

外星生命的認識

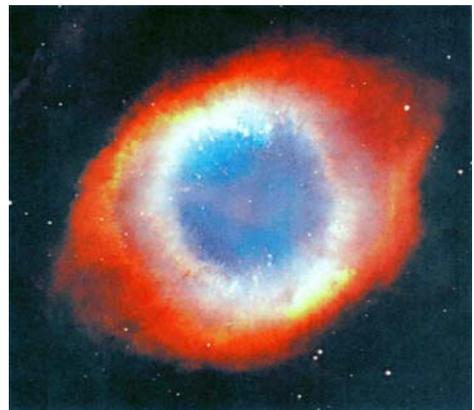
何顯榮 2006年1月

A. 浩瀚的宇宙 The immense Universe

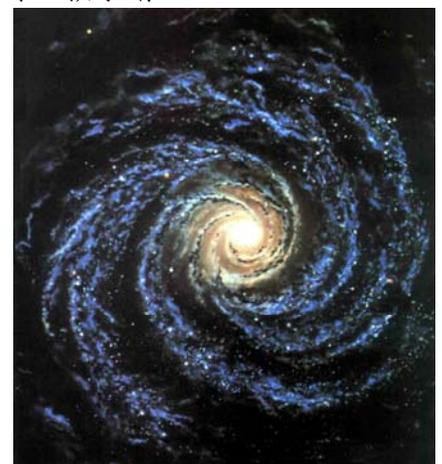
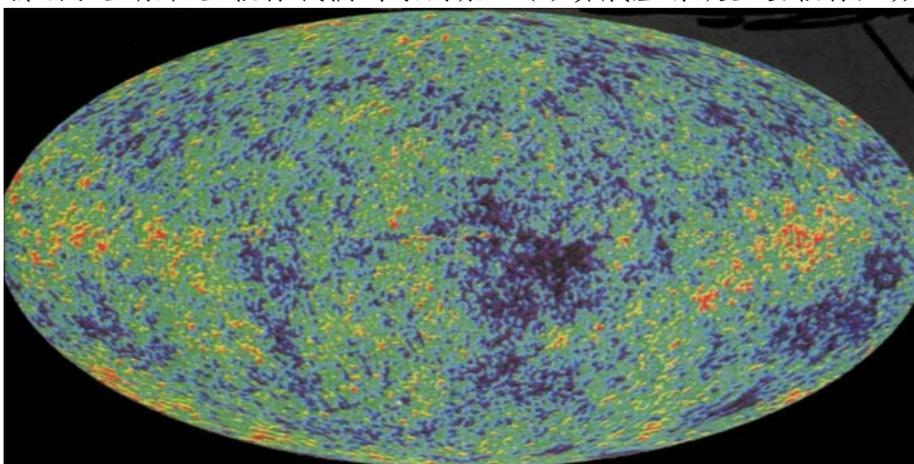
1. 太陽系猶如大海中之一顆小水珠。

宇宙的開始，是從一團極小的超高溫「能量」發生「大霹靂」，快速膨脹和擴散，熾熱的能量隨著宇宙的時空向外擴張而降溫，能量較熱之處凝結形成各種基本粒子，較冷之處則成為宇宙最初的空隙。在三分鐘後，部分基本粒子互相吸引聚合，開始合成原子核。在爆炸後 30 萬年，原子核開始能與電子結合而形成八成的氫原子和二成的氦原子。再經過十億年的時間，部分氫和氦原子因重力而聚集成原子團，這就是日後星系的原型。原子團受重力作用越壓越緊，原子融合反應開始發生，恆星於是誕生，形成恆星及星系。恆星、星系接著在宇宙反覆膨脹、冷卻的過程中形成，演化成為今日的宇宙。這個「大霹靂理論」已經由宇宙背景輻射——絕對溫度三度，得到證實。

宇宙是在137億年前從一團極小的「能量」發生「大霹靂」爆炸而生成的。今日的宇宙中含有各式各樣的天體：「恆星」是自行發光的天體，例如太陽；「行星」是環繞恆星的天體，例如地球；「衛星」是環繞行星的天體，例如月球；「星團」是恆星的集團，例如昴宿星團；「銀河」是由幾億兆顆恆星和星際物質所構成的天體，例如仙女座銀河；「星雲」是由星際物質所組成，受到附近恆星的照射而發光的團狀物，例如螺旋星雲；彗星是恆星系中的星際天體，含有大量水分，受到其恆星照射而帶有發光的彗尾，例如哈雷彗星。



(左起 1) 宇宙星空燦爛無比，至今的年齡最精確的數據是一百三十七億歲。(2) 北天獵犬座內的新渦狀星系恆星很像我們的銀河系。(3) 寶瓶座螺旋星雲很像人類的一顆眼睛。



(左)1999 年太空船所拍攝宇宙 38 萬歲時的溫度波動圖像，紅點代表溫度較高的點，藍點代表溫度較低的點。(右)銀河系半徑約五萬光年，太陽系位於距銀河系中心約三萬光年處。

今日的宇宙約有一千億至二千億個如同銀河系的星團，而我們的銀河系約有二千億至三千億個恆星系。我們的太陽系僅是銀河系中的一個恆星系，因此，太陽系在宇宙中猶如大海中之一顆小水珠。地球僅是太陽系九大行星其中的一個，可知地球在廣大浩瀚的宇宙中是非常渺小，而且是非常普通的行星，絕不可能是宇宙中唯一特殊的星球，當然宇宙中其他星球絕對有發展出高度文明、智慧生命體的可能性，因此宇宙中其他生命的存在是可以肯定的，也就是「我們不孤獨」；這是天文學家堅信不移的信念。

