

神創規律與物種不變： 伏爾泰的自然觀與阿爾比諾族*

楊彥彬**

摘要

伏爾泰旅居英倫期間，接觸牛頓物理學，而神創的和諧宇宙遂成為他的自然觀與宗教觀的核心概念：造物上帝創造規律的物理世界，同時也造出包括人類在內的各種生物體的「種子」，而不同「種子」遂衍生出日後不同人種。關於人類起源的議題，十八世紀法國學界的主張可以分為單一起源論與多元起源論，伏爾泰支持後者，並以自然神論的立場，抨擊貶低神聖秩序的氣候環境論，以及帶有無神論嫌疑的「自發生成」生命起源觀。在伏爾泰說明人類多元起源的論證過程中，「阿爾比諾族」(the Albino) 佔有非常重要的地位。本論文將深入探討這位法國作家在其雜文與論戰小冊之中，宣揚與批評的人類起源觀點，並試圖透過當時社會中多元複雜的論辯氛圍，以勾勒出伏爾泰與當時學界人士的各種看法。

關鍵詞：啟蒙運動、法國、伏爾泰、生命科學、白子

* 本文初稿承蒙兩位匿名審查人細心指出章節安排、註釋格式以及推論上的缺失，使本文能夠更加完善，非常感激，謹此深致謝忱。

** 國立臺灣師範大學歷史學系助理教授

一、前言

從我們現在學術分科的標準來看，十八世紀法國作家伏爾泰（François Marie Arouet de Voltaire, 1694-1778）並不屬於專業生物學家，想要探討他對於自然物種的看法，似乎是一件很奇怪的事。但是在伏爾泰《全集》中卻收錄許多涉及物理學或生命科學的雜文、論戰小冊以及普及性作品，後者最著名的例子可能是《牛頓哲學原理》（*Eléments de la philosophie de Newton*, 1737）。英國史家波特（Roy Porter, 1946-2002）勸告研究者應該避免「年代錯置」（anachronism）的啟蒙時期歷史圖像：十八世紀學界並沒有十九世紀以降的嚴格學科劃分，這才會使得十八世紀許多英格蘭醫生致力自然哲學領域，以及投身一般性的寫作，而且文人作家也會在各自的文學作品之中運用當時的醫學知識描寫醫病場景。¹因此，波特才會大聲疾呼：必須拆除分隔科學史、文學研究之間的「柏林圍牆」，²以確實理解十八世紀知識的真實內涵。而伏爾泰作品的廣闊面向，正好反映他的知識範圍不存在我們今天的學科界線。

早在二十世紀初期，法國文學史家朗松（Gustave Lanson, 1857-1934）撰寫伏爾泰傳記時已經指出，雖然在科學史中，伏爾泰並不是重要人物，最多只能算是一個自然科學的業餘愛好者，但是伏氏撰寫有關牛頓的科普作品卻足以顯示十八世紀文人的知識範圍並不狹隘；此外，朗松還注意到歐陸高山的魚骨貝類化石的研究與當時某些學者證明《聖經》大洪水有關，但是伏爾泰完全不相信《聖經》大洪水的記載為真，所以伏氏對於化石研究根本不感興趣。³可惜的是，朗松並沒有針對生物化石研究不同看法

¹ Marie Mulvey Roberts and Roy Porter (ed.), 'Introduction,' *Literature and Medicine during the Eighteenth Century* (London and New York: Routledge, 1993), pp. 1-2.

² Marie Mulvey Roberts and Roy Porter (ed.), 'Introduction,' *Literature and Medicine during the Eighteenth Century*, pp. 5-6.

³ Gustave Lanson, *Voltaire* (1906), English translation by Robert A. Wagoner, with an introduction by Peter Gay (New York, London and Sydney: John Wiley & Sons, Inc., 1966), pp. 65-66.

與當時學者之間的互動做更深入說明，但是他的研究至少顯示，伏爾泰曾經接觸某些生命科學的研究議題，而且這些議題與神學有潛在關聯。法國學者波莫（René Pomeau, 1917-2000）的伏爾泰傳則更進一步指出，除了牛頓物理學的作品之外，伏氏的生命科學著作也與其宗教觀緊密相聯：身為自然神論的信仰者，伏爾泰主張地球上的所有物種從造物主創世以來，就一直維持不變。⁴

美國史家蓋伊（Peter Gay, 1923-）在其經典名著《啟蒙運動：一個解釋》涉及伏爾泰的段落中，不只提及伏氏物理學研究，還包括生命科學的興趣。蓋伊以牛頓規律自然宇宙觀來詮釋伏爾泰宗教觀，⁵也提到伏爾泰懷疑《聖經》大洪水的真實性，導致這位十八世紀作家拒絕接受化石是某些古代洪水的遺跡。⁶此外，蓋伊並沒有忘記促進近代生命科學發展的另外幾位重要人士：英格蘭皇家學會會員尼旦（John Turberville Needham, 1713-1781）所做的自發生殖實驗，其結果帶有唯物論色彩；伏爾泰對毛波推伊（Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, 1698-1759）的惡意攻擊，使得後者在生物學的貢獻遭到埋沒；法國博物學家布豐（Georges Louis Leclerc, comte de Buffon, 1707-1788）在《博物誌》中提出有關地球形成的構想，遭到教會質疑。⁷雖然蓋伊的著作談論到許多有關生命科學的近代學者，卻顯得太過零散，無法聚焦於特定主題，但是至少凸顯啟蒙時期學者知識範圍的廣闊。然而，當馬松（Hayden Mason）在1981年出版其伏爾泰傳記時，內容側重這位十八世紀法國作家的政治與文學生涯，談到伏氏的自然科學研究並不多，主要集中在1733年與1740年間，伏氏研讀牛頓物理學的情形；⁸至於生命科學的面向，幾乎付之闕如。例

⁴ René Pomeau, *Voltaire*(1955), nouvelle édition(Paris: Seuil, 1989), pp. 76-77.

⁵ Peter Gay, *The Enlightenment: An Interpretation*, vol. II: *The Science of Freedom* (1969) (New York and London: W. W. Norton & Company, 1996), pp. 137-145.

⁶ Peter Gay, *The Enlightenment: An Interpretation*, vol. I: *The Rise of Modern Paganism* (1966) (New York and London: W. W. Norton & Company, 1995), p. 89.

⁷ Peter Gay, *The Enlightenment: An Interpretation*, vol. II: *The Science of Freedom* (1969), pp. 151-156.

⁸ Hayden Mason, *Voltaire: A Biography* (Baltimore: the John Hopkins University Press, 1981), pp. 37-38.

如，旅居柏林期間，伏爾泰與毛波推伊友誼生變，前者在日後撰寫的文章中恣意詆毀這位柏林皇家科學院院長，而馬松全然未提及雙方對於人類起源的不同看法所可能導致的嫌隙；⁹此外，馬松也完全沒處理伏爾泰與法國博物學家布豐之間有關高山地區水生動物化石來源的論辯。

法國學界有關生命科學史的研究著作中，伏爾泰曾經被提及，但論點與波莫類似。科學史家羅傑（Jacques Roger, 1920-1990）指出：伏爾泰主張人類多元起源論，而且人種自創世以來就一直相同，沒有變動。¹⁰而杜歇（Michèle Duchet, 1925-2001）研究近代人類學發展歷程時，也提到伏爾泰相信物種不變，並且主張人類不同的體質特徵都來自於上帝。¹¹但是，前述幾位法國學者對於伏爾泰的開創性研究中，都沒有注意到「阿爾比諾人」（the Albino）¹²在這位啟蒙哲士論證人類多元起源的概念時，曾經扮演核心角色。2009年，美國學者柯倫（Andrew Curran）在其〈重思種族史〉論文中強調，在十八世紀生命科學研究中，深膚色人種生出白色小孩的白化症現象曾經造成極大的爭議，時人討論的焦點就是人類單一或多元起源問題，而伏爾泰參與論爭時極力運用「阿爾比諾人」的例子來支持人類多元起源論。¹³但是，柯倫討論伏爾泰的篇幅僅佔一頁半，並沒有把伏爾泰主張的物種不變看法與其自然觀、宗教觀互相結合，而且柯倫文中所運用的伏爾泰著作只有三種，實在太少，故相關研究仍有極大發揮空間。

⁹ Hayden Mason, *Voltaire: A Biography*, pp. 62-63.

¹⁰ Jacques Roger, *Les sciences de la vie dans la pensée française au XVIIIe siècle* (1963) (Paris: Albin Michel, 1993), pp. 733-743.

¹¹ Michèle Duchet, *Anthropologie et histoire au siècle des Lumières* (1971) (Paris: Albin Michel, 1995), pp. 282-283.

¹² 現代醫學通稱為「白子」(albino)的白化症患者，最典型的症狀為黑人生出白膚金髮的幼兒。也因為這個怪異的現象，十八世紀的法文稱白化症患者為「白色的黑人」(nègre blanc)，意指皮膚呈現白色的黑人後裔。

¹³ Andrew Curran, "Rethinking Race History: the Role of the Albino in the French Enlightenment Life Sciences," *History and Theory*, 48 (October, 2009), pp. 172-174.

臺灣的西洋史學者過去多由政治、歷史的面向探討伏爾泰，¹⁴幾乎沒有從生命科學角度下手研究的前例。本論文希望以伏爾泰有關「阿爾比諾人」的看法為主軸，透過這位十八世紀法國作家在《全集》中所撰寫的物理學以及生命科學相關作品，試圖勾勒「阿爾比諾人」在伏爾泰的自然觀、宗教觀以及人類多元起源論證中所佔有的重要地位。

二、牛頓式的自然宇宙

(一) 英格蘭之旅與初識牛頓物理學

少年伏爾泰曾經接受耶穌會式的教育。在 1704 年至 1711 年之間，他就讀於巴黎「路易十四中學」(le collège Louis-le Grand)，當時他所接觸到的應該就是笛卡兒 (René Descartes, 1596-1650) 的物理學。十八世紀法國的中等教育主要由耶穌會掌控，教學雖然包括物理學，但是內容以笛氏論點為主，並不是最新的牛頓 (Isaac Newton, 1643-1727) 學說，這使得笛卡兒的權威得以持續籠罩十八世紀法國學界。¹⁵

1724 年，伏爾泰透過英格蘭詩人波普 (Alexander Pope, 1688-1744) 引薦，結識博林布魯克 (Lord Bolingbroke, 1678-1751)，¹⁶並且經由與後者的通信，初步接觸到洛克 (John Locke, 1632-1704) 與牛頓學說，而且博林布魯克還建議他閱讀洛克的著作《人類理解論》(*An Essay Concerning Human Understanding*)。¹⁷1726 年起，伏爾泰前往英格蘭遊歷，旅英兩年半期間，這位法國

¹⁴ 王德昭，〈服爾德的「中國孤兒」〉，《大陸雜誌》，4：7 (臺北，1952.4)，頁17-22；王德昭，〈服爾德著作中所見之中國〉，《新亞學報》，9：2 (九龍，1970.9)，頁171-206；江金太，〈伏爾泰與惡之問題〉(上)，《出版與研究》，30 (臺北，1978.9)，頁13-15；江金太，〈伏爾泰與惡之問題〉(下)，《出版與研究》，31 (臺北，1978.10)，頁17-22；胡昌智，〈十八世紀歐洲觀點的世界史：伏爾泰「世界民族風俗及精神史分析」〉，《歷史學報》，16 (臺北，1988.6)，頁309-326。

¹⁵ Colm Kiernan, *The Enlightenment and Science in Eighteenth-Century France* (Banbury: the Voltaire Foundation, 1973), p. 157.

¹⁶ John Leigh, "Voltaire and the myth of England," in *The Cambridge Companion to Voltaire*, edited by Nicholas Cronk (Cambridge University Press, 2009), p. 80.

¹⁷ Hayden Mason, *Voltaire: A Biography*, p. 6.

