

美國國家科學院院士·中央研究院院士 許靖華——著 甘錫安——譯

大自然的氣候，創造了人類歷史。人類的起源、演化與氣候脫離不了關係。
氣候週期性變化不僅影響了人類遷徙，也開啟了許多民族和地方的征服旅程，人類命運蹣跚。

從小冰川期的大饑荒開始，中世紀溫暖期的貪婪征服，
人類的繁衍、滅絕、融合，到新世界與其他地區的全球變遷，
說明了氣候確實能創造歷史。



聯經文庫

氣候創造歷史

許靖華——著 甘錫安——譯

Climate made history

聯經文庫

氣候創造歷史

2012年7月初版

定價：新臺幣450元

有著作權・翻印必究

Printed in Taiwan.

著者 許靖華
譯者 甘錫安
發行人 林載爵

出版者 聯經出版事業股份有限公司
地址 台北市基隆路一段180號4樓
編輯部地址 台北市基隆路一段180號4樓
叢書主編電話 (02) 87876242 轉 229
台北聯經書房 台北市新生南路三段94號
電話 (02) 23620308
台中分公司 台中市北區健行路321號1樓
暨門市電話 (04) 22371234 ext. 5
郵政劃撥帳戶第 0100559-3 號
郵撥電話 (02) 23620308
印刷者 世和印製企業有限公司
總經理 聯合發行股份有限公司
發行所 台北縣新店市寶橋路235巷6弄6號2樓
電話 (02) 29178022

編輯 沙淑芬
校對 方策
封面設計 沈佳德

行政院新聞局出版事業登記證局版臺業字第0130號

本書如有缺頁，破損，倒裝請寄回台北聯經書房更換。

ISBN 978-957-08-4030-8 (平裝)

聯經網址：www.linkingbooks.com.tw

電子信箱：linking@udngroup.com

國家圖書館出版品預行編目資料

氣候創造歷史/許靖華著，甘錫安譯，初版。

初版，臺北市，聯經，2012年7月（民101年）。

384面，14.8×21公分（聯經文庫）

ISBN 978-957-08-4030-8（平裝）

1.全球氣候變遷 2.地球暖化

328.8018

101012994

關於本書

將繪畫風格融入寫作

科學家經常講自己的一套語言，但一般大眾往往不容易理解這種語言。其實我們不一定非得使用科技行話或數學不可，以日常生活語言傳達的科學往往也很合乎科學要求。有些人認為完整的科學概念和淺顯易讀兩者不可能兼得，因為如果要顧及淺顯易讀，就必須犧牲科技詞彙的精確性。這點我不同意。為一般大眾寫過三本科學書之後，我仍在繼續努力。我學音樂的兒子安德魯說過，我們科學家的職責是尋求真理，畫家、雕塑家或作曲家也是一樣。藝術家或許有值得我們學習之處，我也可以試著以藝術家作畫的方式來寫作。

畫畫時首先要考量的是畫布大小。畫布的尺寸可能依直覺選擇，也可能是隨意決定。我寫作的習慣是將一本書分成十二章。出版社也很喜歡這樣，我們簽的合約是將我的想法分成十二章，每章為二十頁左右，因此我有十二張畫布可以發揮。

在尺寸限制下，畫像或訊息必須呈現不同形式的清晰和簡潔。必須具備相關的經濟性，同時必須淺顯易懂。添加趣聞或明顯無關的東西可以緩和過度集中的精神，和林布蘭《夜巡》中黑色背景襯托出光的訊息一樣不可或缺。

插圖能更容易地將訊息傳達出來，但本書完全沒有插圖。我接受了一位編輯的建議：參閱圖解或插圖容易讓讀者分心，而且不應該企圖以插圖取代差勁的文字。達爾文深知這一點，因此在他的《物種原始》一書中，除了一張圖表之外沒有其他插圖。

本書並不是包羅萬象、針對所有人撰寫的一本書，不過如果大眾有興趣更深刻的了解一些常識，就很適合看這本書。我採用日常生活語言，盡量少用人名、科學名詞或數學符號。人名可能是必要的。對唐、宋、元、明、清朝歷史熟悉程度不及一般中國學童的外國讀者，可能會覺得有幾章不大好懂，而對外國語言學了解不多的中國讀者，因此同樣也會對個別繁衍族群和語言的散播感到困惑。讀者或許可以先跳過看不懂的章節，等日後對民族、地方、語言、歷史、科學和宗教等許多領域普遍有興趣以後再回頭閱讀。

