

探討宇宙之來源---兼談大爆炸理論(Big bang theory)

萬海生牧師 編寫

在各大宗教的歷史中，基本上都有創世之說存在。也就是說在人類把宇宙起源作一個科學命題研究之前，已經開始了創世這個話題了。我國古代也有開天闢地之說，認為遠古的時候還沒有天地，宇宙間只有一團氣，它迷迷茫茫、渾渾沌沌，誰也看不清它的底細，在18,000年前，有位盤古氏開天闢地，才有了日月星辰和大地。西方科學界，基本上則一直存在著以下兩種截然不同的觀點。

一種認為，宇宙沒有所謂的起源，它就是存在，並將繼續存在無限久。這一觀點從一開始就值得懷疑，熱力學第二定律和牛頓的引力定律都暗示了宇宙只可能運行有限的時間並且不可能處於穩恒狀態。然而，穩恒宇宙的思想的影響是如此之深，以至於在20世紀之前，都沒有人探討宇宙是在膨脹還是在收縮。就算後來發現宇宙一直在膨脹，有可能宇宙年齡本來就是無窮大，根本就沒有時間的原點，這一派理論叫穩恒狀態宇宙觀(steady-state theorem)。另一種認為，宇宙並非一直存在，而是有一個起源，在某一時刻誕生的。20世紀之前，此兩派說法一直僵持不下。

這個僵持局面直到大爆炸理論出現，推斷出宇宙有個起點，也就是宇宙必然存在一個開端，其他理論才逐漸銷聲匿跡。現在包括愛因斯坦在內的大部分天文物理學家都接受大爆炸理論。大爆炸理論誕生於20世紀20年代，在40年代得到補充和發展，但一直寂寂無聞。直到50年代，人們才開始廣泛注意這個理論，並相信宇宙是由大爆炸所發生；由於質能互換原理，爆炸的能量最後轉成物質。這個學說建立於三個重要的基礎上。

第一，廣義相對論在數學的解釋上，必定存在一個時間的原點，之後才有三度空間。

整個宇宙的產生是從一個數學點(不佔任何空間只是個位置)開始，因大爆炸炸開了一個三度空間。由於空間以一定的速率不斷的膨脹，因此整個空間瞬間的大小也給了時間一個指標和定義。

18世紀牛頓提出萬有引力定律，已經可以用一個數學嚴謹的方式來描述之前哥白尼所提出的太陽為中心的理論。他可以用這個定律解釋為什麼我們都是繞著太陽做同心圓的運動，還可以用一些數學式子成功的來解釋這些星體的週期跟它的軌道。但範圍只能解釋我們所在局部的銀河系、星體的運行，卻沒有辦法解釋很遠的星系跟我們之間，那種長距離、長時間、大尺度上的關係。

20世紀初愛因斯坦提出的廣義相對論，以一個基礎的數學工具(微分幾何)，去研究整個宇宙。把關於宇宙大尺度的概念加以數學化。舉個例子，我們看到越遠的星，實際上是來自越早的宇宙，因為光的射線在空間中傳遞需要時間。當我們今天看到一顆很遠的星體，我們所看到的那些光，實際上是在很早的宇宙就發射出來。所以我們所看到越遠的星體，其實是越早的宇宙。透過廣義相對論，大家就可以把三度空間跟時間軸連結起來，透過光線你看到的不只是我們所居住的三度空間，你還看到了第四度空間(時間)，因為你看到越遠的星，實際上是越早的星。

第二，美國天文學家哈勃(Edwin Hubble)發現了宇宙一直在膨脹。

在愛因斯坦發明了相對論的二十年後，1929年美國天文學家哈勃發現不管觀測那個銀河系，這個銀河系跟我們之間的相對速度都是在遠離我們，而且遠離的速度跟距離成正比。距離我們越遠的銀河系，它遠離我們的速度就越快，兩個距離一樣的銀河系，彼此遠離的速度是一樣的。所以哈勃提出宇宙是一個膨脹的狀態。這個發現大致吻合相對論的數學解釋。

哈勃定律(Hubble's Law)的方程式是 $V = Hr$ ， V 是星球向外飛離的速度， r 是星球離地球的距離，而 H 是哈勃常數(Hubble constant)。科學家利用哈勃太空望遠鏡(Hubble Space Telescope)觀察星座的位置，從而計算出這星座離開的距離；從此，天文物理學家發展了一套標準模型，來解釋這個膨脹的空間裏一切物質的起源。但是宇宙到底確實膨脹多快，哈勃並無法確定。大部份科學家估計，哈勃常數是五十左右，而宇宙的年齡大概是二百億年。