人透過波普與博林布魯克的綿密人脈，得以進入倫敦文人圈，與許多英格蘭重要作家時相往來。¹⁸ 1727年，伏爾泰在倫敦以英文出版《論法蘭西內戰》一書，曾經於〈前言〉中表明：此次旅行，他想從英格蘭「許多已逝或在世的偉大人物」下手觀察這個國家，而牛頓與洛克就名列其中。¹⁹ 但是，與當地作家的熟識相較，伏爾泰所會晤的自然研究者人數並不多。初抵英倫之時，他並沒有刻意想認識牛頓，反而在牛頓逝世之後，伏爾泰才透過閱讀英格蘭學者潘波頓（Henry Pemberton, 1694-1771）即將出版的手稿《牛頓哲學觀》（*A View of Sir Isaac Newton's Philosophy*），以及透過與英國國教派教士克拉克（Samuel Clarke, 1675-1729）的來往交談，得以更進一步深化有關牛頓物理學的知識。²⁰

1730年代初，巴黎皇家科學院中逐漸出現支持牛頓學說的年輕學者，人數雖少，但彼此之間往來密切，甚至在毛波推伊的主導下，舉行「牛頓晚餐會」（Newtonian dinners），與會人士在享用美食之餘，不忘討論數學與幾何學問題，以及以牛頓引力批評笛卡兒學說。²¹ 此外，毛波推伊還把宣揚牛頓學說的管道擴大到科學院以外的貴族菁英：他積極打入巴黎上流社會的社交圈，在沙龍聚會中大談牛頓物理學，而伏爾泰與夏特萊女侯爵（Gabrielle Emilie Le Tonnelier de Breteuil, marquise du Châtelet, 1706-1749）極可能就是在伯朗卡公爵（Duc de Brancas）的家族沙龍中結識這位年輕的科學院院士；²² 之後，毛波推伊還為伏爾泰修改《英格蘭民族書簡》（初版於1733年以英文發表，後來的法文版更改書名為《哲學書簡》，於1734年出版）中涉及牛頓引力學說與光學理論

¹⁸ Hayden Mason, *Voltaire: A Biography*, p. 16.

¹⁹ Voltaire, "An essay upon the Civil Wars of France and also upon the Epick Poetry of the European Nations from Homer down to Milton," in Voltaire, *Letters Concerning the English Nation*, edited with an introduction by Nicholas Cronk (Oxford and New York: Oxford University Press, 2009), p. 152.

²⁰ Hayden Mason, *Voltaire: A Biography*, pp. 16-17.

²¹ Mary Terrall, *The Man Who Flattened the Earth* (Chicago and London: the University of Chicago Press, 2002), p. 84.

²² Mary Terrall, *The Man Who Flattened the Earth*, p. 83, note 172.

等較為細節的段落。²³正是在毛波推伊的推波助瀾之下，1730年代巴黎仕女們忙著學習實驗哲學、討論地球形狀，而「牛頓遂取代《偉大的居魯士》(*Le grand Cyrus*) 成為梳妝台上最風行的讀物」。²⁴伏爾泰《英格蘭民族書簡》的出版，正好趕上這股熱潮。

在《英格蘭民族書簡》中，伏爾泰試圖以文學的幽默手法描述剛剛抵達英國的法國人，乍聞陌生國度居民的某些想法時，必然產生的驚訝與格格不入的感覺。伏爾泰選擇表述的這種異國陌生性，就是兩國人民各自對於自然宇宙的不同構想：巴黎那邊覺得宇宙到處充滿細微物質，而倫敦這裡卻認為宇宙是真空；法國人描繪地球形狀像圓形的「甜瓜」(a Melon)，但英國人則主張是兩極扁平的球體；法國笛卡兒派宣稱宇宙萬物由「衝力」(an Impulsion) 作用，但英國牛頓派則提出引力。²⁵

在這個比較架構下，雙方觀點似乎各有理由，伏爾泰並沒有偏袒法方，只是據實陳述。但是幾頁過後，伏爾泰批評笛卡兒放棄運用幾何學做為研究工具，單單從假設出發，最後造成笛氏的體系只是「能夠娛樂無知者的精巧小說 (ingenious Romance)」。²⁶反之，牛頓則不然。這位精通幾何學的英格蘭學者「僅僅在四分圓 (a Quadrant) 以及一點點算數的幫助之下」，就精確算出地球圓周的長度；²⁷而且牛頓還構思「簡單的引力原則以解釋天體軌道之中，所有表面上〔看似〕不規則〔的現象〕」，²⁸以避免笛卡兒體系中繁複難解的不同「漩渦」(Vortices)。更重要的是，「引力的力量與物質大小成正比」並不是憑空想像出來的假設，而是經由牛頓實驗所充分證明的「真理」(a Truth)。²⁹對伏爾泰來說，牛

²³ Mary Terrall, *The Man Who Flattened the Earth*, p. 83.

²⁴ Mary Terrall, *The Man Who Flattened the Earth*, p. 85. 《偉大的居魯士》是十七世紀中期出版的法國小說。

²⁵ Voltaire, "Letter XIV," *Letters Concerning the English Nation*, p. 61.

²⁶ Voltaire, "Letter XIV," *Letters Concerning the English Nation*, p. 65.

²⁷ Voltaire, "Letter XV," *Letters Concerning the English Nation*, p. 70.

²⁸ Voltaire, "Letter XV," *Letters Concerning the English Nation*, pp. 71-72. 引文〔 〕中的文字為筆者所加，目的在順文氣，以下皆同，不再一一註出。

²⁹ Voltaire, "Letter XV," *Letters Concerning the English Nation*, p. 71.

頓的成就除了來自經驗驗證之外，幾何學與微積分的運算技巧，更有助於這位英格蘭學者把紛亂的天文物理現象化約為簡單的數理公式。

英格蘭的「偉大人物」中，除了牛頓贏過笛卡兒之外，後者還遭遇到洛克的強力挑戰。伏爾泰除了批評笛卡兒「天生觀念」(innate ideas)的想法為「有關靈魂的小說」(the Romance of the Soul)³⁰之外，他還以尖酸諷刺的筆法寫道：

我們的笛卡兒不是為了發現古代的錯誤而生，而是為了以他的錯誤取代古人的錯誤而生。³¹

與極力貶低笛卡兒相比，伏爾泰大力推崇洛克。雖然不是數學家，這位英格蘭學者卻擁有細密思考的頭腦，而且還「到處以物理學的火炬做為他的指引」，所以洛克才會以「優秀解剖學家解釋人體運動的相同方式，詳述人類的靈魂」。因為洛克在嬰兒剛出生時，就開始一步步追蹤該嬰兒理解力的成長過程；正是建立在這種一系列的經驗觀察基礎上，這位英格蘭學者最後才會提出：「經由感官，觀念才進入腦中」。³²

在伏爾泰筆下，牛頓、洛克各自的主張是由數學運算或感官觀察而得到證實，所以被評為真理；笛卡兒的「衝力」、「漩渦」與「天生觀念」全都是建立在想像的假設之上，而被視為「小說」。這個英優法劣的二元對比，不只使得《英格蘭民族書簡》成為法國第一本試圖以淺顯生動的文字，呈現出牛頓物理學優於笛卡兒物理學的散文作品，³³更重要的意義可能在於，伏爾泰更想藉此凸顯數學計算與經驗檢證的精確要求，使得英格蘭學界的研究成果遠遠超過法國。

³⁰ Voltaire, "Letter XIII," *Letters Concerning the English Nation*, p. 56.

³¹ Voltaire, "Letter XIII," *Letters Concerning the English Nation*, p. 55.

³² Voltaire, "Letter XIII," *Letters Concerning the English Nation*, p. 56.

³³ Davis Beeson and Nicholas Cronk, "Voltaire: philosopher or *philosophe*?" in *The Cambridge Companion to Voltaire*, edited by Nicholas Cronk (Cambridge University Press, 2009), p. 52.

《英格蘭民族書簡》是伏爾泰有關牛頓物理學的初試啼聲之作。1738年，他更進一步出版《牛頓哲學原理》，對牛頓的自然宇宙觀有更多深入的闡述。

（二）數學與規律的自然法則

與《英格蘭民族書簡》中涉及牛頓的章節相比，《牛頓哲學原理》展現出非常濃厚的形上學意味。然而，在《英格蘭民族書簡》〈論引力〉中，伏爾泰已經簡單談到自然宇宙與造物上帝之間的可能關係：

「漩渦」可能被稱為神秘的性質，因為它們的存在絕對沒有被證明過。相反的，引力則是一件真實的事，因為它的作用已被證明，而且它的比例〔也〕被計算出來。這個〔引力〕因的原因在於全能造物者的秘密之中。

請您走到這裡，不要再前進。³⁴

如果造成引力的原因難以得知，伏爾泰勸告讀者乾脆不要自尋煩惱，因為引力的作用既然已經由牛頓證實，我們就不要再追問形成引力的原因，只要知道這種力量來自上帝，而且確實存在於自然界即可。這種把引力來源直接歸因於造物上帝的看法，在後來的《牛頓哲學原理》中，伏爾泰有了更進一步的發揮：

牛頓的整個哲學必然導向「一個至高存在」(un Etre suprême)的認知：

〔這個至高存在〕創造一切，而且自由的安排一切。……如果物質由於引力而移動，這並不是出自它的性質，……而是它從上帝獲得引力。如果在沒有阻力的空間之中，眾行星朝著某個方向而不是朝著另外一個方向運轉，這是因為行星造物者之手已經用祂的絕對自由，指揮眾星體朝著此方向〔運行〕。³⁵

³⁴ Voltaire, "Letter XV," *Letters Concerning the English Nation*, p. 75.

³⁵ Voltaire, *Eléments de la philosophie de Newton*, in *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.22, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), pp. 403-404.

伏爾泰的文字明顯表示，牛頓主張在自然宇宙的背後有一個自由的造物者，物質世界中所有一切事物都來自於祂。所以牛頓物理學並不是完全價值中立的自然研究，同時也是帶有深刻神學意義的自然宗教。

一直到 1764 年出版《哲學辭典》時，萬有引力仍是伏爾泰論證上帝存在的重要證據：

物體……擁有一些不可分割的、非物質的性質：它具有上帝所賦予的重力，〔而這個力量是〕朝向某個中心〔運轉〕。³⁶

也正是由這種物質世界中所隱含的「非物質性」出發，伏爾泰才能夠從自然事物的觀察進而推論出造物上帝的存在：

屬於大自然的所有一切事物都是一致的、不變的，是造物主的直接作品。正是祂創造法則：根據這些法則，在海洋漲潮與退潮的原因中，月球貢獻了四分之三，太陽貢獻了四分之一；正是祂給予太陽旋轉的運動：根據這個運動，此星球放射出的光線在五分鐘之內到達人類、鱷魚以及貓的眼睛裡面。³⁷

引文中除了點出太陽運轉的方向是由上帝之手所指定以外，伏爾泰還提到四分之三、四分之一、五分半這些數字用語，可能都試圖呈現數學在自然研究中所扮演的重要角色。而牛頓之所以能夠精確理解上帝創世的奧秘，主要是透過數學這個運算工具，因為微積分是「精確計算與衡量我們無法察覺其存在事物的技術」。³⁸此外，運用數學所得出的結論遠遠勝過使用其它方法所獲得的研究成果，因為數學的確定性不同於其它學科的確定性：

³⁶ Voltaire, "Ame," *Dictionnaire philosophique*, édition de Raymond Naves et Julien Benda (Paris: Garnier, 1987), p. 8.

³⁷ Voltaire, "Fin, Causes finales," *Dictionnaire philosophique*, p. 200.

³⁸ Voltaire, "Letter XVII," *Letters Concerning the English Nation*, p. 80.

其它的確定性僅僅只是可能性而已，而且這些可能性〔一旦〕經過考察，就都變成了謬誤。然而，數學的確定性是不變且永恆的。³⁹

於是，建立在永恆不變確定性之上的數學法則，當然也就具有「一致的」、「不變的」性質，而且這些不變的數學法則全都是出自一個「至高存在」，也就是上帝。

雖然牛頓派的自然研究者與過去偏重邏輯思辯的神學家都承認上帝創世，但是對伏爾泰來說，雙方畢竟有所不同：前者從幾何學角度下手論證，不只提升人類對大自然的理解，更增加上帝存在的說服力。因此，牛頓的出現，使人類脫離經常被神學家欺騙的幼稚童年：「講授教義問答的人向小孩宣布上帝，而牛頓卻向智者證明祂」。⁴⁰這個「智者／小孩」的修辭對比所營造出來的高低階序，在伏爾泰的另一段文字中，就變成了今人凌駕古人的自信：

……古人怎麼理解天空？他們什麼都不知道。他們一直嚷嚷：天與地，就好像人們叫著無限與原子一樣。嚴格來說，並沒有天空，而是數量極多的星球在真空中運轉，而我們地球的轉動就像其它星球一樣。⁴¹

藉由牛頓的自然研究，伏爾泰樂觀認為，十八世紀的人類足以脫離古人在自然知識上的蒙昧無知，而得以逐步認識規律和諧的自然世界；既然宇宙秩序必然遵循造物主所制定法則，破壞規律的例外奇蹟當然也就不可能發生。正是對於奇蹟看法的差異，引起伏爾泰與巴黎耶穌會士之間原本良好的關係生變，衍生出激烈的齟齬。

³⁹ Voltaire, "Certain, Certitude," *Dictionnaire philosophique*, p. 99.