2. 毗鄰太陽系的系外行星

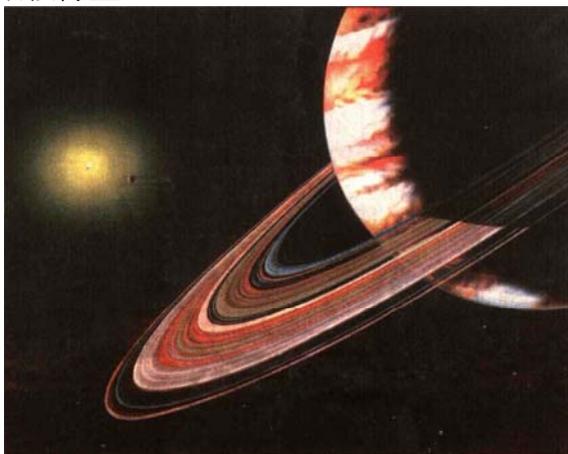
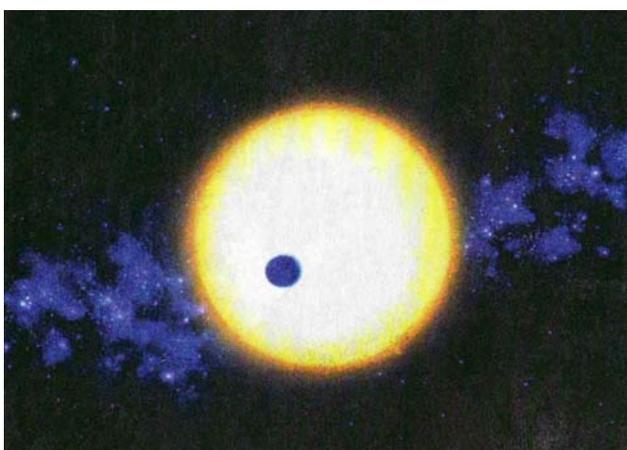
長久以來科學家一直在尋找太陽系外的行星，不論是用肉眼或是用望遠鏡，太陽系以外的行星因受其主恆星亮光所掩蓋，幾乎都無法看見。科學家觀測恆星時，發現其軸心有所謂的「擺動(wobble)」現象，就認為附近可能有行星存在；這是由於環繞恆星運行的行星重力牽引所致。天文學家藉由測量行星與恆星間的引力，而推算出其質量、公轉週期以及與恆星之間的距離等資料，而推斷行星的存在。

1995年10月二位瑞士天文學家宣布發現在飛馬座51號恆星系內的一顆行星，其距離地球至少10光年，大小和木星差不多，這項突破性發現是人類首次獲知有類似於太陽系的其他行星存在。接著1996年1月美國天文學家宣佈發現兩顆距離地球35光年的行星：一顆為繞行處女座70號恆星的行星；另一顆繞行大熊座47號恆星的行星。科學家們相信這兩顆類似木星的行星上充滿氣體，缺少使生命發展的地表。

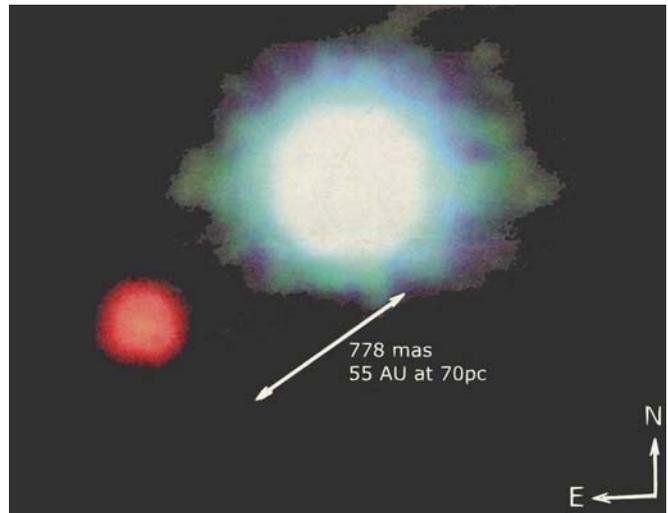
最近天文學家採用紅外線干涉儀搜尋太陽系外生物。這種紅外線干涉儀科技，比哈伯望遠鏡倍率高出四十倍，可以透過紅外線探測新發現的行星上是否有生物生存的必要條件，如水、空氣等。此後天文學家陸續發現其他恆星系的行星，至今科學家們發現類似太陽系的行星系統已不勝枚舉，估計至少可能有二百三十餘顆行星，茲舉出下列數顆行星；



1995~96年科學家發現的行星比較圖



1999年美國天文學家捕捉到153光年外的天馬星座HD209458恆星的一顆行星，其掠過所環繞的恆星時所投下的陰影，這是人類首度以望遠鏡實際觀測到太陽系以外行星的存在(左)。1996年科學家發現44光年外的「仙女座20號星 υ 」最內環行星，其後又發現在 υ 恆星系內另有兩顆行星的存在；圖是藝術家筆下黃色發光體的 υ 星和它的三顆行星(右)。



2002年科學家發現41光年外的巨蟹座55號恆星系內有四顆行星，形成科學界首度發現的四行星系統；這是藝術家筆下其中之一行星的影像，大小和海王星相近(左)。2004年科學家拍攝到230光年外、位於長蛇座環繞著棕矮星「2M1207」的一顆紅色行星。其光度雖然只有主恆星的百分之一，但其紅色的光點在照片中宛然可見(右)。

3. 太陽系外的類地行星

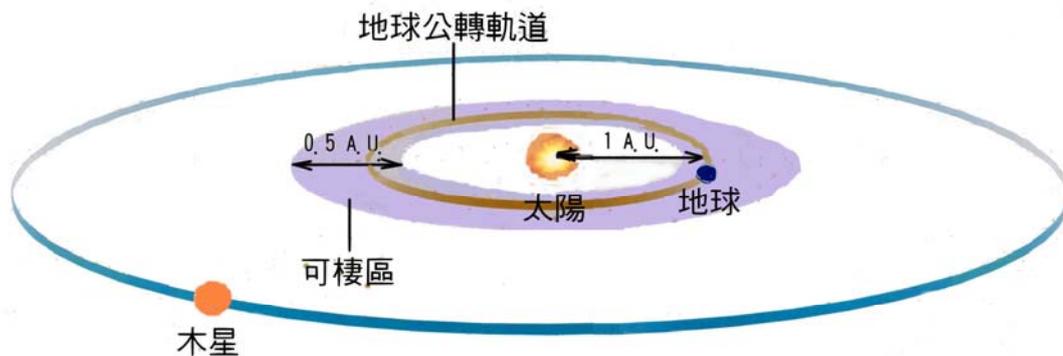
天文學家已發現許多太陽系外的行星，這是天文學上的重大突破，也是搜尋類地行星生命世界的開始。科學家探索外太空的最終目的之一，是發現太陽系以外的類地行星，找到和地球一樣可能存有生命的行星；另一個目的是瞭解行星的形成、進化以及移動的情形。