第三，七十年代美國的天文學家發現了宇宙微波背景輻射(Cosmic Microwave Background)。

宇宙在大爆炸時，就像是一個膨脹的火球，裡面會有很多物質，包括光子在裡面。所以宇宙如果有大爆炸的話，就一定會觀測到這些光子。這是在宇宙開始大爆炸時就誕生，這些輻射的光子是在很早期的宇宙、很遠的地方就發射出來，但是現在才到達地球。這些古老的光子，稱為「宇宙微波背景輻射」。利用廣義相對論簡單的可以說明，這些輻射的光波在一個膨脹宇宙裡面傳遞的時候，光波的波長會隨著宇宙的膨脹而拉長。所以這些宇宙微波背景輻射，都不屬於「可見光(如：紅、橙、

黃、綠、藍、靛、紫)。因為「可見光」有一定的波長範圍，其中紅光波長最長，紫光波長最短，所以人的肉眼就看不到比紅光波長更長的紅外線，以及比紫光波長更短的紫外線了，因為都是屬於「不可見光」。同樣的道理，我們的四面八方雖然都是這些古老光子，但是波長卻都屬於超出「可見光」範圍的微波，大概介於1毫米(mm)到1公分(cm)左右，別說肉眼看不到，連早期的傳統光學望遠鏡也看不到。所以，晚上沒有日光以後，天空就是一片漆黑了。

1965年美國有兩位地面通訊的科學家 Penzias 和 Wilson 得到了諾貝爾獎，就是因為發現了宇宙微波背景輻射。他們原是爲了建造通訊儀器而建了很大的天線，可是不管朝那個方向擺，發現都有雜訊，爲了降低噪音，甚至清除了天線上的鳥糞，仍有雜訊存在。因為光波就是一種電磁波，精密的天線當然會感測出來。他們決定把結果發表出來時，也是提心吊膽的，因為不知道這到底是不是真的東西。同一時間，普林斯頓有一組天文跟物理學家其實早就知道有大爆炸理論，也預測有宇宙微波背景輻射存在，而且他們已跟政府要到了許多經費，建造了大型實驗設備，正準備要偵測這個東西，沒想到 Penzias 和 Wilson 這兩個搞地面通訊的人已經捷足先登了。1996年，Wilson 來台灣演講，還是覺得對物理學家有些抱歉。

大爆炸理論的主要觀點是認爲我們的宇宙曾有一段從熱到冷的演化史。大約137億年前，從一個高溫高密度的狀態，開始爆炸，在這個時期裏，宇宙體系並不是靜止的，而是在不斷地膨脹，從密到稀，從熱到冷。由於質能互換原理，爆炸的能量最後轉成物質，所以我們今天所看到的任何東西，都是來自於大爆炸。我們把時間軸往回推，密度會變的無窮高，體積會變的無窮小，最後就成爲一個數學點。這樣的模型所描繪出的宇宙的歷史如下：

1. 當時間爲0時開始產生大爆炸。溫度極高，在100億度以上。
2. 當時間爲4秒時，開始產生質子、中子、電子。
3. 當時間爲3分時，溫度降到10億度左右，開始形成原子核，其中氫(H)約佔75%，氦(He)約佔5%。化學元素是從這一時期開始形成。此時氣體是游離的，自由電子與光散射，光無法跑遠就被散射掉，宇宙到處充滿輻射。大爆炸至此時期之前，合稱爲輻射主控時代。
4. 當時間爲106年時，溫度約爲3000 K，自由電子與氫、氦原子核結合成爲氫原子與氦原子。此時氣體是中性的，使得光子可以在宇宙中自由行走，亦即宇宙變透明了，從此進入物質主控時代。
5. 當時間爲109年時，溫度降到幾千度，輻射減退，宇宙間主要是氣體物質，氣體逐漸凝聚成氣雲，再進一步形成各種各樣的恆星體系，成爲我們今天看到的宇宙。舉例說明：

銀河系：散佈在宇宙間的物質有疏有密，密的區域引力較大，會把附近的氣體吸過來，越聚越多，成爲大的氣體團，並且慢慢收縮，這就是原始銀河雲(宇宙中類似的原始銀河雲還有很多)。原始銀河雲在收縮時，會產生旋轉。旋轉時因腰部受離心力的作用比較大，而逐漸演變成扁平的圓盤狀。銀河成爲扁平圓盤狀後繼續旋轉，因內外旋轉的速度不同，逐漸成爲漩渦狀。今天整個宇宙中有千億個銀河系形狀也各不相同，我們的銀河系是其中之一。

太陽系：銀河裡的物質分布有密有疏，密集的地區會收縮凝聚，終於發光發熱，星球便誕生了。太陽便是銀河系裡2000億顆恆星中的一顆，其周圍的密集氣體也收縮凝聚成行星，形成整個太陽系。