⁴⁰ Voltaire, "Athée, Athéisme," *Dictionnaire philosophique*, p. 44.

⁴¹ Voltaire, "Ciel des Anciens (Le)," *Dictionnaire philosophique*, p. 136.

三、奇蹟的新定義

《牛頓哲學原理》剛出版時，巴黎耶穌會士內部雖有不同意見，但其機關報《德雷浮期刊》(*Mémoires de Trévoux*)仍在該書的書評中，表示同意伏爾泰的看法：笛卡兒對真空的否定有傾向無神論的嫌疑，而牛頓的宇宙論支持上帝存在。⁴²然而，對於神學理性化所引發限縮上帝全能的可能後果，巴黎耶穌會士的疑慮越來越深：持續從規律普遍法則的角度解釋「天定秩序」(divine Providence)，將會限制造物者的自由與意志，使得上帝化主動為被動，陷入機械化的泥沼，甚至最後產生無神論的看法。巴黎耶穌會士為了捍衛上帝的神聖自由，強烈主張祂具有「不可言說的本質」(the ineffable nature)，⁴³公開為違反自然規律的奇蹟辯護，進而反對自然研究中強調規律法則的機械論走向。⁴⁴巴黎耶穌會士對牛頓學說看法的重大轉折，使得伏爾泰遂變成耶穌會最有力的批評者。

在《哲學辭典》〈奇蹟〉條中，伏爾泰對他自己的奇蹟觀做了許多說明。文中，這位法國作家首先就為奇蹟下定義：

奇蹟……是一件令人驚奇讚美的事物。據此定義，所有一切事物都是奇蹟：大自然驚人的秩序性、數量以千億計的星球圍繞著百萬太陽運轉、光的活動、動物的生命，就都是令人驚奇讚美的永恆事物。

根據既有觀念，對於神聖且永恆法則的違反才叫做奇蹟：在滿月時竟然有日蝕，居然有死人用雙手捧著他的頭顱徒步走了八公里！而我們稱呼這才是奇蹟。⁴⁵

把奇蹟定義為「令人驚奇讚美的事物」之後，伏爾泰抨擊傳統教

⁴² Catherine M. Northeast, *The Parisian Jesuits and the Enlightenment 1700-1762* (Oxford: the Voltaire Foundation, 1991), p. 88.

⁴³ Catherine M. Northeast, *The Parisian Jesuits and the Enlightenment 1700-1762*, p. 89.

⁴⁴ Catherine M. Northeast, *The Parisian Jesuits and the Enlightenment 1700-1762*, p. 92, p. 125.

⁴⁵ Voltaire, "Miracles," *Dictionnaire philosophique*, p. 314.

會主張的奇蹟觀破壞造物者所設定的「永恆不變的神聖數學法則」，只是顯示上帝的脆弱，而不是頌揚其大能，因為神聖法則不可能既是永恆不變，又同時可以被破壞違反。在伏爾泰眼中，傳統的奇蹟觀等於是在侮辱與貶低上帝。⁴⁶

1771年《哲學辭典》增訂版中，伏爾泰在〈奇蹟〉條的新增內容中仍然念念不忘強調：「奇蹟」最原始的字義只是「令人驚奇讚美的事物」，每天生活周遭到處可見的動物生殖與植物成長都是奇蹟。⁴⁷從伏爾泰不厭其煩的重述奇蹟定義、強調奇蹟並不違背日常規律的舉動來看，我們明顯可以感受到他對於耶穌會所主張的違反自然法則的奇蹟觀是多麼痛恨。

對於傳統奇蹟觀的批評，連帶使得伏爾泰不信《聖經》〈創世紀〉中所敘述的毀滅人類大洪水，因為淹沒高山的洪水基本上就是屬於違反自然規律的奇蹟。1771年《哲學辭典》增訂版〈普世大洪水〉條中，伏爾泰寫道：

為了形成這片大水，可能必須將之無中生有；為了使這片大水退去，可能又必須從有變無。⁴⁸

在這幾句辛辣的諷刺文字之後，伏爾泰還具體建議讀者閱讀《聖經》的方法：「讓我們滿足於閱讀與尊重《聖經》中所說的一切，根本不必懂一個字」。⁴⁹也因為質疑毀滅人類大洪水的真實性，伏爾泰對於有些學者把歐洲陸地上發現的魚骨、貝類化石歸因於上述大洪水，非常不以為然。

早在1746年，在一篇假冒義大利人士所發表的文章中，伏爾泰已經公開抨擊阿爾卑斯山上所發現的「白斑狗魚化石」（un brochet pétrifié）是《聖經》大洪水的證據。如果不是大洪水衝向陸地，帶來魚類、貝類，且在洪水消退後將之遺留歐陸，那麼這

⁴⁶ Voltaire, "Miracles," pp. 314-315.

⁴⁷ Voltaire, "Miracles," *Dictionnaire philosophique*, pp. 579-580, note 248.

⁴⁸ Voltaire, "Déluge universel," *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.18: *Dictionnaire philosophique II*, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1878), p. 329.

⁴⁹ Voltaire, "Déluge universel," p. 329.

些水生動物遺骸從何而來？這位冒牌的義大利人解釋：「較合乎自然的看法是，這些魚是被某位旅行者所帶來，腐敗之後而被丟棄，而在日後的時光中變成石頭」。⁵⁰除了魚類遺骸之外，他也以類似的邏輯說明歐洲內陸發現的貝類化石：「我們難道不會記起無數的朝聖者與十字軍，帶著他們的家當前往聖地的途中，也一併攜帶一些貝殼？」⁵¹這等於暗示：貝殼化石不是藉由洪水的力量沖刷上陸地，而是朝聖者與十字軍戰士等旅人在途中所隨手丟棄的物品。如果讀者不相信這個解釋，伏爾泰再提出另外一個：

和許多自然學者一樣，我們或許能這樣想：這些來自如此遙遠地方的貝殼，〔其實〕只是我們地球土地裡所生產出來的化石。我們或許還能假設（而且可能性很高）：在我們看到貝殼化石的那些地方，很久以前是湖泊。

然而，無論我們選擇〔正確〕見解或〔錯誤〕看法，這些貝殼難道就能證明整個宇宙曾經發生過一場天翻地覆的大變動嗎？⁵²

旅人丟棄說、湖泊消退說，還是土地生出化石說，不管這些東拼西湊的解釋可信度到底有多高，伏爾泰就是頑固拒絕大洪水說，這與他支持牛頓式規律自然觀的立場完全一致：「力學的普遍性一直是相同的」⁵³。除了站在牛頓機械力學的觀點批評洪水災難說之

⁵⁰ Voltaire, "Dissertation envoyée par l'auteur, en Italien, à l'Académie de Bologne et traduit par lui-même en Français sur les changements arrivées dans notre globe et sur les pétrifications qu'on prétend en être encore le témoignage" (1746), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.23, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1878), p. 222.

⁵¹ Voltaire, "Dissertation envoyée par l'auteur, en Italien, à l'Académie de Bologne et traduit par lui-même en Français sur les changements arrivées dans notre globe et sur les pétrifications qu'on prétend en être encore le témoignage" (1746), p. 222.

⁵² Voltaire, "Dissertation envoyée par l'auteur, en Italien, à l'Académie de Bologne et traduit par lui-même en Français sur les changements arrivées dans notre globe et sur les pétrifications qu'on prétend en être encore le témoignage" (1746), pp. 222-223.

⁵³ Voltaire, "Dissertation envoyée par l'auteur, en Italien, à l'Académie de Bologne et traduit par lui-même en Français sur les changements arrivées dans notre globe et sur les pétrifications qu'on prétend en être encore le témoignage" (1746), p. 228.

外，伏爾泰毫不客氣的再把笛卡兒拖出來當墊背：

我們可能需要耗費比大洪水肆虐〔全球〕更長的時間，才能讀完提出美好〔物理學〕體系的所有作者們：他們之中每一位都各以自己的方式摧毀、再重新生出地球來，就好像笛卡兒所做的一樣，因為大部分學者都自以為是上帝，他們都想用文字創造出宇宙。⁵⁴

1746年時，伏爾泰對笛卡兒的批評點其實只是《英格蘭民族書簡》看法的翻版而已：笛卡兒學說全憑假設，使得他的宇宙論體系只是足以唬人的「精巧小說」，完全比不上精通幾何學又重視實驗證據的牛頓所提出的看法。

在不知實際作者的情況之下，法國博物學家布豐在1749年出版的《博物誌》中嘲笑伏爾泰所主張的貝殼化石旅人丟棄說：這根本是誤把長達好幾百公里的貝殼化石層，當成丟在「自家門口的一小疊牡蠣殼」，提出這種想法「就好像什麼都沒看過就想對於這件事進行思考的所有人士一樣，〔其實他們〕只是在幻想而已」。⁵⁵布豐還更進一步挖苦這位冒牌的義大利作者：

為什麼他不加上：就是那些猴群把貝殼帶上高山之巔，帶往荒涼無人居住之處？這完全不會破壞他的解釋，反而會使之更顯真實。思慮清楚、甚至以擁有哲學素養而自豪的人們，怎麼可能會對這個主題出現如此離譜的想法？⁵⁶

雖然布豐以「猴群」訕笑伏爾泰筆下的旅遊者、朝聖者、十字軍聖戰士，但是堅決不信大洪水災難的伏爾泰絲毫不讓步，於1765年出版的《歷史哲學》中再度強力捍衛他的論點，只是這次放置

⁵⁴ Voltaire, "Dissertation envoyée par l'auteur, en Italien, à l'Académie de Bologne et traduit par lui-même en Français sur les changements arrivées dans notre globe et sur les pétrifications qu'on prétend en être encore le témoignage" (1746), p. 226.

⁵⁵ Buffon, "Preuves de la théorie de la terre. Article VIII" (*Histoire naturelle*, t. I, 1749), *Oeuvres philosophiques de Buffon*, édition de Jean Piveteau (Paris: P. U. F., 1954), p. 90B.

⁵⁶ Buffon, "Preuves de la théorie de la terre. Article VIII" (*Histoire naturelle*, t. I, 1749), p. 95B.

貝殼的主角不再是朝聖者或參與十字軍東征的士兵，而是婦女：

菊石、海星狀石、浮萍狀石、海百合狀石、舌狀石，對我來說，似乎都是土地〔生出來的〕化石。我絕對不敢認為這些舌狀石可能是海狗的舌頭。我只追隨某位仁兄所曾經說過的想法：「數以千計的婦女在河岸邊堆放貝殼（conchas veneris）」，和「數以千隻的海狗帶著牠們的舌頭游到河邊」，應該一樣可信。⁵⁷

伏爾泰在《歷史哲學》中的論證邏輯與他自己在 1746 年假冒義大利人所提出的旅人說以及土地生出化石說的主張完全相同，因此 1765 年伏爾泰筆下所引證的「仁兄」根本是自弄狡獪，就是他自己！《歷史哲學》後來於 1769 年首次收入新版的《風俗論》，改題為〈前言〉；1775 年版的《風俗論》則再度把〈前言〉改名為〈導論〉，才成為現今通行版本的名稱。⁵⁸除了標題名稱的變化之外，伏爾泰在 1775 年版的《風俗論》中增補許多篇幅，其中有一段文字對於他之所以堅拒奇蹟式大洪水說，而執著以旅人丟棄說解釋歐陸高山上的魚骨貝類化石，做出最清楚的說明：「海水不可能淹沒阿爾卑斯山與庇里牛斯山長達好幾個世紀！這種想法違背萬有引力以及流體靜力學的所有定律。」⁵⁹

面對布豐的嘲弄，伏爾泰最初似乎選擇容忍：「我不願意為了幾顆貝殼和他鬧翻，但我仍然保持我的意見，因為我已經證明海水不可能形塑高山。」⁶⁰然而，伏爾泰卻在 1775 年版《風俗論》的新增文字中，不加指名的對布豐開火：

⁵⁷ Voltaire, *La philosophie de l'histoire* (1765), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.59, édition de J. H. Brumfitt (Genève: Institut et Musée Voltaire, University of Toronto Press, 1969), p. 91.

⁵⁸ René Pomeau, "Bibliographie: manuscrits et éditions de l' *Essai sur les moeurs*," in Voltaire, *Essai sur les moeurs et l'esprit des nations et sur les principaux faits de l'histoire depuis Charlemagne jusqu'à Louis XVIII*, t. I, édition de René Pomeau (Paris: Bordas, 1990), pp. LXXII-LXXIII. Collection Classiques Garnier.

⁵⁹ Voltaire, *Essai sur les moeurs*, t. I, p. 5.

⁶⁰ Voltaire, "La défense de mon oncle" (1767), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 26, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 408.