優異的學術水準需要依據參考文獻。我有責任為一般讀者提供充足的氛圍，但是步調要有所改變，必須有緊有鬆。我也有責任為學術界的同僚提供腳註。

選定主題之後，我必須尋求達成目標的方法。主題素材可說包羅萬象，從一般常識到「不可知的」都涵括在內。我的朋友艾爾·屈維斯(Al Traverso)讀了德文譯本，他告訴我，我應該寫四本書，第一本是散文集《氣候創造歷史》——也就是本書德文版的書名。第二本是學術著作，探討「印歐人的起源」。第三本表達我對人類演化和史前史重建工作的個人意見。最後一本則是談論氣候變遷、政治和宗教的散文集。書的內容很廣，而我個人的經歷也很複雜，我表達了一個國籍為瑞士和美國，但居住在英國的中國人的感想。我不可能以相同的方式寫四本不同的「書」，因此我開始向視覺藝術大師學習，嘗試以四種不同的風格寫四部「不同的」書。

四本書中的第一部是針對學歷史的學生而寫。工業革命之前，國家經濟的主要基礎是農業。邊緣地區遭遇惡劣氣候，將造成農作物欠收和農村居民移出。這是本書前三章的主題。我曾經認為，全球暖化對人類而言說不定反而是好事，但仔細讀過中世紀最適期的歷史後，我的想法很快就改變了。沒錯，良好的氣候帶來豐收，但豐衣足食不一定會帶來和平。糧食供給增加造成人口增加壓力，進而導致軍事擴張。全球暖化反而顯露出人類最惡劣的天性——貪婪，造成歷史的大不幸。

這裡採取的寫作風格是印象派。歷史事實都是有些含糊，顯而易見的東西也不必多所著墨。在中國水墨畫風格中，簡單幾筆就能傳達出意象。由於讀者應該已經很清楚史實，所以不需要詳細講述。相反地，誇張地描寫人物和主觀地詮釋事件，效果或許會比較好。我試著在最初兩章中提出一點，就是人類在走投無路時會鋌而走險，人民會造反、劫掠、會因為需求而發動戰爭。距今最近的兩次小冰川期中，就曾出現這樣的危急之秋。當然，在這些時期還發生了許多事，但這兩章特別著重在氣候對人類遷徙的影響。

第三章的撰寫方式類似莫內繪製最後的睡蓮，這些畫作看來模糊迷濛，似乎缺乏焦點。我必須提到許多民族和許多地方：阿布達比的巨石建造者、阿拉伯的貝都因人、寧夏的西夏人、西藏的羌人、亞洲中部的塞爾柱和奧圖曼土耳其人、金人、遼人、還有西伯利亞和蒙古的蒙古人、俄羅斯的斯拉夫人、阿勒曼尼人、法蘭克人、德國的薩克遜人、瑞典、挪威和丹麥的維京人等等。我介紹了他們的征服歷程，範圍遍及數十個國家和民族的歷史，時間則橫跨五、六個世紀。

這樣不會太混亂嗎？

沒錯，這一章看起來很混亂，因為征服時代本身就是一段混亂時期。人類受貪婪所驅策，每個人都投入行動。如果記不住這麼多名稱、這麼多地方，或是這麼多事件也沒有關係，我只想傳達一個訊息，就是氣候最好的這六百年，也是充滿貪婪和征服的戰爭時期。

選擇以歷史作為主題，無疑是讓自己身陷險境。每個人都知道一點歷史，某些人對某些事物的了解可能比我多出許多。為了淺顯易懂，偶爾我會放縱一下，在事實顯得枯燥時來點不一樣的變化。我也可能有錯誤之處，但我應該已經成功傳達了豐衣足食和需求具有循環性的印象。