地球：一直到46億年前，太陽系中一顆火星逐漸冷卻，終於形成今天人類所居住的地球。

目前科學界最大的疑惑是什麼呢？就是按照大爆炸理論來說，在大爆炸這一刻發生前，不僅沒有空間，也沒有時間，也就是一個不可思議的世界，稱之爲「虛無的世界」。沒有物質，沒有能量，甚至沒有生命。大爆炸理論無法回答，現在的宇宙在大爆炸發生之前到底是什麼樣？或者說發生這次大爆炸的原因是什麼？

基督徒們不但有答案而且是最正確、最合理的答案。聖經的希伯來書十一章裡說「我們因著信，就知道諸世界(原文：諸宇宙)是藉神的話造成的。這樣、所看見的、並不是從顯然之物造出來的。」這就清楚的告訴了我們：上帝起初創造萬有時，本來就是使無變有、從無到有的。基督教的神學觀念裡，也有一個簡單的拉丁文片語來表達，就是Creatio Ex Nihilo(萬有出自於無)。感謝上帝！

人類大遷移與基因的研究



·天降·

上期提到最新基因研究，由椰子藤粒帶mtDNA研究可推出人類起源於一個母親，即東非“夏娃學說”；又根據最近男性基因Y染色體研究，相互印證了人類起源於一個父親，即“亞當學說”。所以，現在世界大多數學者都認為，人類只有一個起源（東非起源），由於發現細胞核外線粒體mtDNA人與人之間差異極小，只有10-20萬年時間，這結果支援一個起源學說。

相反地如果人類起源於多個地區（即各區古猿進化成人），人種之間差異則需要100-200萬年，所以不符合研究結果，即多個地區起源不能成立。

聖經告訴我們 神起初創造一對夫妻亞當夏娃，在伊甸園所在的中東地區，而後洪水滅世，挪亞方舟停在亞拉臘山（接近中東和東非）。我們都是挪亞三顆兒子的後代，全世界人類只有一個起源，現在已可以用基因科學研究和證明瞭。巴別塔的效果：根據最新基因

研究，人類起源在東非時間不太長（5萬-10萬年間），然後以很快地速度遷移世界各地。為什麼會有大遷移呢？聖經上告訴我們（創世記11章），挪亞後代向東移居到示拿平原，大家都住在那裏，他們說同一種語言，不願意也不會分散到各地去。在巴別地，他們要建一座城和一座塔，塔直要通天，目的是要傳揚他們的名。神為了懲罰和警告世人，就變亂了他們的語言，使他們語言不通，因此他們只好停工。由於語言不通的困難，他們就分散到了世界各地，估計他們以家庭為基礎，有共同語言的就生活在一起，而後發展成小鎮，形成部落和民族，繼而分散到世界各地去。

神起初創造人類意圖是“生養眾多，遍滿全地”。如果沒有語言障礙，人們是不願意分開到各地的。所以，神可能就用變亂語言的方法，來達到使人類遷徙到世界各地的目的。

根據聖經信仰，神起初創造人類始祖亞當夏娃，並賦予他們最好、最多種基因，即包括各種人的外形、面貌、皮膚顏色的基因，他們應該可以產生各種種族的後代。但是，人類遷徙分散後，分割成部

落和民族，由於族內通婚，父母雙方同樣的種種基因佔優勢，又加上同樣地理外環境（如日照影響），所以同一區同一族人們的外形、樣貌、膚色都比較相似。而且，通婚使雙方基因混合促成後代變化速度很快，只需要幾代，就可以成為某種種族的族群。例如，亞洲主要為棕黃色皮膚、黑髮、細眼、矮身人群；歐洲（特別是北歐）主要為淺白皮膚、凹眼、高身人群；非洲主要為黑皮膚人群。

有的基督教學者認為：在那亞的三個兒子後代中，閃的後代是全部亞洲諸種人，含的後代是所有黑種人，亞弗後代都是白人。其實，根據聖經記載以及科學研究，並不完全符合以上說法。例如：含的後代，依索比亞人，就是三種膚色，而不全是黑人。根據聖經地理人文的記載研究，閃的後代多移居中東和東南亞地區，而含的後代移居埃及、衣索比亞、利比亞；亞弗後代多移居印度、歐洲和亞洲西部。

最近，一些人類學者，包括中國學者們，根據基因研究，特別是Y染色體及標記，報導了人類遷徙途徑初步研究結果。由於Y染色體和其中很多標記比mtDNA更難能

不僅可以測出人類起源，並可以測出具體遷移到世界各大洲的途徑。初步結果發現早期人類由東非（近中東）地區走出來，遷徙到歐洲和亞洲，根據中國學者研究，中國人也是由非洲走出到東南亞，然後隨著冰川期結束逐漸北上，進入東亞大陸；一支北上到西伯利亞，再到美洲；另一支由東南亞逐漸進入南太平洋，然後到澳洲。