有人曾經大膽提到：800 到 1000 公尺的高山是由沒有退潮的海洋，以及退潮達 2.3 或 2.6 公尺的海洋所〔共同〕形塑而成；整個地球曾經都被大火吞噬，而變成一顆玻璃球。這些想像侮辱物理學，這種江湖郎中的胡言亂語沒資格稱為〔自然〕研究。⁶¹

伏爾泰所大肆抨擊的這些意見，都是布豐在其 1749 年出版的《博物誌》中敘述的主張。⁶²最後這場風波，以布豐於 1778 年的著作中公開向伏爾泰致歉而收場：「我沒有很嚴肅的對待伏爾泰先生」、「這不是我的風格」。⁶³

始終拒絕接受從傳統奇蹟觀所衍生出來的地球災難說，不只使得伏爾泰槓上布豐，還使得前者卯上毛波推伊。1734 年，巴黎皇家科學院為了確定地球的形狀，決定由院內學者組成南北兩支探險隊，分別前往赤道與極圈進行測量：南路探險隊由天文學家哥旦（Louis Godin, 1704-1760）率領，於 1735 年前往秘魯；北路探險隊則交給毛波推伊指揮，於 1736 年前往瑞典拉普蘭地區（Lapland）。⁶⁴雖然身負測量任務，但毛波推伊在荒涼的北極地區探險時，發現一塊刻有文字的殘損石碑。這個古代石碑破片使得這位法國學者在 1747 年主張：這塊石碑見證了人煙稀少、物產缺乏北極圈，過去存在著一個已經湮沒而不為人知的文明，因此這片不毛之地，很久以前應該是處於適宜人居的氣候之中，而這種古今的落差極可能來自「地球曾經無可置疑的發生某些巨大變化」，造成地軸傾斜，才會使得現在的北極圈因為陽光斜射而異常寒冷⁶⁵。

⁶¹ Voltaire, *Essai sur les moeurs*, t. I, p. 5.

⁶² Buffon, "Histoire et théorie de la terre" (*Histoire naturelle*, t. I, 1749), *Oeuvres philosophiques de Buffon*, p. 64B.

⁶³ Buffon, "Additions et corrections à l'article qui a pour titre: Sur les coquillages et autres productions marines que l'on trouve dans l'intérieur de la terre, page 256. I. Des coquilles fossiles & pétrifiées" (1778), *Oeuvres philosophiques de Buffon*, p. 112A.

⁶⁴ Mary Terrall, *The Man Who Flattened the Earth*, pp. 94-129.

⁶⁵ Maupertuis, "Relation d'un voyage fait dans la Lapponie septentrionale, pour trouver un ancien monument," *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belle-Lettres*, année 1747 (Berlin: Haude et Spener, 1749), p. 439.

在柏林科學院 1747 年發表的文章中，毛波推伊對於地球過去可能發生的「巨大變化」，僅僅含糊其辭，一筆帶過。然而，早在 1742 年出版《論出現於 1742 年的彗星》中，他已經明確表示，地球所曾經遭遇過的大災難就是彗星接近地球，而在這兩個星體的引力互相牽引之下，使得地球原先的運轉軌道產生劇烈變化，進而引發地軸傾斜的災難性後果：

一丁點〔軌道〕運動〔的變化〕就會導致地球兩極軸心的變化。以前地球朝向赤道的地區，可能在這個事件之後變成朝向極地；以前屬於極圈的部分，則可能轉而朝向赤道。⁶⁶

這個偶然災難所可能引發的結果就是地球氣候的重新洗牌，而大範圍的氣候變動將連帶引發舊有地表面貌、動植物分布、甚至既有文明的連鎖效應：以前氣溫宜人的文明區域，變為寒冷洪荒之地；先前的不毛凍原，反而成為生物樂土。這種由彗星所造成的災難並不是憑空做出的假設，因為地球上可以找到許多證據：

我們在最遠離大海的內陸地區、直到高山之巔所找到的魚類印痕，甚至魚類化石，都是某些這類事件無可置疑的紀念獎章。⁶⁷

在毛波推伊眼中，山區的水生動物化石之所以屬於值得重視的「紀念獎章」，是因為它們無可置疑的證明地球上曾有過災難性巨變；然而，對於完全否認任何奇蹟式大災難的伏爾泰來說，毛波推伊的主張根本毫無根據。氣急敗壞的伏爾泰以近乎人身攻擊的方式批評毛波推伊：「雖然我們的作者是無知的，但是我們必須承認，他擁有特別的想像力以做為〔這種無知的〕補償」。⁶⁸

⁶⁶ Maupertuis, *Lettre sur la comète qui paroisoit en M.DCC.XLII* (s.l., 1742), p. 52.

⁶⁷ Maupertuis, *Lettre sur la comète qui paroisoit en M.DCC.XLII*, pp. 67-68.

⁶⁸ Voltaire, "Histoire du Docteur Akakia et du Natif de Saint-Malo" (1752-1753), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 563.

透過抨擊布豐的海水淹沒高山說與毛波推伊的彗星接近地球說都是完全不可信的幻想，伏爾泰重申大自然的永恆規律性：

那位造出所有一切事物的至高存在，還給予每個元素、每個種、每個屬，〔擁有〕各自的形式、各自的位置以及各自永恆的功能。那位構成黃金、鐵、樹林、草原、人類以及螞蟻的至高存在，也造出海洋與山岳。過去藉由永恆法則而存在的一切事物，極可能就是現在的這一切事物。⁶⁹

每個自然事物的特殊外形，以及各有其位的高低階序，這種井然有序的現象不只顯示是造物者的智慧與大能，還展現出神創自然的穩定與規律。更重要的是，造物者的大能不只出現在無機物的山川岩石之中，也同時出現在有機物的花草動物之間。然而，在生物世界中，穩定秩序也逐漸受到當時學界的質疑，尤其是毛波推伊與布豐的挑戰。

四、「種子先存論」與物種不變

（一）畸形胎兒研究與神創秩序的動搖

十七世紀期間，西方學界對於生殖方式仍處在摸索階段，當時最廣為接受的想法是「種子先存論」（the theory of preexistence）：未來的生物體已經以縮小版的方式，預先存在於創世之初上帝所造出來的各式「種子」之中，而所謂的生殖只是指，先前隱而不彰的縮小「種子」，在母體的子宮之中逐漸顯露擴大（development）的過程。⁷⁰然而，在兩性生殖中，學者對於「種子」究竟在女性還是男性則有不同看法：支持「卵源論」（ovism）的學者認為，生物體是由隱藏在母體中的「卵」所逐漸顯露出來；然而主張「精源論」（animaculism）的人士卻強調，生

⁶⁹ Voltaire, "Des singularités de la nature" (1768), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 27, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 141.

⁷⁰ Michael Hoffheimer, "Maupertuis and the Eighteenth-Century Critique of Preexistence," *Journal of the History of Biology*, 15: 1 (Spring, 1982), p. 121.

殖的主角在男性，精蟲進入子宮著床之後，未來的生物體才由精蟲逐步蛻變成長。⁷¹但是，偶然出生的畸形胎兒卻對「種子先存論」造成極大的挑戰：如果所有未來正常胎兒的種子都已經預先存在於母卵或父精之中，那麼雙頭連體嬰、缺手指或缺右腳的胎兒是從何而來？十八世紀前半期，巴黎科學院院士之間引起一場關於畸形胎兒出生原因的討論。

1706 年，巴黎科學院院士杜維涅（Joseph-Guichard Duverney, 1648-1730）解剖一個連體嬰之後，發現此連體嬰雖然外表怪異，但是體內結構與正常胎兒一樣精密。於是，杜維涅認為，這個連體嬰足以展現造物主的「自由與其豐富的創造力」。⁷²但是，另外一位巴黎科學院院士勒梅希（Louis Lémery, 1677-1743）在解剖畸形胎兒時，卻直言只看到其結構上的混亂失序，毫無精美可言；勒梅希遂提出比較理性的機械論解釋：連體嬰的醜陋外形是由於許多「卵」意外同時出現在母體子宮之內，因外力一再擠壓進而變形，最後甚至結合在一起。⁷³

身為杜維涅的學生，法國解剖學家溫斯洛（Jacques-Bénigne Winslow, 1669-1760）不僅起而批評勒梅希的看法，甚至還加碼主張：畸形胎兒的存在是對於「至高的全能自由致敬」，⁷⁴證明上帝在正常胎兒的「種子」之外，還運用祂的絕對自由額外造出了畸形胎兒的「種子」。1743 年巴黎科學院在院內集會時展示一位雙手雙腳各有六個指頭的健康小孩，溫斯洛親自參與集會，而且對這位二十四指孩童進行細部觀察：該孩童能夠「以驅使其它正常

⁷¹ Lois N. Magner, *A History of the Life Sciences*, third edition, revised and expanded (New York and Basel: Marcel Dekker, Inc., 2002), pp. 157-162.

⁷² Joseph-Guichard Duverney, "Observations sur deux enfants joints ensemble", *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1706, réédition (Paris: Panckoucke, 1777), pp. 257-258.

⁷³ Louis Lémery, "Quatrième mémoire sur les monstres," *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1740, réédition (Amsterdam: Pierre Mortier, 1745), p. 634.

⁷⁴ Jacques-Bénigne Winslow, "Observations anatomiques sur un enfant né sans Tête, sans Cou, sans Poitrine, sans Coeur, sans Poumons, sans Estomac, sans Foye, sans Ratte, sans Pancreas, sans une partie des premiers Intestins, &c. Avec des REFLEXIONS sur cette conformation extraordinaire," *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1742, réédition (Amsterdam: Pierre Mortier, 1745), pp. 838-839.

指頭的能力一樣，活動所有多餘指頭」。⁷⁵於是，這位解剖學家的結論是：多出來的手指與腳趾能夠自由活動，代表這些多餘指頭在結構上與正常指頭一樣精巧，不可能由偶然的外力擠壓所造成。⁷⁶在這場有關畸形胎兒成因的論戰中，雖然溫斯洛所提出的「畸胎種子先存論」得以暫時維持「種子先存論」解釋生殖的有效性，但是 1744 年巴黎科學院集會時，所展示的另一位外形奇特的白色孩童又使得「種子先存論」再度受到質疑。

根據當時巴黎科學院秘書德富西（Jean-Paul Grandjean de Fouchy, 1707-1788）在該學院出版的學報上所做的描述：這位白色小孩出生在美洲，父母皆為黑人，而且其母親保證「從未和任何白人發生性關係」；該兒童擁有所有一般黑人的外形特徵（塌鼻、厚唇），但是睫毛、眉毛與羊毛狀捲髮卻全是白色；眼珠轉個不停，視力也不好，更不能忍受白天的陽光。⁷⁷從外形特徵來看，這位「白色黑人」與其黑色雙親最大的不同就在皮膚與毛髮顏色的差異。曾經參與科學院聚會，並親自觀察過上述孩童之後，毛波推伊於 1745 年匿名出版《自然的維納斯》，書中就以黑人生出白色小孩的現象公開譏諷「種子先存論」。根據「卵源論」的看法，造物者已經造出未來人類各種膚色的「卵」，而且這些「卵」會在祂所設定的時間點與地點一一生長出不同膚色的民族：歐洲白人的「卵」生出白種人，亞洲黃人的「卵」生出黃種人，非洲黑人的「卵」生出黑種人，那麼黑人母親的「卵」根本不可能生出白色小孩。⁷⁸即使換成「精源論」的主張，依然面臨同樣困境：

黑人父親的精蟲包含所有衣索比亞居民的精蟲。而達利安人

⁷⁵ Jacques-Bénigne Winslow, "Remarques sur les Monstres. Cinquième & dernière Partie," *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1743, réédition (Amsterdam: Pierre Mortier, 1749), p. 465.

⁷⁶ Jacques-Bénigne Winslow, "Remarques sur les Monstres. Cinquième & dernière Partie," pp. 466-467.

⁷⁷ Jean-Paul Grandjean de Fouchy, "Diverses observations anatomiques," *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, année 1744, réédition (Amsterdam: Pierre Mortier, 1751), p. 16.

⁷⁸ Maupertuis, *Vénus physique*, nouvelle édition revue et augmentée (s.l., 1777), pp. 162-164.