行星有兩種，一為木星型行星，是氣體行星；另一為地球型行星，是固態行星，也就是類地行星。氣體行星當然不會有生命，惟有類地行星才有機會存著生命。科學家認為在溫暖的恆星附近類似地球的行星上，具備有水分和空氣，才可能有類似地球的高級生物存在，其具體條件如下：



2003年國際天文學家發現90光年外的船艙星座(Puppis) HD70642恆星系裡有一顆行星繞行。這個恆星系是一個類似太陽系的星系，有一顆木星型行星環繞恆星(左下角)，圖為從這顆行星的衛星上，觀看這顆巨大行星，另有二顆衛星環繞行星運行的想像畫面。

一、行星在「可棲區 (habitable zone)」，即液態水所能存在的區域。在太陽系來說，以地球公轉軌道為中心，寬約0.5天文單位的範圍，水能以液體形式存在，即為可棲區。



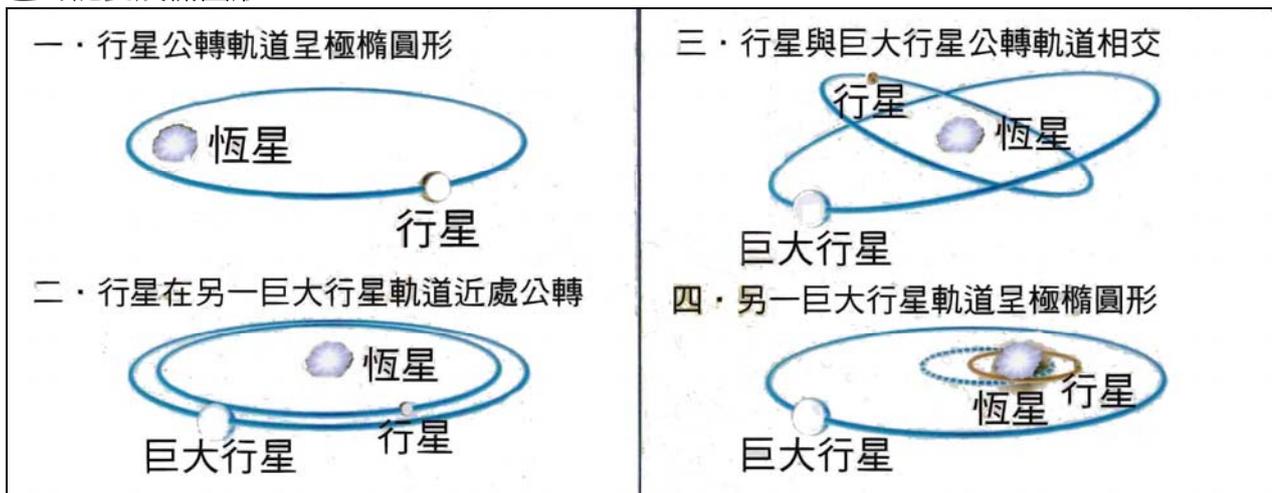
1 A.U. = 1 天文單位 = 太陽至地球距離

太陽系的地球環境適合我們人類生存

二、行星公轉軌道穩定。行星的公轉軌道扭曲或呈長橢圓形，近日點與遠日點的溫差太大，該行星上可能很難有生命。以地球而言，近日點與遠日點距離相差不大，公轉軌道穩定。

三、行星自轉軸變化不大。在長時間內自轉軸不會有太大變化，對行星上的生命也很重要。行星的自轉軸若是變動幅度大，氣候將急遽變化，生命很難持續存在。地球的自轉軸每四萬年才變動正負一度，非常穩定。

生命在地球型行星的公轉軌道如下時，將難以生存。地球型行星的公轉軌道如情況(一)時，會使該行星接近恆星和遠離恆星時的溫差太大；地球型行星的公轉軌道如情況(二)或(三)時，公轉軌道受另一巨大行星影響，將無法長時間保持穩定，該行星可能被颳到別處；地球型行星的公轉軌道如情況如(四)時，公轉軌道即使最初呈圓形，受到環繞橢圓軌道公轉的另一巨大行星影響，也可能變成橢圓形。



太陽系外地球型行星不適宜生長生命的恆星系圖

4. 地球生命的起源

目前世界有名的科學家們對於生命起源的說法，大都是因為宇宙中充滿著製造生命的物質，包括製造胺基酸的有機分子和水分，生命就由這些物質逐漸發展而來。科學家們對於地球生命起源的說法有下列二種：

一、地球生命發生說。一些科學家認為生命體起源處必然是在地球上。他們認為地球在形成的初期，一些來自外太空的化合物供應豐富的生命組成物質，在海裡促使有機物的出現。從小分子聚集成大分子、聚合物，最後組成細胞，可以分裂繁殖，最初的生命體也就開始發展而誕生。

雖然有科學家模擬地球生命起始的各項條件，包括溫度、空氣、壓力、物質、水分、閃電、磁場等，可以將化學分子合成胺基酸。但是，始終無法將胺基酸製造成有「複製」能力，以「複製」有機分子、蛋白質及去氧核糖核酸等最原始的生命體，因此「地球生命發生說」尚有疑點。



地球生命可能是由彗星或隕石將類地行星的胚種帶來地球而繁衍下來的。

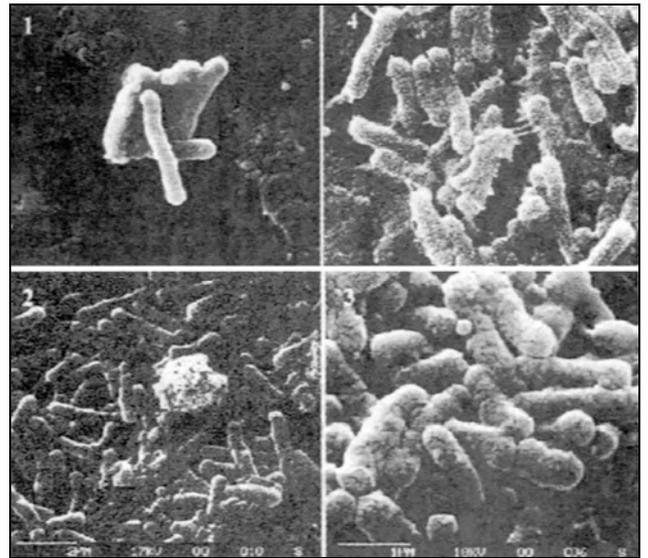
二、外來生命移入說。主張在宇宙巨大星雲的太空中，可見恆星系成形的完整過程，且太空富