那麼，這些路線定位，是如何根據Y染色體研究來找出來的？由於Y染色體Y-SNP標記的研究，證明它的突變率低，能穩定遺傳，可以忠實記錄人類起源和遷徙。另外，發現它的突變型M168原來是非洲最古老的突變型，是人類非洲起源的直接證據。在2000年中國學者柯樹海所發表的研究，在測量12,000個男性樣本，其中M168的

3個突變型M89、M130、YAP，在所測樣本中，無一例外都具有這三種突變型，而沒有發現任何個體帶有這三種Y-SNP之外的類型。就證明中國人都有非洲共同起源，而不是多地區起源，也不是南部東亞大陸起源。復旦大學大學教授王三思出“北京猿人不是我們祖先”，這個觀點可能要改為寫有中學教科書了。

另外，中國學者崔兵等研究報導，在2萬到4萬年前，一攜帶Y染色體M122群體到達黃河中部。由於M122突變年代在18,000-60,000年之間，所以這個時期是現代人進入東亞的年代。崔兵等更

發現M130T是一個亞洲特異等位基因。M130T是起源於東亞南部群體，穿過中國大陸在15,000年前到達西伯利亞，並最終進入美洲，約在一萬年前新石器文化發展了，並有農業出現。大約在8,500年前，以仰光文化為代表的早期中華文明開始萌芽。又根據M122研究以及語言學研究，漢族、藏族、苗族分類只有5千年。

以上綜合研究證明，中亞地區（包括中東接近東非）的群體是西伯利亞及部份歐洲的祖先，中亞的群體向北移到西伯利亞後，其中一支向西遷徙到歐洲，另一支向東遷徙到亞洲，最後到達美洲。基因研究也證明，亞亞群體是歐亞大陸上最古老的群體，它具有最高的遺傳多樣性，即具有非常均勻的各種單倍型頻率。

中國學者更發現，在東亞群體中，南方人群的基因多樣度高於北方人群。這表示現代人進入東亞始於南方，即中國人的祖先，先從東南亞進入中國南方，然後越過長江進入北方地區。根據聖經信仰和神創起源的時候，應賦予最好最多種基因，環境變劣，一些基因也突變（變壞）並減少。所以，古代突變（變壞）基因，都是近現代的人類，基因多樣度極減少。另外，近年來世界各地動物品種也減少很多，這些研究結果都肯定了進化論學說（下一期將討論：由人類起源新發現評進化論問題）。

智慧设计风潮简介

文/吴家望

大批知名科学家从各自的数学分析中得到同样的结论：生物偶然发生的数学概率等于零。

智慧设计的观念已有上千年之久，但以现代科学为基础的智慧设计风潮（Intelligent Design Movement）只有数年的历史，因而撰此文，以增加读者对其的了解。

智慧设计的历史背景

学者常讨论的创造论、进化论或设计论，这三种理论，都有它们各自的历史、学派、攻击者和捍卫者。学者究竟是学者，他们血气方刚，笔头攻烂了，兴致倒更加浓烈。《举目》3期与《海外校园》58期提到的年轻地球论是一个很好的例子。年轻地球论是一群近代美国基督徒地质学家所推崇的，是创造论学说之一。他们以从圣经的字面解释（Literal Interpretation）为主导，努力要以地质探测证实地球的年龄不多过一万年。因为他们探测所得到的资料说服力不强，加上大爆炸论之成功，年轻地球论进展十分困难。

其实，人根据自己的经验研究自然，头脑转不过来，是不足怪的。不幸的是，无神论利用这样的便利靶子，通过攻击年轻地球论攻击一切创造论。再想一想，二十世纪初，美国还有不少教会坚信地平论。无神论也借地平论这个例子来嘲笑有神论。无神论和有神论的对抗原是家常便饭，不足为奇。

另有神导进化论（Theistic Evolution），赞同这理论的少数基督徒科学家，接受以物质规律、机率 and 自然选择为本的新达尔文主义（Neo-Darwinian）形式的进化论。因为虽然神有目的（Purposeful）地创造生命，但却以无目的（Purposeless）的现象显现出来。因此生命的起源和发展，是无主导的自然过程（Undirected Natural Processes），人不可能因此从自然界和科学资料中，探索到设计的线索和证据。

在这一点上，智慧设计论的观点完全不同。智慧设计的概念自古就有，圣经的《箴言》已有清楚的记载。两千年来，智慧设计观念是神学和哲学的重要讨论题目。十九世纪，达尔文主义兴起以后，这设计的观念被“偶然”（非设计）的观念所代替。自然而然的，有神（设计）的观念也被无神（非设计）的观念所代替。

达尔文主义的主导思想并非进化论，乃是无神论。达尔文主义理论出炉不久时，科学家还不明白它的意义。有人问当时有名的神学家贺奇（Charles Hodge），达尔文主义是什么？贺奇仔细研究了一番，说：“它就是无神论（It Is Atheism）。