的精蟲 (le ver Darien)、霍藤多人的精蟲 (le ver Hottentot) 以及巴達貢人的精蟲 (le ver Patagon) 中，都包含所有已經形成、而且應該居住於我們現今遇到這些民族所在地區的後代子孫。⁷⁹

在「天定秩序」的架構之下，上帝已經為各個種族造出各自屬於他們自己的「卵」或「精蟲」，這使得地球上自從有人類以來，不同種族之間的外形差異都已經蘊含在他們各自的「卵」或「精蟲」之中，再從這裡分別發展出世界上各種不同的人種。但是，這種解釋方式卻無法說明為什麼黑人的「卵」或「精蟲」竟然會生出白色小孩。

嘲諷「種子先存論」預設的人類多元起源觀之後，毛波推伊試圖利用 1744 年巴黎科學院展示白子的機會，以說明人類單一起源觀：溫帶白人往南方熱帶區遷移過程中，曝曬於外在高溫環境之中、食用當地特有的食物與飲水，都使得原本細直的頭髮變成捲曲，而白色的膚色則逐漸變黑；但是在偶然情況之下，變異的黑色會重新回到原始祖先的白色，因此，黑人父母生出白色小孩的現象正好證明白人是黑人祖先，更是所有有色人種的起源。⁸⁰布豐在其《博物誌》第三卷《論人類》中，明確贊同毛波推伊的看法：高溫氣候環境造成白人遷徙者膚色變深，所以黑人膚色是由白人祖先變化而來。⁸¹然而，在支持「種子先存論」人士的眼中，外在氣候環境介入人種外在特徵的形成，已經暗示自然力量能夠干預、甚至改變「天定秩序」，進而衍生出貶低造物者大能的嫌疑。自然力量得以突破造物上帝設定框架的隱憂，在布豐於 1748 年所進行的生殖實驗中更形增加。

1748 年，布豐與英格蘭皇家學會會員尼旦一起在巴黎做研究。根據後者記錄實驗過程的論文所言：這兩位學者把加熱過的

⁷⁹ Maupertuis, *Vénus physique*, pp. 164-165.

⁸⁰ Maupertuis, *Vénus physique*, pp. 190-191.

⁸¹ Buffon, *De l'homme*, édition de Michèle Duchet (Paris: François Maspero, 1971), pp. 318-320.

羊肉湯汁倒入小玻璃瓶內，再以軟木塞緊緊密封瓶口，以避免瓶外空氣中的昆蟲「卵」滲入瓶中；為了完全摧毀小玻璃瓶頸部少許空氣中可能殘存的昆蟲「卵」，他們還重複使用許多種方法（把瓶身浸泡沸水中、埋在熱灰裏），以確保瓶內環境已經不具備任何生殖條件。⁸²但是，幾天之後，密封的小玻璃瓶內竟然出現「各式各樣的微小生物」。⁸³如果瓶中所有可能引發生殖作用「卵」或「種子」都已經在封瓶之後有效排除，這個經過嚴密消毒殺菌程序的瓶中環境怎麼可能還會生長出微小生物來？雖然對於如何解釋這個現象有些不同意見，但是尼旦與布豐都一致同意：「大自然具有一種真實的生殖力量」。⁸⁴這個簡要的實驗結論不只否定「種子先存論」，甚至還可能隱含了無神論的意義：有些生物體根本不需要造物上帝所創造的原初「種子」，就可以靠著自然界中的「生殖力量」，自行生長出來。

學者曾經指出，1760 年代之後，伏爾泰越來越以實際行動介入當時的社會議題，運用文學技巧寫作許多吸引讀者的小說與論戰小冊，積極宣揚宗教寬容以及改革不合時宜的司法體制，希望主導輿論走向。⁸⁵但是，在伏爾泰所寫的小冊中，不是只有政治議題，還有一部份涉及生命科學的內容：1740 年代以降，面對唯物主義及其衍生出來的無神論傾向日漸濃厚，這位法國作家極力重申「種子先存論」以及永恆規律的自然秩序，試圖對抗帶有無神論嫌疑的「自發生成論」(la génération spontanée)，以維持有神論的宗教信仰。

（二）物種不變的強調

在許多伏爾泰討論尼旦實驗的短篇文章中，有一個主題一再

⁸² John Turberville Needham, "A Summary of some late Observations upon Generation, Composition, and Decomposition of animal and Vegetable Substances," *Philosophical Transactions*, number 490 (London: Royal Society, 1748), pp. 637-638.

⁸³ John Turberville Needham, "A Summary of some late Observations upon Generation, Composition, and Decomposition of animal and Vegetable Substances," p. 638.

⁸⁴ John Turberville Needham, "A Summary of some late Observations upon Generation, Composition, and Decomposition of animal and Vegetable Substances," pp. 644-645.

⁸⁵ Davis Beeson and Nicholas Cronk, "Voltaire: philosopher or *philosophe*?" pp. 57-59.

重複，就是尼旦的實驗結論否認「種子」的存在：「所有一切事物都由自然的生命力量自己發生，自己再生」。⁸⁶而這個結論將造成「人們可以免除創造所有事物的上帝」，⁸⁷最後「明顯導致無神論」，⁸⁸所以，「尼旦的顯微鏡被視為無神論者的實驗室」。⁸⁹

從伏爾泰對於尼旦的大肆批評來看，前者完全不相信大自然中的生物體可以自發生殖，他根本是「種子先存論」的頑固支持者：「沒有任何動植物能夠在沒有種子（germes）的情況下，自我形成」。⁹⁰於是，在自然的永恆定律規範之下，這些「種子」完全沒有發生突變的可能，當然也就不會產生任何演化：

不要遺忘大自然從來沒有停止〔顯示〕的這個偉大真相：
所有物種永遠都是相同的。在這個異常驚人的多樣事物
中，動物、植物、礦物、金屬，所有一切都是不變的。⁹¹

正是這個物種不變的主張，使得伏爾泰特別強調黑人不同於其他人種的黑皮膚以及羊毛狀捲髮，因為這些體態特徵都是天生的，都是從原初「種子」以來就已經具備的生理特質，完全不可能是熾熱氣候所改變而形成的後天生理特質：「移居到最寒冷地區的黑人男女們，都持續生出〔屬於〕他們那一類的動物」。⁹²這個看法等於直接反駁毛波推伊與布豐所一致支持人類單一起源論的基礎：氣候環境可以改變膚色與外形特徵。而且伏爾泰還提出最重要的解剖學證據，以證明黑人與白人之間沒有任何氣候介入改變膚色的可能：

⁸⁶ Voltaire, "Des singularités de la nature" (1768), p. 159.

⁸⁷ Voltaire, "Dieu, Dieux. Section IV" (1770-1772), *Dictionnaire philosophique*, 1987, note 125, p. 515.

⁸⁸ Voltaire, "Questions sur les miracles" (1765), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.25, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 394.

⁸⁹ Voltaire, "Questions sur les miracles" (1765), p. 394.

⁹⁰ Voltaire, "Génération," *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.19: *Dictionnaire philosophique III*, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 223.

⁹¹ Voltaire, "La défense de mon oncle" (1767), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.26, p. 406.

⁹² Voltaire, *La philosophie de l'histoire* (1765), p. 92.

任何一位解剖黑人的女士都將看到從頭到腳有如墨汁的「表皮黏膜」(la membrane muqueuse)。不過，如果這個〔黏膜〕網絡在黑人為黑色，白人為白色，這就是特徵的不同。這兩個種族之間的不同特徵，必然形成兩個不同的種族。⁹³

光從兩造表皮黏膜所呈現的不同顏色，就足以證明黑人與白人是兩個生理特徵截然劃分的不同種族。因此，伏爾泰譏諷：只有「無知者」(ignorants)才會主張白人是黑人的祖先，因為「黑人種族不是來自白人種族，就好像烏木不是來自榆樹，而桑葚不是出自杏子一樣。」⁹⁴這位法國作家之所以運用植物類比人種，推測其用意極可能在強調「種子」於繁殖中所扮演的角色：各色植物的生長來自不同「種子」，人類當然也不例外。

在黑人與白人之間劃下一道不可跨越的生理鴻溝之後，伏爾泰更把這兩個種族之間的生理差異推向精神層面：

大自然已經把不同等級的才智，以及極少看到改變的民族特徵隸屬於這個〔區隔的〕原則。〔根據這個原則〕，黑人是其他人們的奴隸。我們在非洲海岸邊，有如購買野獸般的買賣他們，大量的黑人被移民到我們美洲的殖民地之中，服務極為少數的歐洲人。……⁹⁵

對伏爾泰來說，人體外在特徵的黑白差異，以及種族之間賢愚智劣的高低階序，早就都由造物主安排好了，而且在這個上下品秩森然的階級中，各個人種的體質特性與聰明才智已經被原初「種子」永恆規範，無法演進，亦無退化。在物種不變架構下，居下位者永世不得翻身，根本沒有改變「天定秩序」的任何可能性。於是，天縱英明的歐洲白人才會持續維持聰慧，而天生愚昧的非洲黑人只能成為服務歐洲主人的奴隸，甚至在伏爾泰的筆下被描

⁹³ Voltaire, "La défense de mon oncle" (1767), pp. 403-404.

⁹⁴ Voltaire, "Des singularités de la nature" (1768), p. 184.

⁹⁵ Voltaire, *Essai sur les mœurs*, t. II, p. 335.

述為「動物」。

天生體質與歐洲白人不同的人種，還有美洲原住民。從後者據說沒有鬍鬚的臉龐，伏爾泰毫不遲疑得出結論：「在這些双足人（bipèdes）與我們之間，有一個不同的特徵」，所以，產生沒有鬍鬚人種的新大陸，也就不同於「我們有鬍鬚的大陸」⁹⁶如果有好奇的人不停追問：為什麼美洲會出現沒有鬍鬚的人？伏爾泰的回答很簡單：「就是在美洲使得樹木與綠草生長出來的那一個祂」⁹⁷這個答案的邏輯依然強調類比：就好像不同種類的植物來自不同種子一樣，美洲人、非洲人、歐洲人之間的差異也同樣來自他們各自的「種子」。此外，回答上述問題之後，這位法國作家接下來非常可能要求過度好奇的人們趕快閉嘴，不要再進行有關美洲人的「無謂爭論」⁹⁸這種態度明顯和《英格蘭民族書簡》中，伏爾泰希望學者不要浪費精神，一再追問引力來源的態度相同，因為人類只需要知道，自然宇宙有一個造物者就夠了。

在新大陸，這個全能的上帝不只創造出與歐洲人不同的無鬍鬚人種，還包括各式各樣、大異於歐洲的動物：

在美洲，獅子體弱又膽小，綿羊卻巨大而有力，以至於被用來馱負重物。美洲所有的河流至少十倍大於我們的河川。美洲的自然物產不同於我們這個半球的物產。所以，所有一切事物都各不相同：產生大象、犀牛與黑人的那個「天定秩序」（Providence），同樣在新大陸生出駝鹿（orignaux）與大兀鷹（des contours），以及肚臍在背上的豬，還有和我們〔有〕不一樣特徵的人們。⁹⁹

⁹⁶ Voltaire, "Barbe," *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.17: *Dictionnaire philosophique I*, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1878), p. 550. 伏爾泰這裡所用的「双足人」(bipèdes)一詞，係模仿「四足獸」(quadrupèdes)此字而來，明顯帶有貶低美洲人智能的意味。

⁹⁷ Voltaire, *Essai sur les moeurs*, t. II, p. 333.

⁹⁸ 這是伏爾泰《風俗論》其中一章的標題，內容討論「美洲如何有人居住」(comment l'Amérique a été peuplée)。Voltaire, *Essai sur les moeurs*, t. II, p. 340.

⁹⁹ Voltaire, *La philosophie de l'histoire* (1765), p. 92.

新舊大陸各自不同的自然環境，衍生出來動物與人種也各不相同。不只生理層面大異其趣，連精神層面也截然相反：歐洲人眼中理應兇惡無比的獅子，在美洲竟然膽小如鼠；原本應該溫馴的綿羊，反而比獅子更為勇猛強健。以文學式手法所營造出來的新舊大陸之間的落差，伏爾泰用意不只在描述歧異多元的物種，而且更想藉由這些具備不同生理、精神特徵的動物與人種，以凸顯造物者的「永恆智慧」¹⁰⁰：在祂的「天定秩序」中，生物體生理與精神特徵的紛歧性越高，這些特徵所區隔出來的物種也越多，而自然的圖像越多采多姿，就越能夠反映出造物上帝的智慧與大能。

在這幅多元豐富卻永恆不變的自然圖像之中，伏爾泰沒有忘記「白子」的存在。1734年，在《論形上學》一書中，這位十八世紀作家第一次提到他對「白子」的看法：他極力否認黑人父母有時會生出「帶有金黃色頭髮的白色小孩」。¹⁰¹藉由否認這個奇特現象的真實性，伏爾泰指出各色人種不可能來自「同一個父親」，而是來自不同起源，因為：

人類就好像樹木一樣：梨樹、冷杉、橡樹、杏樹不可能來自同一棵樹，而有鬍白人、有羊毛〔狀捲髮〕的黑人、有馬鬃狀頭髮的黃人以及無鬍人們〔同樣〕不可能來自同一位男人。¹⁰²

在伏爾泰眼中，不同樹木的種子生長出外形各異的樹木，而體質特徵各異的人種，當然也是來自不同的「種子」；所以，黑人與白人的外形特徵截然不同，黑人「種子」絕對不可能生出白色小孩，反之亦然。雖然在1734年，伏爾泰已經注意到「白子」，但是他對於後者體態特徵的認識仍然相當簡單，集中於白膚色與金黃色頭髮。但是1744年之後，有關「白子」的外在體態，伏爾泰

¹⁰⁰ Voltaire, "La défense de mon oncle" (1767), pp. 402-403.