含的有機碳分子與水，正是構成生命體的基本要素，因此星際雲正是漂浮在真空狀態的凍結細菌。而這些外星生物則隨著小行星或彗星掃過星際雲時被帶到各行星上，落到地球的胚種則在潛伏百萬年後，孕育出第一個生命體。

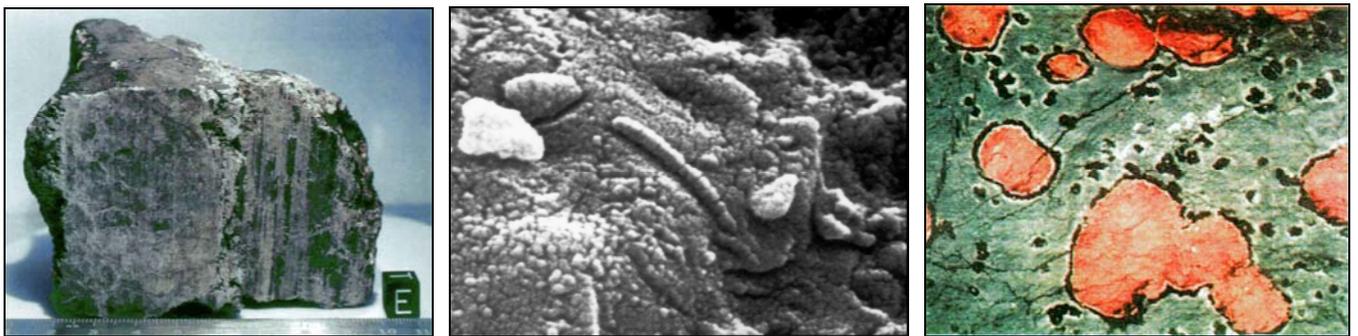
2001年4月義大利科學家出示照片，宣布他們從一顆具有四十五億年歷史的隕石內，找到來自外太空的「晶體微生物」，經過培育而使這些十分原始的微生物復活，並且在隕石內共發現七十八種不同細菌，與三十五億年前地球上生存的細菌十分類似。這個發現有助於「外來生命移入說」的確立。

在太陽系形成初期，地球和火星都是在相同的條件下生成，由於火星的有效散熱面積比地球大兩倍以上，火星比地球更快冷卻，達到初始生命能夠存活的溫度，可能早一步出現原始生命；又火星距離地球很近，因此有多位科學家主張地球生命體起源於火星。他們認為小行星撞擊火星，而攜帶生命體飛出，可能在地球降落而繁衍。

1996年8月美國航空暨太空總署宣稱，從一小枚瓜般大小、編號ALH84001的火星隕石，發現卅多億年前火星上可能有類似細菌的單細胞生物存在的證據。這枚火星隕石可能是在一千五百萬年前的一次強烈風暴，從火星表面爆破出去，大約一萬三千年前落在地球的南極亞蘭山丘上，1984年被科學家發現。從這塊隕石的化學及顯微鏡實驗中發現有機化合物「多環芳香烴」，很可能是生物活動所產生的，並且在隕石上找到磁鐵礦晶體，透過高倍顯微鏡看到有「類似某種絲狀微生物化石型式」，不過比細菌要小得多，年代約在卅六億年前。其後又經三名英國天文學家證實，並表示這種生命跡象可能至今還存在，也證明地球上的生命體可能是來自火星的飄落物。但因這些證據力仍薄弱，至今尚未獲得普遍認可。



義大利分子生物學家出示隕石內的微生物在顯微鏡下活動的情形。



掉落在南極洲上的ALH84001火星隕石(左)；隕石中有類似某種絲狀微生物化石型式(中)；隕石中有多環芳香烴(PAHs)的單細胞生物(右)。

過去數十年，愈來愈多天文學家相信，散居在太陽系以外行星上的外星人多如恆河沙粒，只是星際浩瀚，才無法相互交往。即使將來人類的太空船在太空中飛行，能遇見外星人的機會也非常渺茫。太陽系外行星的發現，可以加速人類尋找其他恆星系的進展，並使得地球之外有外星生物的理论更具說服力。