其实这无神论的帽子不是别人替达尔文主义戴的，乃是达尔文主义者自封的冠冕。达尔文主义的传播者，英国生物学家赫胥黎（Julian Huxley）宣称，“达尔文主义将上帝是生命的创造者的整个概念，从理智讨论的领域中排除了。”（Darwinism Removed The Whole Idea Of God As The Creator Of organisms From The Sphere Of Rational Discussion）。从此以后，在许多人眼中，上帝被排除，达尔文主义、唯

物主义和自然主义成了同义词。二十世纪凡是研究物质的科学的发展，都不得不归功于达尔文主义。久而久之，从研究物质到崇拜物质，达尔文主义和马克思主义汇合，成了二十世纪的统治思想之一。

然而到了二十世纪后期，科学界从天文学到细胞生物学，有了惊天动地的发展。大爆炸论将自亚里士多德以来千年的宇宙无起源论彻底推翻了。大爆炸论中宇宙年龄的数据，也将达尔文主义“只要有充分时间，生命能够在盲目偶然的过程中出现”的基石搬走了。

而生物化学的出现、发展，又逐步揭示了本来难以解释的细胞内部奥秘，提出令达尔文主义无法反驳的“不可思议的复杂性”。在科学界目瞪口呆的状况下，有一群科学家开始探讨智慧设计的意义。

智慧设计的新风潮

智慧设计并非创造论学说，但是，智慧设计论者不接受以优生偶变（Mutation and Selection）为纲领的达尔文进化论。进化论者（包括神导进化论者）认为，科学证据对达尔文有利（Favor Darwin）；智慧设计论者则认为，科学证据对设计论有利（Favor Design）。

科学资料有利于达尔文主义已一百多年，现在却已经挂不上钩了。当今涌现的最先进科学资料显示，“有智慧设计的创造”已代替“无智慧的自然规律”，成为宇宙和生物起源的最有效解释。以下简单介绍同行业的科学家，从各自的专业对智慧设计所做的评价：

一、天文学：大爆炸从数学物理理论上被证明，为大量天文观察资料所证实，为天文学界所公认。有几千年历史的宇宙无起源论被推翻；科学能够断定大爆炸以后的一切状态，但不能解释大爆炸的起因。

二、物理学：大爆炸数据显示，大爆炸那一刹那，初发条件如果差亿万分之一，物质就不可能存在，更谈不上星系、星球和生物了。这种条件可称为精确调节（Fine Tuning）。这种太初的无比精确调节，是为生物和人的存在创造条件。

三、生物学和生物化学：生物的高度复杂，整体和零件的准确有机配合，以及DNA结构的发现，印证开创造设计。在揭开细胞内部的奥秘过程中，科学家看到细胞内部不可简化的复杂性（Irreducible Complexity）。而无目的的偶然（局部）进化，不可能从简到繁，产生这种不可简化的整体复杂性。

四、资讯科学：当代的资讯论是智慧设计的中心环节。可运用资讯论所研究的明确复杂性（Specific Complexity），来解释宇宙的精确调节和生物无限复杂性。生物结构、功能的明确性加复杂性，不可能是随机过程（Random Process）的产品，却是智慧设计的可靠印记。

五、数学概率学：科学资料的综合数学分析，显示了生物偶然发生的不可能性

(Beyond The Reach Of Chance)。大批知名科学家从各自的数学分析中得到同样的结论：生物偶然发生的数学概率等于零。

六、考古学：动物过渡形态化石的欠缺，和动物“大爆炸”化石的发现，否定了达尔文渐变进化论 (Gradualistic Model)。

七、神经科学：当代最热门的神经、心智科学的研究成果，不但揭示了大脑的复杂和奥秘，也使科学家领会到科学研究的限度。以物质为基础的自然规律，不可能解释非物质心智的活动，特别是非物质的心智对纯物质的大脑和肢体的支配。不少神经科学家开始思考灵魂的存在。

八、哲学：可从现代科学眼光探讨 (研究宇宙起因的) 古典哲学目的论 (Teleology)、本体论 (Ontology) 和宇宙学 (Cosmology)。无主导 (Undirected)、无目的 (Purposeless)、无起因 (Causeless) 和无智慧 (Unintelligent) 的自然规律，无法解释大自然有丰富意义的完善布署 (Meaningful Arrangement)。当运用逻辑推论来探求创造与设计的关系，智慧起因和非智慧起因的区别。

九、政治与教育：科学自然主义 (Scientific Naturalism) 在控制了科学界后，已渗入政治与教育界。无神论以宗教必须与政治分治 (Separation Of Church And State) 为借口，排斥宗教信仰。无神论和唯物质主义正在败坏社会道德风尚。

十、神学：二十世纪后期科学的跃进，不但显示自然的无限复杂，也显示科学的极限。科学家“科学能够解答一切宇宙奥秘”的口号已失去号召力。爱因斯坦所赞赏的超自然能力，和神学家所传的创造设计者之间的距离已大为短缩。科学和圣经的汇合日益明显。

在短短的几年内，智慧设计风潮已引起上层社会，包括知识界的关注，并软化了不少无神论科学家的意志。你我凡对个人命运有所关心的人，也当从智慧设计的学问中得到启示。□

参考书

1. W. Dembski, Editor: Mere Creation, InterVarsity Press, 1998.
2. P. Johnson: The Wedge of Truth, InterVarsity Press, 2000.