¹⁰¹ Voltaire, "Traité de métaphysique" (1734), *Œuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, éd. de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 192.

¹⁰² Voltaire, "Traité de métaphysique", pp. 192-193.

的描繪變得非常細緻，而且還主張這些外形奇特的「白子」形成一個叫做「阿爾比諾人」的種族。

五、阿爾比諾族

伏爾泰曾經更加詳細描述「阿爾比諾人」的體質特徵：身體矮小，有著和黑人一樣的羊毛狀捲髮，但髮色為「亮白色」；膚色呈現「牛奶白」，耳朵比歐洲人更長且更狹窄；看東西時，雙眼會不停轉動，白天怕光，「非常可能命中注定住在洞穴」，「沒有任何一位活超過二十五歲」。¹⁰³在伏爾泰的描述文字中，最令人印象深刻的可能是以解剖學的角度來說明「阿爾比諾人」獨特的視覺運作：

虹膜（iris）是玫瑰色；世界上其他人種的瞳孔都是黑色，在他們則屬於非常亮的「金黃色」（aurore）；因此，白人與黑人的虹膜上，有個穿越的小孔，他們卻有個黃色的透明薄膜；經由這層薄膜，他們才接收到光線。從上述情形明顯可知：他們看到的所有物體顏色，都和我們看到的不一樣；如果他們之中出現某個牛頓，他所建立的光學原理將與我們的〔原理〕不同。¹⁰⁴

根據前面已經說明過的伏爾泰思維邏輯，我們可以推論：對這位法國作家來說，這些「阿爾比諾人」的白皮膚之所以是「牛奶白」，主要在於該族的「表皮黏膜」天生就不是白人的白色，而是牛奶色；至於大異於其他種族的虹膜與瞳孔，應該是造物主為了使該族適應洞窟環境而賦予他們的特殊生理特徵。此外，伏爾泰之所以極力描述「阿爾比諾人」的眼睛構造，以及從這個不同的眼球結構所衍生出來的不同視覺與異於常人的「光學原理」，其最主要的目的都在刻意凸顯：不論從生理面或精神面來看，「阿爾比

¹⁰³ Voltaire, "Relation touchant un Maure blanc amené d'Afrique à Paris en 1744," *Œuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, éd. de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), pp. 189-190.

¹⁰⁴ Voltaire, "Relation touchant un Maure blanc amené d'Afrique à Paris en 1744," p. 189.

諾人」與世界上其他人種截然不同。

有了這麼不同於其他人種的特點，伏爾泰當然可以強調，「阿爾比諾人」根本是完全不同於黑人的另外一個種族，黑人不可能生出「阿爾比諾人」：

只有瞎子才會懷疑白人、黑人、「阿爾比諾人」、霍藤多人、拉普蘭人、中國人、美洲人是完全不同的種族。¹⁰⁵

此外，由於這些「阿爾比諾人」天生體質羸弱，再加上飽受鄰近黑人的殘酷對待，僅剩的人數已經非常稀少，「恐怕這個族群存在不久了」。¹⁰⁶許多體弱的人種與物種已經消失無蹤，¹⁰⁷所以「阿爾比諾人」不可避免的命運就是滅絕。伏爾泰由此推測：我們找不到過去曾經存在的一些外形怪異的種族，「人種的變異性已經大大降低」¹⁰⁸

體弱而又量少的「阿爾比諾人」之所以成為伏爾泰筆下書寫的重點，非常可能是他想藉由強調「阿爾比諾人」自成一個種族，以對抗毛波推伊與布豐所主張的人類單一起源論，更進一步貶低自然力量，維持「天定秩序」。我們前面已經看到，後兩位法國學者用來論證白人是黑人祖先的重要證據，就是1744年在巴黎科學院所展示由黑人偶然生出的白色小孩；如果被稱為阿爾比諾的白色孩童根本不是黑人父母所生，而是與黑人平起平坐的特定種族，伏爾泰不只可以全盤推翻人類單一起源論的論證基礎，更能維持「種子先存論」的正確性：

起源自非洲的「阿爾比諾人」、來自中美洲的達利安人和我們的差異，就好像黑人與我們的不同。……所有〔種族〕

¹⁰⁵ Voltaire, *La philosophie de l'histoire* (1765), p. 92.

¹⁰⁶ Voltaire, *La philosophie de l'histoire* (1765), p. 94.

¹⁰⁷ Voltaire, "Homme" (1771), *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.19: *Dictionnaire philosophique III*, édition de Louis Moland (Paris: Garnier Frères, 1879), p. 377.

¹⁰⁸ Voltaire, *Histoire de l'Empire de Russie sous Pierre le Grand*, édition critique de Michel Mervaud, *Les Œuvres complètes de Voltaire*, vol. 46 (Oxford: Voltaire Foundation, 1999), p. 470.

都同樣是人，就好像冷杉、橡樹以及梨樹都是樹一樣；但是，梨樹並不是出自冷杉，而冷杉也不是來自橡樹。¹⁰⁹

1771 年，伏爾泰藉由梨樹、冷杉、橡樹互不隸屬來類比不同人種的論證方式，我們已經不陌生了：這與他在 1734 年《論形上學》一書的邏輯完全相同，其目的都在強調「阿爾比諾人」、達利安人、歐洲白人與非洲黑人分別屬於不同種族，而且人類的生殖方式也與植物類似，皆出自各式各樣的「種子」，進而為多元起源論建立根基。

於是，從這些「種子」所繁衍生長出來的個別人種，其各自呈現的獨特生理特徵就不可能由氣候環境的後天力量所造成，而是來自於神聖造物主的自由意志：

當巴贊修道院長 (l'abbé Bazin) 把「阿爾比諾人」與其鄰近的黑人相比較時，「阿爾比諾人」似雞的眼睛、最美的金黃色絲質頭髮、亮白色的皮膚、長長的耳朵、大約 112 公分的矮身材，都使得他歡喜若狂——這些黑人擁有上帝拒絕賦予「阿爾比諾人」的羊毛捲髮以及鬍鬚。¹¹⁰

就在狂喜的這一刻，巴贊修道院長不由自主的高聲呼喊：「噢，多麼豐富！」、「噢，大自然竟然這麼肥沃多產！」¹¹¹對伏爾泰來說，這幾聲呼喊代表著：自成一族的「阿爾比諾人」不只使得「天定秩序」中的生物多樣性更形增加，更見證了造物主的智慧與大能。

上述關於「阿爾比諾人」生理特徵的描述，伏爾泰自言是來自親眼見過 1744 年在巴黎科學院展示的白色小孩。但是這個說法相當可疑：伏氏強烈主張該孩童出生在「非洲中部」，而不是移居美洲的黑人父母所生，¹¹²這與德富西在巴黎科學院學報上的講法

¹⁰⁹ Voltaire, "Homme" (1771), p. 377.

¹¹⁰ Voltaire, "La défense de mon oncle" (1767), p. 403. 巴贊修道院長是伏爾泰在文中 " 所用的假名。

¹¹¹ Voltaire, "La défense de mon oncle" (1767), p. 403.

¹¹² Voltaire, "Relation touchant un Maure blanc amené d'Afrique à Paris en 1744", p. 190.

不同。伏爾泰之所以顛倒事實，明顯來自於先入為主的觀念：「阿爾比諾人」自成一個住在非洲內陸的種族，與黑人渺不相涉，所以根本拒絕相信黑人有生出「牛奶白」孩童的任何可能性。至於他在哪裡看過「阿爾比諾人」的小孩，伏爾泰在不同著作中的說法卻自相矛盾：有談到他在巴黎見到一個「阿爾比諾人」，但也有提到見過兩個；¹¹³而且地點一下子在「不列塔尼宅邸」（à l'hôtel de Bretagne），¹¹⁴一下子換成在巴黎皇家科學院。¹¹⁵不只地點兜不攏，連人數也不同。因此，學者貝納斯柯尼（Robert Bernasconi, 1950-）指出：從描述「阿爾比諾人」的體質文字來看，伏爾泰非常可能只是抄襲瑞典學者達林（Olof von Dalin, 1708-1763）的看法，而達林同時也是瑞典博物學者林奈（Carl von Linné, 1707-1778）《自然體系》一書中，「穴居人」（Homo Troglodytes）的資訊來源之一。¹¹⁶在該書中，林奈曾經描述「穴居人」的體質特徵：身體白、矮身材、虹膜與瞳孔呈現金黃色、直立時手指可到達膝蓋，晚上視力比白天好，但只能活二十五歲。¹¹⁷近年來，學者研究顯示：林奈有關「穴居人」的描述極可能混雜了畏光白子與矮小猩猩的意象而成，¹¹⁸而這個混合的意象正好配合林奈所主張的中間物種的概念：「穴居人」是介於「智人」（Homo Sapiens）與猿猴之間的中間物種。¹¹⁹

我們前面已經提過，伏爾泰認為黑人與「阿爾比諾人」分屬

¹¹³ Voltaire, *La philosophie de l'histoire* (1765), p. 93.

¹¹⁴ Voltaire, *Essai sur les moeurs*, t. II, p. 319; Voltaire, "Relation touchant un Maure blanc amené d'Afrique à Paris en 1744," p. 190.

¹¹⁵ Voltaire, *Histoire de l'Empire de Russie sous Pierre le Grand*, p. 470; Voltaire, "Relation touchant un Maure blanc amené d'Afrique à Paris en 1744," p. 189.

¹¹⁶ Robert Bernasconi, "Editor's note," Bernier, Linnaeus and Maupertuis, in *Conception of Race in the Eighteenth Century*, vol. I, edited and introduced by Robert Bernasconi (Bristol: Thoemmes Press, 2001), p. xvii.

¹¹⁷ Caroli Linnaei, *Systema Naturae*, t. I: *Regnum Animale* (London: Natural History Museum, 1956), p. 24. Reproduction photographique du premier volume de la dixième édition de Holmiae, 1758.

¹¹⁸ 楊彥彬，〈「非洲內陸白人族」：十八世紀科學知識與古典文學〉，《臺灣師大歷史學報》，41（臺北，2009.6），頁134。

¹¹⁹ Caroli Linnaei, *Systema Naturae*, 1956, p. 24.

兩個不同種族。此外，他還主張，由於天生體弱與智力不足的緣故，使得「阿爾比諾人」在人種的位階上處於最低階級，由此再往下就是屬於動物的猿猴了：

在體力與理解力方面，他們在黑人之下，而且大自然可能已經把他們的地位列在黑人與霍藤多人（les Hottentots）之後，猿猴之前，有如從人類下降到動物的一個等級。¹²⁰

伏爾泰筆下的「阿爾比諾人」與林奈《自然體系》中的「穴居人」除了同樣屬於人類與猿猴之間的中介物種之外，雙方描述的體質特徵也高度雷同。從這兩點來看，至少可以證明貝納斯柯尼的看法相當可信：伏爾泰與林奈可能擁有共同的資訊來源。

但是，貝納斯柯尼似乎沒有注意到伏爾泰與林奈還有一個重要的共同點。與伏氏相同，林奈也是「種子先存論」的支持者：

生物體是由「卵」所繁殖，而且每個「卵」都會生出非常像親代的子女。所以現今根本沒有新的物種產生。¹²¹

對於這位十八世紀的瑞典學者來說，人類的最低階級是一個兼有猿猴外形特徵、低智能而又體弱的「穴居人」，但是這個過渡人種既不是由人類退化而來，也不是由猿猴進化而成，其外形與精神特質都是天生如此，完全是由既定「種子」發育出來。所以，在「種子先存論」的想法之下，林奈才會主張「物種固定」（fixed species），¹²²進而認為「穴居人」是人類與猿猴的中介物種。而伏

¹²⁰ Voltaire, *Essai sur les mœurs*, t. II, p. 319.

¹²¹ Carousi Linnaeus, "Observations on the three kingdoms of nature," *Systema Naturae, 1735, Facsimile of the First Edition*, with an introduction and a first English translation of "Observations" by Dr M. S. J. Engel-Ledeboer and Dr H. Engel (Nieuwkoop: B. de Graaf, 1964), p. 18.