要解決在科學上相當複雜、在政治上也相當敏感的印歐人起源、尼安德塔人演化、以及美洲原住民史前史這些爭議，印象主義是行不通的。四本書中的第二部書「氣候與史前史」介紹片段的事實，同時呈現許多想法。在這裡我使用另一種技巧，就如修復人員準備復原拜占庭馬賽克作品，但保留下來的馬賽克碎片極少，必須聰明地猜測。我們對亞利安人、尼安德塔人、甕棺墓主人、阿納薩齊人、馬雅人或印加人所知太少。維科列夫斯基或丹尼肯可能會讓想像力不受控制地自由奔馳。但科學家有語言學、考古學、人類學、遺傳學和古氣候學的發現所加諸的限制——這些碎片都是一片保留下來的馬賽克碎片。然而修復人員有一項優勢，就是整體性。由於是一個整體，因此每片馬賽克碎片都屬於同一張畫，而且只有一張畫。儘管不完整，但它們一定互相吻合，才能組成一張畫，也就是一個典範。這個典範就是氣候和人類遷徙的關聯。

撰寫四本書中的第三本時，我必須大膽採取主觀方式，探討歷史理論和氣候理論。氣候變遷的範圍是否遍及全球？氣候對「新世界」造成了什麼衝擊？而對其他地區，尤其是氣候變遷對農業經濟影響不那麼明顯的地區，氣候又有什麼衝擊。在提出個人主觀詮釋時，我自作主

張模仿表現主義派畫家。一個人看到拜占庭的瑪麗亞或哥德的聖母像時，看到的不是每個部分比例都不對的拙劣畫像，只會看到虔誠、平靜、愛，不是言語所能描述。我不應該自稱自己的文字作品已經達到這種主觀感受的最高境界，只是想傳達一個訊息。本書有一種主觀性，認為氣候是驅動機制；有一種主觀性，認為全球暖化對人類原本應該是好事，但貪婪可能瀰漫全世界；有一種主觀性，認為「大地之母蓋亞會給予我們必要的東西」；有一種主觀性，認為太陽神掌管人類的最終命運。

參與公眾資訊服務之後，我覺得我應該可以在最後一章添加幾則軼聞，表達一些個人觀點，同時描寫一位偶像。第四部書是我近五十年職業生涯即將告一段落時的總結。我和宋朝理學家一樣，發現了主宰宇宙、生命、社會、個人身體與心靈的共通定律。當我們得以一窺上帝廣闊無邊的智慧時，氣候學的政治和科學似乎都顯得無關緊要了。

我並沒有為了背離我的知識的表面樣貌而沈迷於這種與視覺藝術對照的快樂。我寫作時已經預料到讀者可能不滿意，以及可能招致批評，只能寄望讀者手下留情。

許多人在本書撰寫過程中提供了大力協助。我要特別感謝我的家人的耐心，他們有不少晚餐時間花在跟我反覆爭辯上。另外，我還想特別感謝凱爾特、季許(Daniel Gish)、馬格利斯(Lynn Margulis)和其他幾位曾經讀過全部或部分初稿的朋友致謝，他們的指教使這本書更加盡善盡美。