作者来自上海，数学博士，美国联邦政府资深数学统计学家。



• 張儒民 •

現代生物學發展越來越揭示出生命現象的奇妙，表現在生命信息之驚人複雜豐富，生命活動之高度精密協調，曠為觀止。

生物基因藍圖的解序研究正在美歐日熱烈展開。1995年之前，份子生物學家已經解序了141個病毒，51個細胞器的基因密碼圖，含有數千至幾十萬個鹼基對。1995年報導了兩種「真細菌」的基因藍圖，包含58萬和183萬鹼基對，分別編碼482個和1743個基因。1996年8月報導了一種海底「古細菌」的基因藍圖，包含170萬鹼基對，編碼1738個蛋白質基因。1996年10月首次報導了真核細胞（啤酒酵母）的基因藍圖，它分布在十六條染色體上，共有1207萬鹼基對，編碼共5885個蛋白質基因，455個核酸。

最令人矚目的人類基因藍圖的解序工作，至二〇〇〇年六月已經完成逾八成半，目前正在最後排序確證階段，不日能完全解序。人類每個細胞含有31億個鹼基對，其中百分之三編碼至少三萬個蛋白質基因，其餘參與負責基因表達在時空與關係方面的精密調控。如此豐富的生命信息量，很難想象是隨機進化的偶然產物，就象說一盤多媒體光盤中所含有的大英百科全書的信息，原來是沒有智慧而偶然堆積成的產物，是令人難以置信的。即使是一個簡單得不可思議到只有一個普通長度基因的活細胞，隨機產生該基因序列的機率是微乎其微。進化論者也承認，最少需要數十個基因才能夠成一個最簡單的活細胞。要想經過隨機組合與進化產生成千上萬個有意義的基因序列，並有條不紊地構築成一個潛藏無限生命活力的基因藍圖，就好比期待雞窩裡飛出金鳳凰那樣不可能。

常識告訴我們，沒有工程師的精心設計和有序的生產流水線，零件不會偶然地形成然後自動組裝成一架飛機。有些進化論者試圖用「主要調控基因」，與受其控制的一系列基因之整體複制與突變，來說明某些相似功能快速獲得之可能。這固然有可能，但仍然沒有說明當初的系列基因與調控之來源，也沒有回答生物體許多非常不同的細胞組織器官與系統功能的獲得途徑。

生命之奇妙：精美絕倫

生物不僅生命信息極為複雜豐富，而且生命運動高度精密協調。細胞內部各部份之間，細胞之間，組織之間，器官之間，個體之間，個體與環境之間每時每刻都演奏出有條不紊的生命交響樂章。人類大腦器官就含有達一萬億個細胞，其間的通訊縱橫交織，又通過神經系統貫通全身，我們的感性、知性、理性均有賴其正常運作。單單一個普通人體活細胞，就像是一個後現代的發達小王國。細胞核好比首都，其間的基因藍圖猶如大憲章，遺傳信息的複製與轉錄系統相當於微型複印機與傳真機，信使核酸的剪裁拼接與翻譯系統像一條裝配流水線。內質網和高爾基體是高速公路網，其中進出口運輸興旺繁忙，並有小集裝廂式的泡膜紙穿梭往來膜系統之間。線粒體屬於細胞動力廠。細胞內吸收與溶酶體等於引進加工原材料。細胞膜是國境，其間各種受體組成海關、外交部。細胞內外信息識別與傳遞構成郵電與通訊部。即使簡單的細菌細胞也有許多相似和對等的系統，正行使活細胞的

各種基本生命功能。癌變細胞正是從反面表明細胞生命活動的精密協調與平衡是何等重要。生命細胞如何能隨機而偶然地冒出來而無需生命的設計師與創造者呢？



中国人祖先并非北京猿人 而是远古非洲人

综合报道：“我们的祖先究竟是谁？”传统教科书的说法是，分布在中国的现代人是由生活在40万年前的北京猿人进化而来。这个说法的理论依据是人类的多地区起源说，认为在欧、亚、非的现代人都是由当地的猿人进化而来。