¹²² Arthur O. Lovejoy, *The Great Chain of Being: A Study of the History of An Idea* (New York: Haper & Brothers, 1960), pp. 228-234. 然而，美國學者瑪格納（Lois N. Magnier, 1943-）曾經指出：雖然在其公開出版的著作中，林奈認為所有物種皆由上帝所造，因此自從創世以來就沒有新物種出現；但是，在這位瑞典學者的私人信件裏，他卻對物種不變表示懷疑，而且抱怨保守的宗教權威可能會懲罰陳述非正統意見的人。參：Lois N. Magnier, *A History of the Life Sciences*, p. 303.

爾泰對於「阿爾比諾人」的定位，也有類似的邏輯：個別物種的生理與智能都已經由造物者在創世之時的「種子」中預先設定，而且代代相傳，完全沒有演變的可能，當然也就徹底排除物種變化的可能性。所以，某一具有虛弱體質或智能稍遜的種族，就根本不可能是從另外某一個體健又聰明的物種退化而來，而是上帝在造物之時，就已經使得該種族的各個成員不具備強健的體魄與聰慧的知能，以此做為區隔鄰近其他物種的生理與精神特質。

在這個物種不變的概念之下，不只布豐所設想的「黑人是由白人變化而來」的看法不能成立，連毛波推伊在《論科學進步書簡》中的建議也完全不可行。這位柏林科學院院長希望把原本用來收集、賞玩奇珍動物的皇家動物園轉變成為研究機構，交給有能力的自然學者主導，再由君王下令進行不同種類的動物雜交實驗，使得學界有機會看到許多前所未有的事物：

我們或許能夠由此生出許多怪物（monstres）、新動物，甚至大自然從未產生過的整個物種。¹²³

毛波推伊所構想的新物種實驗非常可能來自培根（Francis Bacon, 1561-1626）。在其小說《新亞特蘭提斯》裏，這位英格蘭學者所描述的烏托邦中，有一位睿智的君王下令設立「所羅門院」（Salomon's House），其目的在尋求「原因的知識」。¹²⁴而這個研究機構飼養各式各樣獸類與鳥類，但是圈養的目的並不只是為了觀賞，同時也為「解剖與實驗」：

……我們發現一些方法，使得不同種類〔的動物〕交配繁殖，產生許多新種類；並不像一般意見所想，〔這些新種類〕無法繁衍後代。我們藉助腐爛做出許多種蛇、蟲、蒼蠅以及魚，其中有一些還可以進步到有如獸類與鳥類一樣的完美生物，而且既有性別，又可以繁殖生育。……¹²⁵

¹²³ Maupertuis, *Lettre sur les progrès des sciences* (s.l., 1752), pp. 105-106.

¹²⁴ Francis Bacon, "New Atlantis" (1626), in Francis Bacon, *The Major Works*, edited with an introduction and notes by Brian Vickers (Oxford University Press, 2002), p. 480.

¹²⁵ Francis Bacon, "New Atlantis" (1626), p. 482.

培根除了幻想以人工方式培植新物種以外，還大膽期望運用腐爛作用（也就是自發生殖的方式）繁衍出爬蟲類與魚類，甚至這些生物還能從簡單物種進化變成完美物種。培根在小說中所陳述動物實驗計畫，幾乎就是毛波推伊在 1752 年的翻版。

然而，到了 1750 年代初期，培根對於自發生殖的期待已經不再是幻想小說的橋段，而是有了重要的現實意義：1748 年，尼旦與布豐的羊肉湯汁實驗結論，已經隱隱然指出物質性的大自然擁有一種「真實的生殖力量」，生物體可以在沒有「種子」的情況之下自發性的產生出來。當 1752 年毛波推伊在其著作中建議以人工方式製造新動物以及新物種時，相關的時空背景已經使得該項建議不只隱含攻擊「種子先存論」的企圖，甚至更可能進一步質疑當時學界所普遍接受的物種不變論。

早在毛波推伊觀察 1744 年巴黎皇家科學院所展示的「白色黑人」之時，以人工方式培育新物種的想法可能已經萌生在他的腦海之中：

當現在在巴黎的這位「〔白色〕黑人」能在〔本地〕找到一個和他一樣的女「白色黑人」時，他們或許還會生下黑色小孩，因為幾個世代仍然不足以去除他們最初祖先的黑色。但是，假如我們持續在更多世代期間，設法給這位「〔白色〕黑人」不斷提供女「白色黑人」，或者出生自「白色黑人」的後代，這些聯姻可能會鞏固這個「〔白色黑人〕」的種族。¹²⁶

毛波推伊的實驗目的在於：持續透過人為控制的婚姻配對，看看「白色黑人」會不會最終產生一個新種族；假設實驗成功，人種的大家庭裡將會新增「白色黑人族」。但是這個後天出現的「白色黑人族」與伏爾泰設想的天生「阿爾比諾族」截然不同：前者是以人工方式培育出來，一旦人為控制的條件不再繼續，「白色黑人

¹²⁶ Maupertuis, *Venus physique* (s.l., 1745), pp. 139-140. 在之後的《自然的維納斯》各種再版本中，這段 1745 年版的文字都被刪除。

族」就會回歸原來的種類而消失；後者則是從創世以來就持續存在，是由上帝的「種子」產生出來，只有在不適應環境的情況之下，才會滅種；前者為人類技術所造，帶有質疑「種子先存論」的意涵，後者為上帝大能所創，強調神聖秩序的永恆持續。兩者的成因與各自隱含的意義涇渭分明，大不相同。

毛波推伊建議實施的異種動物雜交以及「白色黑人」婚配實驗，正好都反映十八世紀初期以降，西方學界經由畸形胎兒、「白色黑人」的觀察研究，逐漸懷疑「種子先存論」與物種不變的概念，走向反思新物種出現的可能性。伏爾泰則敏銳觀察出：在這種思想趨勢之下，造物上帝的神聖秩序將遭到物質性自然力量的威脅，才會念念不忘在許多文章中一再重申「種子先存論」。伏氏的考量明顯不只在於維持物種不變的想法，更極力強調造物上帝的存在，而「阿爾比諾族」就成為徹底根除無神論的重要論證焦點。

六、結論

旅居英倫期間，伏爾泰接觸牛頓物理學之後，這位英格蘭學者運用恆真數理法則證明上帝存在的論證方式，持續在伏爾泰眾多作品中一再出現。對於這位十八世紀法國作家來說，大自然的規律和諧必然預設一位聰慧造物主，祂不只設定眾多星體井然有序的運轉軌道，也使得多元紛繁的動植物種類一一按照祂預先設計的不同「種子」，逐漸發榮滋長而布滿地球。在造物上帝的和諧秩序之中，不只自然宇宙維持永恆的運轉，沒有發生任何破壞規律法則的奇蹟，連各個物種也只有靜態的持續，沒有演變的可能。所有一切事物都被「天定秩序」所約束，自然物理世界完全不具備主動突破的力量。

然而，十八世紀初期以來，學界對於高山魚貝化石、畸形孩童（多指頭、白子）的研究興趣，逐漸質疑上述靜態的自然圖像：內陸高山殘存的水生動物遺骨，暗示地球曾經經歷某些巨大變化；偶然出生的連體嬰與膚色異常的小孩，則見證了「種子先

存論」解釋模式的不足。透過黑人生出白色小孩的現象，毛波推伊與布豐推論白人是黑人祖先，並且訴諸氣候環境解釋黑人膚色，以論證人類單一起源，使得自然環境擁有改變人類體質特徵的力量。當尼旦在密封玻璃罐內發現微小生物蹤跡時，自然具有某種生殖力量似乎成為一個可以接受的想法。在當時的時空背景中，尼旦的實驗結論帶有否認「天定秩序」的無神論意涵：物質性的大自然可以在沒有神創「種子」的情況下，主動製造出生物體。學界所提出的一連串觀察與解釋，在在都對永恆不變的自然觀形成強烈挑戰。

面對學界的質疑，伏爾泰選擇捍衛和諧規律的自然觀。他徹底反對有些學者根據《聖經》記載的大洪水，以解釋出現在高山上的魚貝遺骸，因為《聖經》大洪水是違反自然定律的奇蹟，在規律的自然體系中根本不可能出現。所以伏爾泰才會另外提出人為力量說（旅人、十字軍戰士把這些水生動物帶到遠離海濱的內陸或高山地區），試圖維持永恆規律的宇宙圖像。伏爾泰也不願意自然氣候的力量凌駕造物者大能之上，而力主所有外形不同的物種皆來自個別的神創「種子」。按照這種思維邏輯，黑人「種子」當然只能生出黑色後代，不可能擁有白色胎兒；因此，他才會否認 1744 年在巴黎科學院展示的牛奶白兒童是黑人父母的愛情結晶，反而主張這個小孩是來自非洲中部的「阿爾比諾族」。伏爾泰否認黑人生出白色小孩的現象，不只駁斥白人是黑人祖先的看法，更藉由白人、黑人、「阿爾比諾族」所擁有不同的體質特徵，重新強調各別「種子」產生這些體態大異其趣的前述人種，而不是氣候環境。

在伏爾泰眼中，「阿爾比諾族」是個體弱又低能的種族，其生理與精神特徵足以顯示，此族可能是介於人類與猿猴之間的過渡人種。由於受到鄰近黑人族群的迫害，這個中介「鍊環」的現存人數不多，最終只會滅絕，沒有任何演化的機會。這個物種不變的概念反映伏爾泰完全不相信新物種形成的可能性。

在 1733 年出版的《英格蘭民族書簡》中，伏爾泰曾經稱讚培

根是「實驗哲學之父」¹²⁷，因為：

在掌璽大臣培根以前，沒有人熟知實驗哲學，自從他之後，人們所做過的所有物理學實驗，幾乎沒有任何一個〔實驗〕在他的書中找不到。¹²⁸

培根固然主張利用實驗方法挖掘深藏在大自然的秘密，進而期望歸納出原理、原則以解釋自然現象；但是，在眾多的物理學實驗中，這位十七世紀英格蘭學者曾經提議實行動物實驗，企圖藉由人工方式、甚至自發生殖的方法創造新物種。相信物種不變的伏爾泰到了生命晚年時，必然反對培根這個想法，因為對前者來說，規律的自然界不可能出現新物種。

英國史家波特認為：1755年里斯本大地震造成許多無辜死難者，深受刺激的伏爾泰於是喪失對於大自然背後有位聰明善意造物者的信仰，因此，「伏爾泰逝世時或許是一位無神論者」。¹²⁹然而，經由「阿爾比諾族」的個案研究，我們可以修正波特的看法：在生命最後的幾十年，伏爾泰一直宣揚「阿爾比諾人」是一個特定種族，黑人不可能生出白色「阿爾比諾人」，其主要考量都在維持「種子先存論」，因為全新物種的出現將直接危及物種不變所象徵的永恆規律自然，進而使得「天定秩序」崩毀，連帶造成大自然背後的造物主一併受到質疑。伏氏的目的明顯意在支持有神論信仰，以抑制日漸高漲的無神論主張。從這個角度來看，牛頓式的自然宗教持續在伏爾泰早年與晚期作品中出現：終其一生，這位十八世紀法國作家從來不是激進的無神論者。

雖然波特有關晚年伏爾泰宗教信仰的觀點可能有待商榷，但是他重新檢討過去史家對於十八世紀歐洲啟蒙運動的舊有見解，卻精彩紛呈。1966年，美國史家蓋伊在其著作中，把巴黎視為啟蒙運動的「總部」，而且當時歐洲各地其他學者都是法國作家的

¹²⁷ Voltaire, "Letter XII," *Letters Concerning the English Nation*, p. 51.

¹²⁸ Voltaire, "Letter XII," *Letters Concerning the English Nation*, p. 52.

¹²⁹ Roy Porter, *The Enlightenment*, second edition (New York: Palgrave, 2001), p. 31.