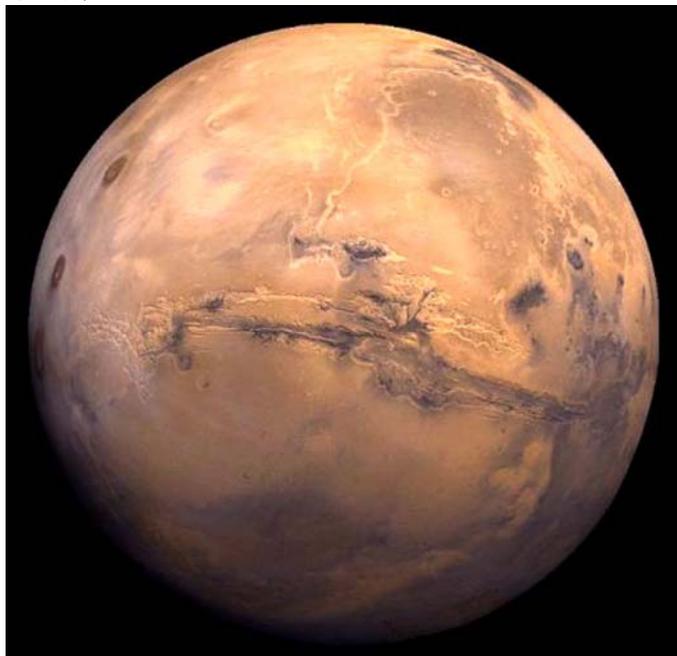
B. 火星探測 Exploring Mars

5. 傳說中的火星

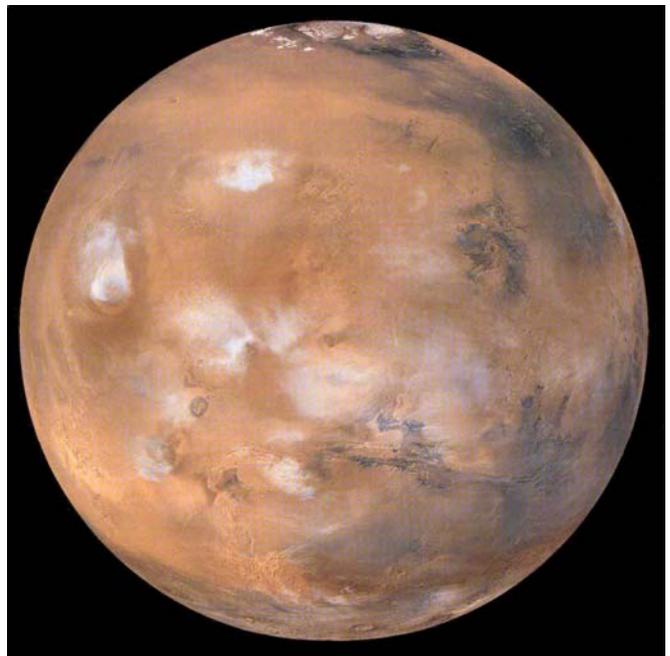
火星體積大約是地球的0.15倍，質量只有地球的0.1倍。由於距離太陽比較遠，火星僅能接收到約地球一半的陽光，因此表面溫度十分低，科學家們曾以冰塊相稱。它公轉周期為687天，幾乎是地球的兩倍，而自轉一周的時間則比地球多約37分鐘。在公轉時，由於火星的赤道傾斜了二十四度，與地球赤道的傾斜度相當，因此在火星上一樣有春、夏、秋、冬等四季的變化。

火星呈紅色，其運行軌道與眾多恆星不同。自古以來東西方的民眾都感到懼怕：古中國人當成不祥的徵兆，古希臘人稱火星為「MARS」，則是「希臘戰神」的意思。在中國古天文學上，「熒惑」就是「火星」的別稱；在占星學上，「熒惑」是勃亂的象徵。所以火星常被人認為與殘賊、疾病、喪亡、飢餓、兵亂等惡象有關。《史記·天官書》中云：「熒惑為孛，外則理兵，內則理政，故曰『雖有明天子，必視熒惑所在』」，這也顯示古人相信「火星」和君主的天命關係非常密切。

古代中國對於火星最有名的傳說就是「熒惑（火星）守心（心宿二）」。心宿為古代廿八星宿之一，屬東宮蒼龍，即西方的天蠍座中的一顆星，與火星一樣呈現紅色。心宿共三星，依占星家的說法，中央大星心宿二代表皇帝，前後星則分別指太子和庶子。「熒惑守心」的天象，指的是火星在心宿發生由順行轉為逆行或由逆行轉為順行，且停留在心宿一段時期的現象。當火星在心宿二附近逆行，就稱為「熒惑背心」，表示帝王被侵犯，有亡故之災。火星的逆行自秦曆以後始為天文家所知，並被解釋為凶兆。歷史上的記載，「熒惑守心」，有十七次是偽造的，而火星已成為古代政治鬥爭的工具。



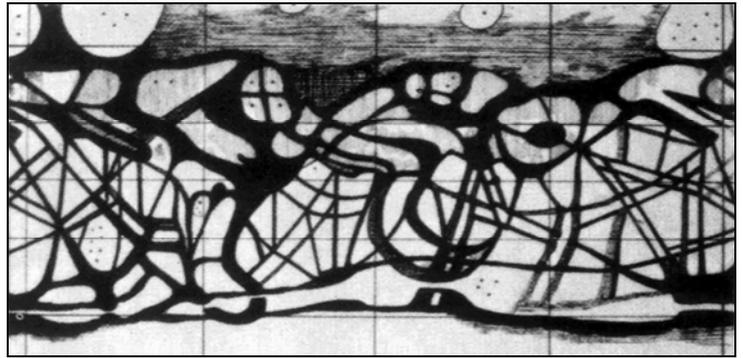
火星的面貌一



火星的面貌二

據《漢書》的記載：「綏和二年春，熒惑守心。二月乙丑，丞相翟方進欲塞災異自殺，三月丙戌，宮車晏駕。」這則記載是漢成帝綏和年間的事。當時應是王莽買通天文官，捏造「熒惑背心」的假天象，造成當時權傾一時的丞相翟方進，為塞「熒惑背心」災異而自殺；次月，正當壯年的漢成帝暴崩，死因不明。事件後，政爭的勝利者王莽獨掌大權，挾孺子嬰而號令天下，漸露代漢的野心，後來更滅東漢而立新朝。

1608年伽利略發明了望遠鏡之後，人類才能觀測火星表面。1877年，意大利天文學家夏帕列里(Giovanni Virginio Schiaparelli)宣佈，他用望遠鏡在火星的表面發現了113條細長的網線、網線的粗細會隨著季節而變化，他把它稱為「Canari」，意指「自然河道」。但是後來義文譯成英文時，卻被翻譯成「Canal」——「運河」，從此人們充滿想像，相信這些「運河」是火星上挖掘來當做灌溉之用，於是火星上有運河存在的說法不脛而走。英國天文學家羅威爾(Percival Lowell)觀測火星，繪出遍及整個火星表面的運河網圖。他認為這些網線，是火星



羅威爾觀測火星，繪出遍及整個火星表面的運河網圖

上有高度文明的火星上建造的人造運河。因此，世人便由此認定，運河的存在可以證明火星上超越人類的智慧。其實所謂的運河，只是把火星表面上一系列小點連串而成的錯覺而已。

自從1965年7月美國太空船「水手四號」成功近距離飛越火星拍下22張照片，放眼望去，到處都是迷茫的浮砂，陡峭的岩石、高山，以及數不清的火山谷，顯示一片荒蕪、死寂，除了密密麻麻的隕石坑外，沒有任何生命跡象，火星文明的傳奇就消失了，使得運河之說及火星人之謎不攻自破。