其实，现代人是单一的物种，而各地的猿人差异却很大，属于不同的物种，并没有都进化成为现代人。只有东非的猿人走上了向现代人进化的道路。所以，北京古猿人不可能成为中国人的祖先。据新京报消息，世界多个国家的科学家们正在合力完成一项庞大的人类寻根计划，希望通过研究人类基因的变异来绘制出一幅“人类迁移图”。中国科学家的研究表明，中国人的祖先源于东非，经过南亚进入中国。这支南亚先民经过多次迁徙及体内基因突变，逐渐分化成为各个民族。领导“人类迁徙遗传地理图谱计划”的人类基因组科学家斯宾赛-威尔斯说：“我们都曾属于同一个祖先，仅仅是随着时间的流逝而被分离开来。”他认为，世界上所有的现代人，无论是亚洲人、美洲人、欧洲人，都是由东非直立人进化而来。他们在5万-10万年前，开始向世界各地扩散。

1987年，美国夏威夷大学的瑞贝卡坎恩破译了来自世界各地的妇女的线粒体DNA，发现现代女性的线粒体DNA都来自一位妇女，她大约生活在15万年前的非洲。线粒体存在于细胞质里，是细胞的“能量工厂”，它们包含少量遗传物质——DNA。每个人的线粒体都来自母亲，因此线粒体是从母系遗传的角度研究人类进化的重要工具，就像Y染色体是研究父系遗传的工具。随后，分子人类学家再次成功破译了男性遗传密码的Y染色体。通过研究，他们得出结论，现代男性都有一个共同的父亲，他生活的年代也应该在大约15万年前的东部非洲。“DNA中的遗传密码让亚当、夏娃离开了神话世界，变成了有血有肉的非洲人。他们成了包括中国人在内的所有人的祖先”，复旦大学生命科学学院博士生李辉说。

李辉解释说，大约15万年前，在东非分化出了很多人种与部落，其中就已经包含了现在的黑、棕、黄、白四个人种的祖先。Y染色体上的M168是目前发现的一个很古老的突变位点，这是人类在要离开非洲时产生的突变，大约发生在10万年之前。那些棕色人、黄种人就是带着这个古老的突变开始向世界扩散。除了非洲以外的现代人都具有这个位点的突变。10万年前，地球处于冰川期，大部分陆地被冰川复盖。整个海平面比现在低120米左右，许多海床裸露在地面。在东非，各个部落拥挤在这块炙热的土地上，抢夺着有限的食物。或许是频繁发生类似于现在的卢旺达种族清洗事件，一部分人开始走出非洲。“又过了几千几万年，现代人在Y染色体基因突变M168基础上又出现了2个突变类型，M130和M89。前者发生在8万年前，后者发生在4万5千年前，人类已通过北非进入了欧亚大陆”，李辉说。

最早出来的是棕色人。他们主要是在海边捕鱼为生，并捡食滩涂上的高蛋白食物。他们拿着旧石器和尖木叉，在印度洋岸边走着。公元5万年前，他们已占领了南亚和东南亚的陆地和岛屿。在之后的几万年里，散漫的捕捞捡食生活让他们沿着无边的海岸线，一路走到东亚，之后可能穿过白令海峡到达北美和南美洲。黄种人

走出非洲的时间要比棕色人晚了近5万年，但他们的扩散速度很快。他们只用了棕色人1/5的时间就到达东南亚。柯越海取样的1万2千个中国人的样本中有11311个样本在M89的位点上发生突变。而这个突变标记在黄种人到达东南亚时就已形成，并且一直在这里做了很长久的活动，之后他们将要进入中国，分化出现在的汉族。M122突变大约发生在三万年前，那时中国陆地上的许多山脉被积雪常年复盖。除了有少数棕色人在黄河、长江流域活动，更多的地方显得空茫一片。这时候，在东南亚的缅甸一带，黄种人的部落已经取得一定势力，棕色人不断向南退缩。“当中国陆地上的冰川不断地消融时，一支带有M122突变的南亚语人群开始进入了中国。”李辉说。