目次

關於本書：將繪畫風格融入寫作

前言 1

第一章 小冰川期的大饑荒 7

大鬼湖中的沙塵／明朝的覆亡／小冰川期／

中國既有大旱又遇嚴寒／饑荒、農民叛亂和小冰川期

第二章 別怪匈奴，禍首是氣候 35

三國演義／他們為什麼不回去？／找個有陽光的地方／

來到「十分之一之地」的拓荒者／遷徙時代

第三章 中世紀溫暖期的貪婪征服 63

阿拉伯沙漠的綠化／中亞的綠化／夏日最後的玫瑰／

來到處女地的先鋒／北方來的蝗蟲群／飢餓與貪婪

第四章 亞利安人原來是北歐人 95

亞利安的家鄉／好政治，壞科學／壞政治，好科學／

氣候創造歷史

庫爾干迷思與謬誤的庫爾干至上意識型態／

謬誤的庫爾干至上思想／印歐人、亞利安人是北歐人

第五章

從尼安德塔人到亞利安人 123

個別繁衍族群／滅絕還是融合？／到達新世界的移民／

來到中國的入侵者／一個世界，多種民族，單一語言／

擴散與基礎／尼安德塔人、克羅馬農人和亞利安人

第六章

離開寒冷的北方 169

四千年前沒有阿爾卑斯山冰川／撒哈拉的大湖／

青銅器時代文明的衰敗／湖上居民失去的家園／

塔克拉馬干沙漠的木乃伊／北方人／全球冷化終結「氣候最適期」

第七章

氣候變化的循環 201

希臘黑暗時代氣候變遷的歷史證據／

希臘黑暗時代氣候變遷的科學證據／

甕棺墓地人、多里安人入侵與寒冷時期的海上民族／

溫暖時期的希臘人、羅馬人和塞爾特人／希臘羅馬的征服時代／

氣候與中國歷史的循環／氣候創造歷史

第八章 新世界與其他地區的全球變遷 225

被捨棄的阿納薩齊懸崖住所／失落的馬雅城市／
印加帝國的合併／新世界、新型態／

歐亞及美洲之外區域／源於氣候的歷史週期性

第九章 氣候創造歷史？ 253

環境決定論／征服時代／詛咒／

人類命運的驟變／氣候確實能創造歷史

第十章 蓋亞與它的溫室 269

我們的時代本來就是悲劇的時代／世界不會改變是一個錯誤／

達爾文的錯誤／地球是活的，還好有蓋亞／

地球仍健在都是蓋亞的功勞／蓋亞的「怪異吸引子」／時間與機會

第十一章 太陽與氣候 291

太陽的關聯／太陽黑子極小期／

共振與差頻／太陽神

第十二章 氣候學的意識型態、宗教與政治 313

溫室暖化還是溫室冷化？／核能電廠和氣候變遷／

氣候創造歷史

碎形幾何／恐怖情境／氣候、經濟與政治／

地球之死／拯救世界的水三極體

後記

343

附錄

通過綠色改革工業文藝復興來拯救歐元

353

前言

一九九六年夏初，我在結束長假返回蘇黎世時，我的秘書拿給我一疊信件，其中有一位英國學生寄來的幾封長信，信中問了許多問題：

「生態滅絕」是否真的可能發生？

我們是否正目睹一場規模大到難以想像的生物界大浩劫？

孟加拉是否很快就會變成水下國家？

沙烏地阿拉伯是否會在二一〇〇年之前完全無水可用？

我們是否會接受IPCC的預測，認為全球暖化將帶來造成嚴重洪水、乾旱和暴風雨？

我們是不是快沒有時間了？

蓋亞是否能拯救我們？

當時我不在瑞士，沒辦法回信。這位年輕人顯然相當心急，甚至在最後一封信裡提到願意付費取得服務。我覺得這個傢伙八成是瘋了，還是他想成立某種奇怪的宗教？因為好奇，我回了他一封信，表示可以受聘當他的顧問。後來我就接到電話：

「許先生，請問您的顧問費用怎麼算？」

「通常是一天一千美元。」

「我願意付這個費用，但我還在唸書，可以給我個折扣嗎？」

「你想知道些什麼？你是在某個宗教教派工作的狂熱份子嗎？」

「喔不是的，我把希望都寄托在蓋亞上，而且我看過您在《地質雜誌》上寫的文章。」

他說的是我針對詹姆斯·洛夫洛克的構想所提出的解釋：地球女神蓋亞一直在照料我們這個行星，讓它適合居住。當然，地球一直都會適合居住，但不一定適合智人居住。

經過冗長的討論之後，這位亟欲求知的年輕人博得我的同情，我很想為他做些什麼，後來我問：

「你為什麼問了這三十七個問題？你打算怎麼用我的答案？」

「因為我很害怕。我只想知道我們是不是快沒有時間了。或許現在我們得做點什麼，或許現在我必須做點什麼！」

「這樣的話，年輕人，你確實有理由擔心，但也不需要杞人憂天。我能理解你有很好的理由想當個環保行動人士。我很樂意幫忙，我可以回答你的三十七個問題，你也不用付錢給我，我是個教授，現在已經退休了，而且我不會跟學生收錢。我只是不確定什麼時候我得到時間。除此之外，恐怕我必須寫一本書才能充分解答。」

「您為什麼不寫一本書？」

「沒錯，只要我找得出時間，有何不可？」

「但是您必須找出時間。您必須讓我們知道人類是否面臨滅絕。」

「不是的，人類並沒有面臨滅絕。世界末日或許哪天會到來，但在你我生之年應該不會到來。」

「溫室災難不是生態滅絕嗎？我上星期剛剛聽過一段演講。那位教授說，燃燒化石燃料會使地球變得無法居住。他認為人類會在未來幾十年內滅絕，除非我們下定決心徹底改變。」

「他講得完全是無稽之談。我們只是剛脫離小冰川期，目前的全球暖化現象是自然趨勢。而且最重要的是，全球性地球暖化對我們是好事。」

「我好像更糊塗了，請把您的書寫好吧！」

一九九五年十二月，一位訪客從英國前來造訪，而且顯得相當急切。他說服了我，讓我認為我應該投身公眾服務，也就是寫一本書以及參與生態運動。我跟他說我沒有時間，而且我也不想當行動派人士。我很清楚意識型態的危險之處。進化論在德國助長了邪惡的意識型態蔓延，引發了第一次和第二次世界大戰，共產主義則造就了共產極權統治。