6. 火星人的傳聞及真相

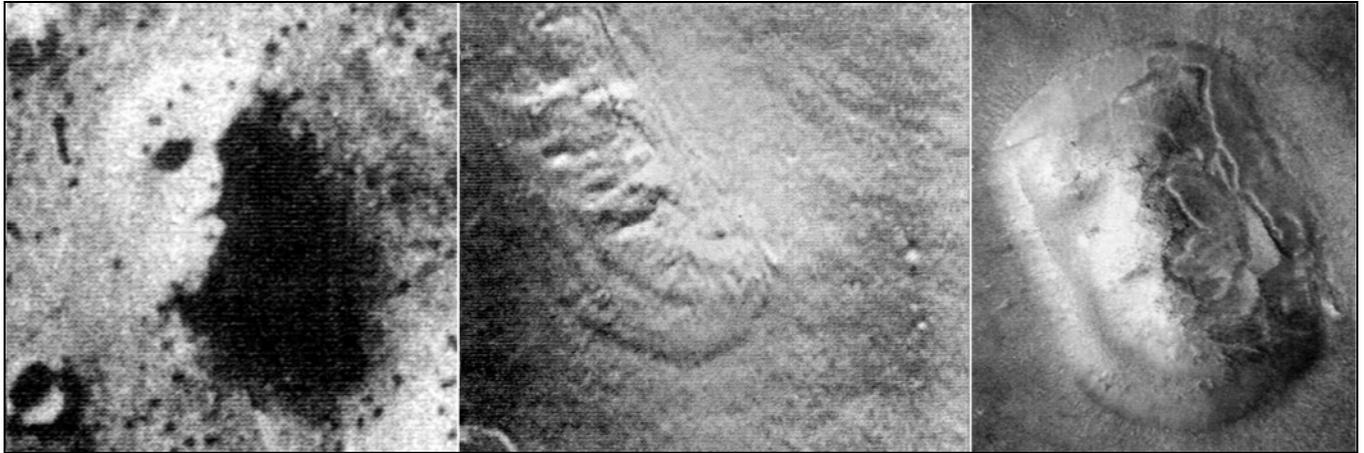
西元1898年時，英國的名作家威爾斯(Herbert George Wells)出版一本叫做「星際戰爭」的科幻小說，轟動一時。書中主要是描述火星上攻擊地球人類的經過，至今仍然深刻的留在人們腦海中。火星人的長相十分酷似章魚，智商比地球人類高，仗著堅銳的新式武器，肆意地摧毀地球的一切，給地球人類帶來空前的大災難，最後因為受到地球上的細菌感染，終於自取滅亡。40年後，1938年，美國哥倫比亞廣播公司在節目中插播「星際戰爭」科幻小說的情節，宣佈火星上太空船已在紐澤西州降落，沒想到廣大聽眾誤以為是真的遇到火星上入侵地球，疏散的疏散、祈禱的祈禱，國民防衛隊也總動員，造成一片混亂，成為一則笑話。



英國作家威爾斯塑造的火星上形貌

1976年美國發射「維京一號(Viking 1)」太空探測船繞行火星，尋找適合維京二號太空船降落的適宜地點。在它傳回火星的一張照片，出現酷似巨大的「人臉(human face)」。經電腦影像技術處理後顯示，可以看出是一個人臉的幾何圖形，二個眼睛完全對稱，鼻子與嘴巴更像人的。從太空中遠遠望去「人臉」，像人為的雕塑品。照片中的臉譜長約三公里，且彷彿瞪著攝影機。有些人則認為那是火星上刻意在火星表面建造的臉譜，相信這可能是火星上一座古代城市的一部分。傳言繪聲繪影，曾經廣為人知。美國太空總署發佈這張照片時稱：這塊區域「有巨大岩石結構，和人類的頭相似，陰影形成眼睛、鼻子和嘴。」有人說像耶穌，有人說像人猿，引發了各種神話和猜測，使得火星上傳說死灰復燃。

為解開火星臉譜神話，太空總署已進行過好幾次的探測，1998年火星觀察家號(Mars Observer)用先進攝影機精密檢視之下，在原地上空拍攝到放大十倍的照片，傳回來的火星圖片，雙眼眶、裂嘴的「人臉」，早已消失無蹤。新的圖片顯示所謂的臉譜只是一塊遭到侵蝕的高地(mesa)。1997年美國火星全球探測者號拍攝出更精細的影像顯示，「人臉」只是一堆天然石頭，幻想再度破滅。



1976年「維京一號」太空探測船拍攝的火星地表照片，顯示火星有張「人臉」(左)。美1998年國太空總署公布「火星觀察家」傳回的火星新照片顯示，所謂「人臉」只是個高地(中)。2001年太空總署再公布由「火星觀察家號」拍攝到的照片顯示，所謂的「人臉」只是遭到侵蝕的高地(右)。

7. 含水的火星

1976年，美國航空暨太空總署的「維京號1號(Viking 1)」探測船調查火星表面地形和大氣的詳細狀況，得知火星表面地形變化大。火星的表面也覆蓋了一層薄薄的大氣，而且沒有氧，主要的成份是二氧化碳，以及少量的氮與氫。大氣壓力大約只有地球的1/166。在這種體積小，氣壓低的情況下，使得火星上極易引起沙塵暴，每當狂風吹起，含有大量的褐鐵礦沙塵暴就瀰漫天空，紅艷艷的一片，而落下的「紅塵」舖滿大地後，整個星球就像著了火一樣，「火星」之名就是因此而得。

1998年1月火星全球測量者號(Mars Global Surveyor)探測船環繞火星，製作表面圖工作。

不但顯示出地形細部結構，還發現多處類似曾經有液態水存在過的地形。

火星漫遊者號(Mars Rover)太空船已發現證據，顯示火星上廣大區域或許有很多水。火星表面雖早已看不到液態水，但地底下卻可能暗藏豐富的冰層，科學家也發現火星赤道區在地表下一公尺內可能地有冰層存在，大大提高火星上曾有生命的可能性。

2003年航太總署公布二〇〇一火星奧德賽號(2001 Mars Odyssey)太空船拍攝火星的照片，南極呈深藍色，從該處測得低密度的超熱中子，顯示土壤中富含氫，代表當地應是由水形成的一片冰