「弟子」。¹³⁰波特不贊成蓋伊的僵化看法，前者認為：不應該把啟蒙運動與一小群法國哲士的知識與文化活動畫上等號，這會造成「極端扭曲的啟蒙圖像」。¹³¹正因為過往史家探討啟蒙運動時，經常以法國的「激進世俗主義」(a militant secularism)¹³²做為核心典範，相較之下，十八世紀顯得既虔誠又平靜的英格蘭完全不符合法國模式，似乎在這場啟蒙運動中「缺席」(by default)。¹³³波特指出，如果我們能夠擺脫以法國為主的單一模式，將能夠更客觀的衡量十八世紀其他歐洲國家的啟蒙思想，進而開展出更為多元的歷史圖像；而且唯有從複數啟蒙運動(Enlightenments)的角度，才能理解英格蘭啟蒙運動的獨特性。十八世紀英格蘭已經擁有思想自由、宗教寬容、三權分立、經驗主義以及實用主義，而這些政治、宗教與思想潮流多在十七世紀後半期形成，成為日後十八世紀歐陸各國啟蒙運動的重要養分；英格蘭的確有啟蒙運動，只是發生得比其他歐洲各國更早：「她是第一個」。¹³⁴

波特提出的多元啟蒙觀點，在西方學界出現相當多的迴響。¹³⁵普林斯頓大學教授以色列(Jonathan Israel, 1946-)甚至更把啟蒙運動細分為兩股潮流：一為無神論的「激進啟蒙」(Radical Enlightenment)，衍生自史賓諾莎(Baruch Spinoza, 1632-1677)；另一則是自然神論的「溫和啟蒙」(Moderate Enlightenment)，出自洛克與牛頓¹³⁶。伏爾泰運用牛頓式自然宗教攻擊無神論，顯然使他成為「溫和啟蒙」在歐陸的代言人。美國學者蓋伊曾經以「近代異教徒」(modern pagans)稱呼啟蒙哲士，因為這些十八世

¹³⁰ Peter Gay, *The Enlightenment: An Interpretation*, vol. I: *The Rise of Modern Paganism* (1966), p. 10.

¹³¹ Roy Porter, *The Enlightenment*, p. 48.

¹³² Roy Porter, "The Enlightenment in England," in *The Enlightenment in National Context*, edited by Roy Porter and Mikuláš Teich (Cambridge University Press, 1981), p. 6.

¹³³ Roy Porter, "The Enlightenment in England," p. 4.

¹³⁴ Roy Porter, "The Enlightenment in England," p. 4.

¹³⁵ 楊肅獻，〈英格蘭有啟蒙運動嗎？——歷史家論十八世紀的英國與啟蒙思想〉，《新史學》，9：4（臺北，1998.12），頁1-37；楊肅獻，〈柏克思想與英格蘭啟蒙運動〉，《臺大歷史學報》，42（臺北，2008.12），頁113-121。

¹³⁶ Davis Beeson and Nicholas Cronk, "Voltaire: philosopher or *philosophe*?" p. 60.

紀人士試圖掙脫基督宗教的束縛，以迎向現代的世界觀¹³⁷。但是，這個觀點可能不適用於伏爾泰：雖然他大肆攻擊教會腐敗、教士迷信、《聖經》記載缺乏理性，但是他畢竟是有神論的支持者。在現實政治上，伏爾泰捍衛言論與出版自由，倡議宗教寬容，呈現其思想的激進現代傾向；在宗教信仰上，他服膺自然神論的立場，和無神論者相較之下，則顯現其溫和的折衷傾向；但在種族議題上，他把黑人劃歸為天生比白人低等的「動物」，卻又具有種族歧視的保守傳統傾向，與現代價值全然不合。然而，我們卻可以在這個既現代又傳統的伏爾泰身上，觀察到十八世紀啟蒙運動所擁有激進、溫和與保守的多元複雜面貌。

¹³⁷ Peter Gay, *The Enlightenment: An Interpretation*, vol. I: *The Rise of Modern Paganism* (1966), p. 8.

徵引書目

一、史料

- Bacon, Francis, *The Major Works*, edited with an introduction and notes by Brian Vickers, Oxford University Press, 2002.
- Buffon, *De l'homme*, édition de Michèle Duchet, Paris: François Maspero, 1971.
- Oeuvres philosophiques de Buffon*, édition de Jean Piveteau, Paris: P. U. F., 1954.
- Duverney, Joseph-Guichard. "Observations sur deux enfants joints ensemble," *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1706, réédition, Paris: Panckoucke, 1777, pp. 235-264.
- Fouchy, Jean-Paul Grandjean de. "Diverses observations anatomiques," *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, année 1744, réédition, Amsterdam: Pierre Mortier, 1751, pp. 14-20.
- Lémery, Louis. "Quatrième mémoire sur les monstres," *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1740, réédition, Amsterdam: Pierre Mortier, 1745, pp. 609-636.
- Linnaei, Caroli. *Systema Naturae, 1735, Facsimile of the First Edition*, with an introduction and a first English translation of "Observations" by Dr M. S. J. Engel-Ledeboer and Dr H. Engel, Nieuwkoop: B. de Graaf, 1964.
- Systema Naturae*, t. 1: *Regnum Animale*, London: Natural History Museum, 1956. Reproduction photographique du premier volume de la dixième édition de Holmiae, 1758.
- Maupertuis, *Lettre sur la comète qui paroissoit en M.DCC.XLII*, s.l., 1742.
- Lettre sur les progrès des sciences*, s.l., 1752.
- "Relation d'un voyage fait dans la Lapponie septentrionale, pour trouver un ancien monument," *Histoire de l'Académie Royale des*

- Sciences et Belle-Lettres*, année 1747, Berlin: Haude et Spener, 1749, pp. 432-445.
- Vénus physique*, s.l., 1745.
- Vénus physique*, nouvelle édition revue et augmentée, s.l., 1777.
- Needham, John Turberville, “A Summary of some late Observations upon Generation, Composition, and Decomposition of animal and Vegetable Substances,” *Philosophical Transactions*, number 490, London: Royal Society, 1748, pp. 615-666.
- Voltaire, “Des singularités de la nature,” *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 27, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 125-191.
- Dictionnaire philosophique*, vol. 17-19, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1878, 1879.
- Dictionnaire philosophique*, édition de Raymond Naves et Julien Benda, Paris: Garnier, 1987.
- “Dissertation envoyée par l’auteur, en Italien, à l’Académie de Bologne et traduit par lui-même en Français sur les changements arrivées dans notre globe et sur les pétrifications qu’on prétend en être encore le témoignage”, *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1878, pp. 219-230.
- Eléments de la philosophie de Newton*, in *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 22, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 393-582.
- Essai sur les moeurs et l’esprit des nations et sur les principaux faits de l’histoire depuis Charlemagne jusqu’à Louis XVIII*, 2 tomes, édition de René Pomeau, Paris: Bordas, 1990. Collection Classiques Garnier.
- Histoire de l’Empire de Russie sous Pierre le Grand*, édition critique de Michel Mervaud, *Les Œuvres complètes de Voltaire*, vol. 46,

- Oxford: Voltaire Foundation, 1999.
- “Histoire du Docteur Akakia et du Natif de Saint-Malo,” *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 559-585.
- “La défense de mon oncle,” *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.26, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 367-433.
- La philosophie de l’histoire, Oeuvres complètes de Voltaire*, vol. 59, édition de J. H. Brumfitt, Genève: InstitutetMusée Voltaire, University of Toronto Press, 1969.
- Letters Concerning the English Nation*, edited with an introduction by Nicholas Cronk, Oxford and New York: Oxford University Press, 2009.
- “Relation touchant un Maure blanc amené d’Afrique à Paris en 1744,” *Œuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, éd. de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 189-191.
- “Questions sur les miracles,” *Oeuvres complètes de Voltaire*, vol.25, édition de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 357-450.
- “Traité de métaphysique,” *Œuvres complètes de Voltaire*, vol. 23, éd. de Louis Moland, Paris: Garnier Frères, 1879, pp. 189-230.
- Winslow, Jacques-Bénigne, “Observations anatomiques sur un enfant né sans Tête, sans Cou, sans Poitrine, sans Coeur, sans Poumons, sans Estomac, sans Foye, sans Ratte, sans Pancreas, sans une partie des premiers Intestins, &c. Avec des REFLEXIONS sur cette conformation extraordinaire,” *Mémoires de l’Académie Royale des Sciences*, année 1742, réédition, Amsterdam: Pierre Mortier, 1745, pp. 811-839.
- “Remarques sur les Monstres. Cinquième & dernière Partie,” *Mémoires de l’Académie Royale des Sciences*, année 1743, réédition, Amsterdam: Pierre Mortier, 1749, pp. 459-493.

二、論著

- Beeson, Davis and Cronk, Nicholas, "Voltaire: philosopher or *philosophe*?", in *The Cambridge Companion to Voltaire*, edited by Nicholas Cronk, Cambridge University Press, 2009, pp. 47-64.
- Curran, Andrew. "Rethinking Race History: the Role of the Albino in the French Enlightenment Life Sciences," *History and Theory*, 48 (October, 2009), pp. 151-179.
- Duchet, Michèle. *Anthropologie et histoire au siècle des Lumières* (1971), Paris: Albin Michel, 1995.
- Gay, Peter. *The Enlightenment: An Interpretation*, 2 vols, New York and London: W. W. Norton & Company, 1995, 1996.
- Hoffheimer, Michael. "Maupertuis and the Eighteenth-Century Critique of Preexistence," *Journal of the History of Biology*, 15: 1, (Spring, 1982), pp. 119-144.
- Kiernan, Colm. *The Enlightenment and Science in Eighteenth-Century France*, Banbury: the Voltaire Foundation, 1973.
- Lanson, Gustave. *Voltaire*, English translation by Robert A. Wagoner, with an introduction by Peter Gay, New York, London and Sydney: John Wiley & Sons, Inc., 1966.
- Leigh, John. "Voltaire and the myth of England", in *The Cambridge Companion to Voltaire*, edited by Nicholas Cronk, Cambridge University Press, 2009, pp.79-91.
- Lovejoy, Arthur O., *The Great Chain of Being: A Study of the History of An Idea*, New York: Haper & Brothers, 1960.
- Magner, Lois N.. *A History of the Life Sciences*, third edition, revised and expanded. New York and Basel: Marcel Dekker, Inc., 2002.
- Mason, Hayden, *Voltaire: A Biography*, Baltimore: the John Hopkins University Press, 1981.
- Northeast, Catherine M.. *The Parisian Jesuits and the Enlightenment 1700-1762*, Oxford: the Voltaire Foundation, 1991.

- Pomeau, René. *Voltaire*, nouvelle édition, Paris: Seuil, 1989.
- Porter, Roy, "The Enlightenment in England," in *The Enlightenment in National Context*, edited by Roy Porter and Mikuláš Teich Cambridge University Press, 1981, pp.1-18.
- The Enlightenment*, second edition, New York: Palgrave, 2001.
- Roberts, Marie Mulvey and Porter, Roy (ed.), *Literature and Medicine during the Eighteenth Century*, London and New York: Routledge, 1993.
- Roger, Jacques., *Les sciences de la vie dans la pensée française au XVIIIe siècle*, Paris: Albin Michel, 1993.
- Terrall, Mary. *The Man Who Flattened the Earth*, Chicago and London: the University of Chicago Press, 2002.
- 王德昭，〈服爾德的「中國孤兒」〉，《大陸雜誌》，4：7（臺北，1952.4），頁17-22。
- 王德昭，〈服爾德著作中所見之中國〉，《新亞學報》，9：2（九龍，1970.9），頁171-206。
- 江金太，〈伏爾泰與惡之問題〉（上），《出版與研究》，30（臺北，1978.9），頁13-15。
- 江金太，〈伏爾泰與惡之問題〉（下），《出版與研究》，31（臺北，1978.10），頁17-22。
- 胡昌智，〈十八世紀歐洲觀點的世界史：伏爾泰「世界民族風俗及精神史分析」〉，《歷史學報》，16（臺北，1988.6），頁309-326。
- 楊肅猷，〈英格蘭有啟蒙運動嗎？——歷史家論十八世紀的英國與啟蒙思想〉，《新史學》，9：4（臺北，1998.12），頁1-38。
- 楊肅猷，〈柏克思想與英格蘭啟蒙運動〉，《臺大歷史學報》，42（臺北，2008.12），頁107-171。
- 楊彥彬，〈「非洲內陸白人族」：十八世紀科學知識與古典文學〉，《臺灣師大歷史學報》，41（臺北，2009.6），頁109-140。

Divine Order and Fixed Species: Voltaire's Ideas on the Nature and the Albino

Yang, Yan-bin

Abstract

The idea of a harmoniously created universe came to be the central theme in Voltaire's deism after his visit to England, where he learned Newtonian physics. Based on this idea, Voltaire ruminated on the question of human origin and advocated his theory of polygenism, while some of other French savants held up the idea of monogenism. His deism also moved him to be in opposition to the theory of climate determinism, which underestimated the God's providence; and to that of spontaneous creation, which he perceived a taint of atheism. This article thus attempts to discuss the intellectual context of this debate, and Voltaire's arguments around the question of human origin through his various literary writings. It will also compare his ideas with those of his contemporary savants.

Key words: Enlightenment, France, Voltaire, Life Sciences, the Albino