他認為我可以寫暢銷書賺大錢。這一點聽起來很有吸引力，但我很很快就打消了這個念頭。要寫作暢銷書，作者必須犧牲一些東西；他必須迎合大眾，但我並不擅於此道。不行，我不想寫「普及型書籍」。現在我的目標是針對想一窺人類智慧傳承的一般大眾，寫一本淺顯易懂的專門論著。我對人類的歷史很有興趣，而且一直想學歷史或考古學，但我還是因為孝順而遵照父親指示，選擇了比較有用的東西：地質學。但直到從大學教職退休之後，我才發現，我的專業經驗就是為了破解人類過去的謎團。

我們都想了解我們的過去。我們從何處來？我們稱為「民族」的個別繁衍族群的起源是什麼？我們如何學習說話？人類如何從「露西」演化成現代的智人？我一直很好奇，而在畢生投身研究氣候學之後，我才找到答案：氣候創造歷史。

我們是第一批人類的後代，他們可能居住在非洲某地。幾百萬年後，直立人族群散播到「舊世界」所有的大陸。基因突變在非洲造成了第一批智人，並於十萬年前遷徙到中東地區。他們可能是史上第一種會講話的動物，而且將語言教給世界各地的原有居民，也在世界各地和不同族群的直立人混血繁衍後代。他們跟尼安德塔人混血的後代是克羅馬農人，後來又演化成歐洲北部的第一批印歐人。在世界其他地方，混血族群是歐洲的非印歐人族群，例如巴斯克人、伊特魯斯坎人、高加索人等。印度的前阿萊亞斯族群、中國的「山頂洞」北京人、東南亞、大洋洲、澳洲地區的原住民、亞洲北部的部族後來成為使用烏拉爾—阿爾泰語系、漢藏語系、以及美洲—印第安語系各種語言的民族。

我撰寫此書原本的目的是引用歷史，主張近年來的全球暖化不是人類造成，詳讀歷史就能發現它的循環形態。史前史與歷史上的人口遷徙，其起因也都是氣候的週期性變化。全球冷化時期，邊緣可耕作地區的民族（例如印歐人、日耳曼人、亞洲北部人、阿薩納齊族群等）都必須到其他地區尋找更肥沃的土地。而在全球暖化時期，人口過剩和貪婪反而成為征服和殖民的動機，包括巴比倫人、埃及人、腓尼基人、羅馬人和中國的漢族，接下來是維京人、阿拉伯人、土耳其人、蒙古人，最後則是十九世紀和二十世紀的歐洲帝國主義。

我不認為歷史上的氣候變遷完全是溫室效應所造成，而且發現它與太陽有關。在自省的時

刻，在宗教和人性中潛藏的善尋求慰藉。我們是智人，應該懂得控制我們的聰明才智。

跨越地質學、古氣候學、考古學、人類學、語言學、遺傳學和天文學各個領域時，我必須仰賴各領域的專家驗證我的理解。我專精的領域一直是地質學和古氣候學，因此得力於其他專家甚多，尤其是讀過本書全部或部分手稿的彼得·詹姆士(考古學)、羅伯·艾克哈特(體質人類學)、威廉·王和維克多·梅爾(語言學)、林·馬格利斯和阿弗瑞德·屈維斯(遺傳學)以及查爾斯·裴瑞(天文學)等。

我希望撰寫一本淺顯易讀的專門著作，但各章之間互相獨立。如果只對這個議題的某些部分有興趣，而不打算全面了解，或許可以只讀某幾章，略過其他章節。研究歷史的人或許不需要知道蓋亞和太陽，而自然科學家或許不會對人類遷徙的可怕詳情感到興趣。探討氣候學的科學、政治與宗教的最後一章，是適合所有人閱讀的散文。這是我的座右銘：生命是對上帝的服務，死亡則是收穫。

許靖華