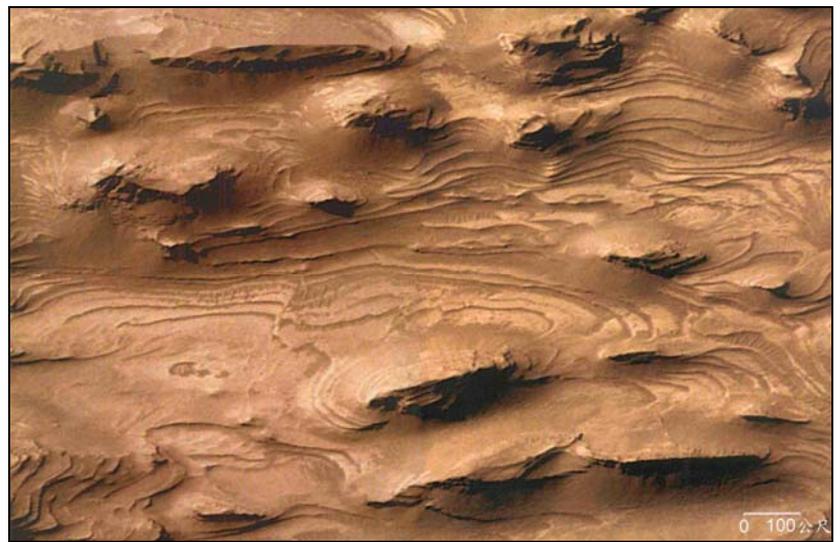
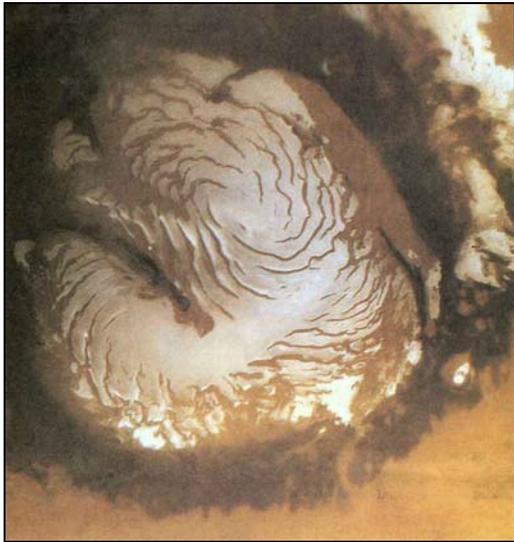


精神號探測車降落的火星古塞夫隕石坑

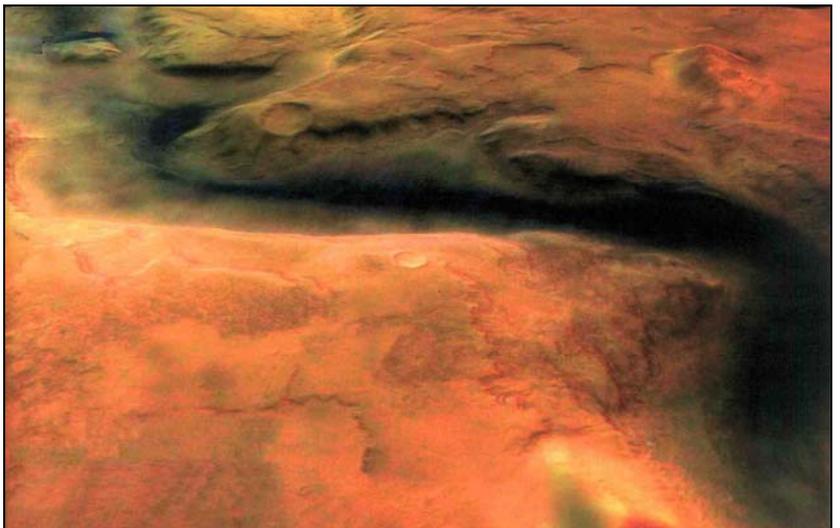
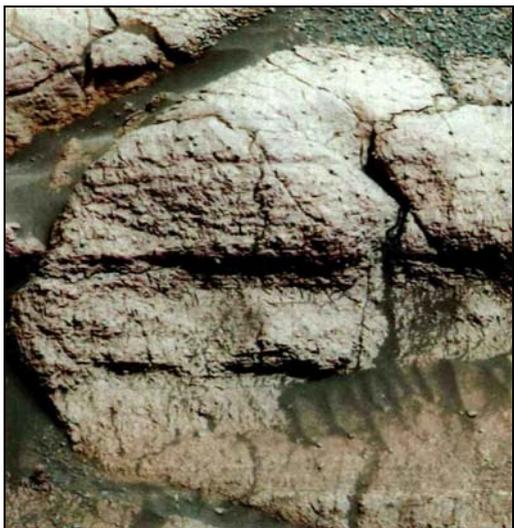
層，因而呈現深藍色，顯示南極覆蓋著冰。這項發現增強了火星上有水且曾有生命的理論。天文學界認為火星地表過去曾有水流動，造成峽谷等地貌劇烈變化，而且至今仍有冰層。當時南半球在秋季，溫度極低，因此水只能以冰的形態存在。

2004年3月航太總署宣布，依火星探測漫遊車「機會號」在火星「子午線高原」蒐集證據幾乎可以確定火星一度滿是液態水，顯示早期的火星較不嚴酷，甚至該地區的環境有段時期曾適合生命棲息，很可能容許生命出現。

火星有冰的證據曾在火星上許多地方被發現。火星全球測量者號觀測了火星的南北兩極區有白色極冠，會隨著季節的變化而改變形狀及體積。其中北極冠由水的結冰堆積形成，南極冠則由乾冰(固態二氧化碳)和水冰堆積而成；乾冰層鋪於極冠中央部分，只是表面的薄層，在其下方及周圍數十公里範圍內均有大量水冰層存在。極冠的外圍則布滿了暗綠色的斑點，夏季時顏色較深，冬季則變得比較淺。



(左)火星南極極冠地表下的廣大區域有大片冰原，淺色部分即結冰的殘留水分。(右)火星曾是個千湖球，到處可見被侵蝕過的水流痕跡，有許多與地球相似的水成岩層，和美國大峽谷所見十分類似。



(左)這個「船長岩」是火星的水滲進火山口，協助形成一層層紋理細密的岩層，上有細緻平行的紋路，這種岩石結構在地球上相當普遍，顯示火星上曾經有水。(右)火星的瑞烏爾河谷(Reull Vallis)是過去河流的痕跡，因水的侵蝕作用而形成。