目前发现关于南亚语先民进入中国后的分化路线有3条，共有2个入口，一个是在云南，一个是珠江流域。其中一支沿着云贵高原西侧向北跋涉，他们最终在距今1万年前的时候到达了河套地区，黄河中上游的盆地。这批汉藏语系的祖先也被后人称之为先羌，他们也就是汉族与藏族人的共同祖先。这一支南亚先民在出发时的头颅还很圆，又因为地中海贫血基因的关系，出现了大鼻子、厚嘴唇等特征。但他们顺着江，走着河谷，从云南来到甘肃，人体形态也发生变化。而到了高原之后，不再受疟疾影响，加上缺氧，地中海贫血基因的人不容易存活。于是存活下来的人，脸都变得很长，线条、棱角变得刚硬、如同刀削。李辉说，更重要的是，经过这1万多年的迁徙，在他们的体内M122的基础上又诞生了一个新的突变，M134。这样一直到5000到6000年前，人体内部的DNA又开始“不安分”了，那时，由于粟谷农业的出现，新石器文化开始在这个地区发展。人口的增长使群体必须扩增新的居住地。汉藏语系的两个语族开始分野。其中一个亚群在M134的基础上又发生了M117的突变。他们带着这个突变向东行走，一直到渭河流域才停留下来。他们掌握了农业文明，开始以农耕为生。这个群体就是华人，也就是后来所称的汉人。“M117是汉人身上很古老的一个遗传突变。”李辉说。另一个亚群被称为藏缅语族群体。他们离开黄河流域，向西向南迁移，最后在喜马拉雅山脉南北居住下来。迁徙的过程中，这个群体就像细胞在不断裂变，分化出了藏、羌、彝、景颇、土家。华人在渭河流域磨砺出一支骁勇善战的秦人，他们盘踞在关中，积聚着统一中国的实力。还有一部分华人则出了潼关，受到夷人龙山文化和苗瑶文化的影响，分别形成了齐语支和楚语支人群。秦汉时期，四分五裂的中国被统一，从语言、文字到货币、计量单位等文化层面上，汉族的整体意识真正形成。加上强有力的中央集权统治，之后汉族就没有再出现分化。而文化上的强势让汉族像是一滴浓酽的墨水滴在了中国的版图上，他们带着M117突变迅速地向四周渗透。

據俄羅斯真理報報道,《聖經》中的諾亞方舟到底是傳說還是確有其物?如果它是真的話,是否仍在人世?如果在的話,它又在何處?是什麼樣子?多少年來,探險、研究人員一直試圖為這些謎團尋找答案。前不久,俄羅斯探險隊終於得到這一機會,對據說是被發現了的諾亞方舟殘骸進行了實在考察。

在過去的數年中,航空與航天照片顯示,在土耳其的阿勒山山頂冰川中有某種木制建築結構存在。這些巨大的建築物看上去非常像一艘方舟。但土耳其人(阿勒山位於土耳其境內)不允許外國人踏上該國的這一神秘地區,所以一直沒有人能夠搞清楚這座建築物的遺蹟究竟為何物。

但在今年初秋,一支俄羅斯探險隊第一次造訪了諾亞方舟在大洪水過後可能位於阿勒山上的停泊地。探險隊長安德列·波利亞科夫講述了這次探險的細節。組織這次探險活動的“未知星球”電視公司對探險隊中四名成員(兩名電視操作員和兩名記者)進行了資助。

波利亞科夫表示,登上阿勒山前,他們首先考察山腳下幾處與諾亞方舟傳說有關

的地方。古代亞美尼亞人曾用罕見的巨磐當作他們墓地的墓碑,并在上面刻上十字。實際上,這些巨磐就是錨石,數百年前用作船只的固定負載。考古學家在地中海發現了許多這種石頭。但這座山腳下的石頭卻比地中海的大1.5-2倍。據此推測有一種船所用的錨石比普通船用的大得多。

那麼,他是否親眼看到了方舟殘蹟?波利亞科夫表示:“是的。我們曾到過它停泊的

分成兩部分。岩石高出地面約2米,方舟的其余部分都隱沒了。但它是不是就是《聖經》中記載的諾亞方舟,還需要研究人員進一步的考證。

波利亞科夫說:“我的觀點是,方舟肯定象一艘木制潛艇。一艘像快艇類的船在大洪中會被掀翻。順便說一下,古代舒梅爾人就有對方舟的描述;根據其描述在16世紀製造了一艘類似潛艇的模型。為使諾亞

方舟的研究工作劃上圓滿的句號,有必要檢驗一下研究人士提到的兩點。明年,我們計劃組織一只國際探險隊到這個地方進行

俄科學家首次考察據稱為 諾亞方舟殘骸的建築物

地方。傳說中被叫做諾亞方舟的東西不在阿勒山上,而是在距離阿勒山30英里的地方。盡管《聖經》上說方舟並不僅停泊在阿勒山上,而是整個阿勒山脈。已變成化石的巨大木制建築物象一艘擁有足球場般大小甲板的快艇。最大的錨石散見于不同的地方;錨石數量之多,讓人推測可能有一整支小型船隊。”

住在該地區的庫爾德人說,在1948年這個地區經歷一次地震;目擊者稱,在震動過程中,這艘方舟樣的船只就被從地下抬升到地面。如今,方舟的遺骸被一塊岩石

探險研究。土耳其人、美國人和俄羅斯人將從四面登上阿勒山,以便詳細地對這座山進行檢查,揭開諾亞方舟的神秘面紗。”

阿勒山性情暴烈。有傳說記載,聖人雅各布聽天使說方舟只在上帝允許的情況下才會展露在世人面前。實際上,阿勒山是一座火山,在高處還冒著氣體。這種氣體會引起嘔吐等高山反應。探險隊三名成員就曾嘔吐過。他們中的一位在登上峰頂時吐得連其他人都認不出來了。這也是為什麼許多探險隊無法成功攀上阿勒山的科學解釋。