從火星表面照片分析，部分火星岩石及岩層表面和地球上水流造成的地形和侵蝕狀況類似，推

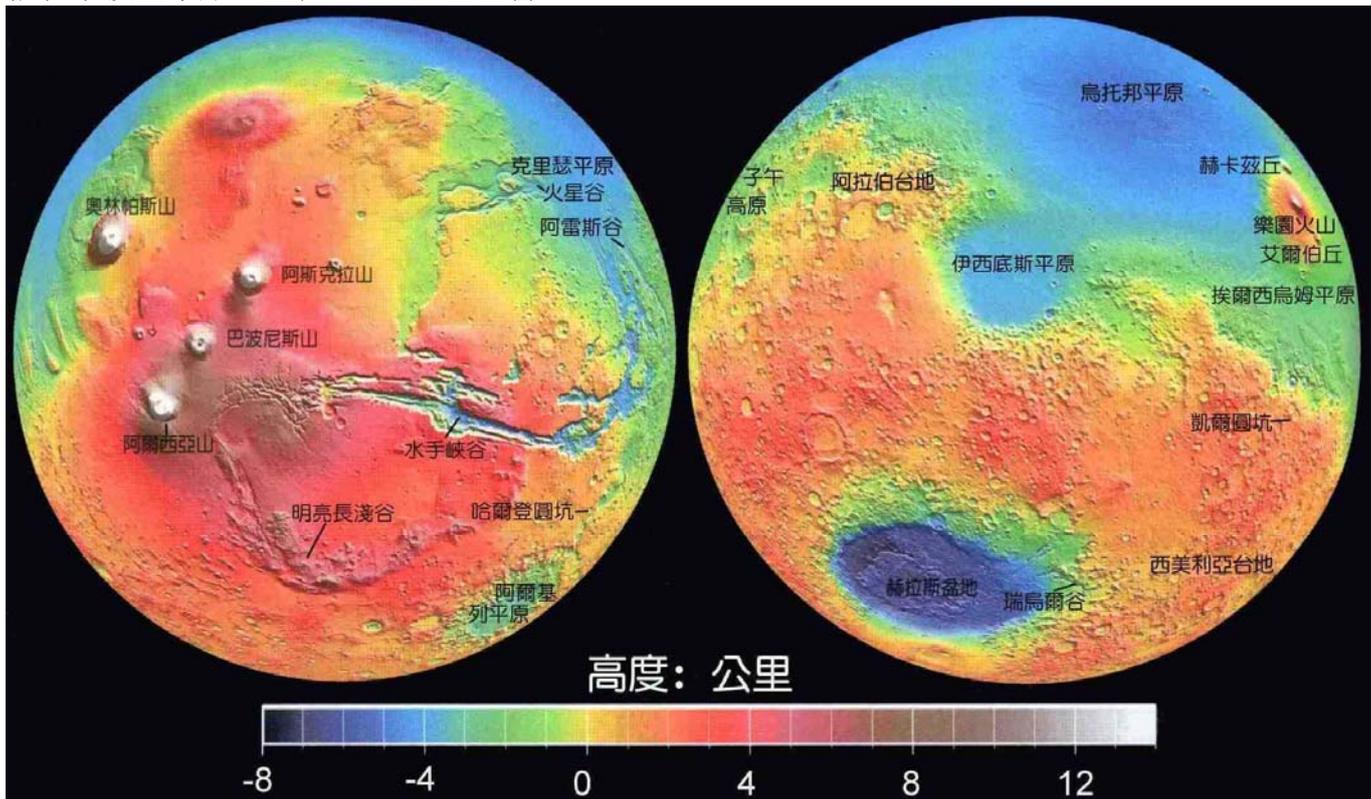
測火星上過去應該有過液態水，而且火星上發現的赤鐵礦等礦石也顯示液態水曾存在。科學家表示，在當地找到赤鐵礦、「藍莓」與大量鹽分，顯示火星上曾有鹹水。科學家的結論是岩石曾經浸泡在液態水中，水改變了岩石的質地，並改變岩石的化學成分，這些岩石可能是在水滲透過火山灰層的時候形成。科學家根據火星上的山谷和大峽谷推測，火星大氣層過去既厚又溫暖，足以使水在火星表面存在。

科學家根據岩石中有大量硫酸鹽存在的事實，確認火星表面曾經有大量的液態水；同時，一些岩石上也出現了在有水流的河底或海底所形成的典型波紋。由於岩石中也含有氫，美國航空暨太空總署因此宣稱：「火星曾經有海。」

8、火星探測的新發現

火星表面地形變化很多，以整體而言，北半球是年代較新的廣闊平原，南半球地層年代較已老，圓坑很多；北半球高度較低，南半球地勢則較高。

火星上有太陽系中最高大的山岳——「奧林帕斯山(Olympus Mons)」，科學家利用裝載的雷射高度計資料，繪出奧林帕斯山的立體圖。其頂點海拔高達21,287公尺，為太陽系中的最高者(地球最高的聖母峰海拔為8848公尺)。奧林帕斯山是一個坡度極和緩的盾狀火山，平均傾斜度為3~4度，緩和下坡至平原，直徑達600公里左右。

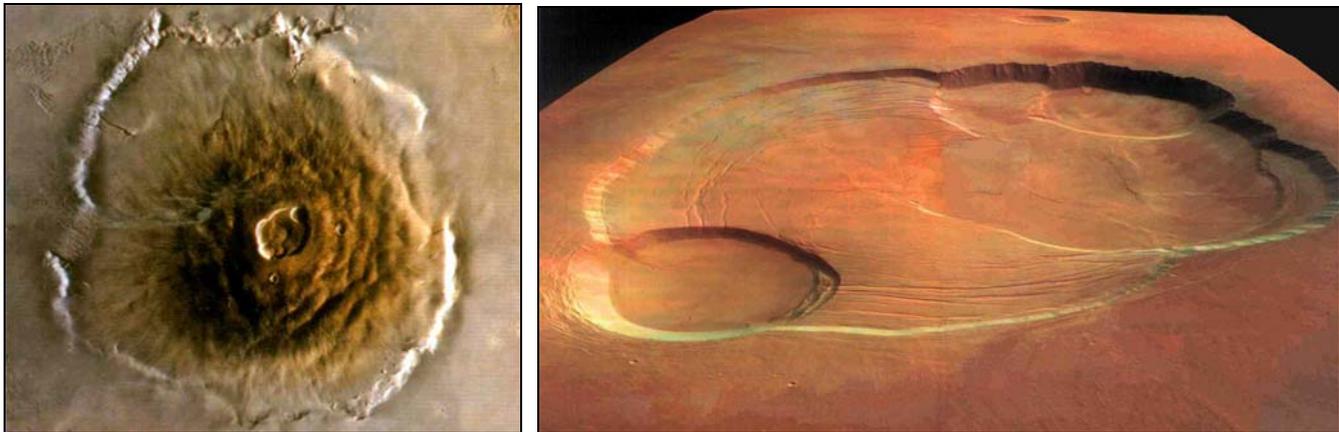


美國航太總署所繪製的火星三度空間照片，顯示北半球是一大片低地，以前可能曾是汪洋大海，而火星的南半球是地勢較高的崎嶇坑洞地區；圖中顏色僅代表高度。

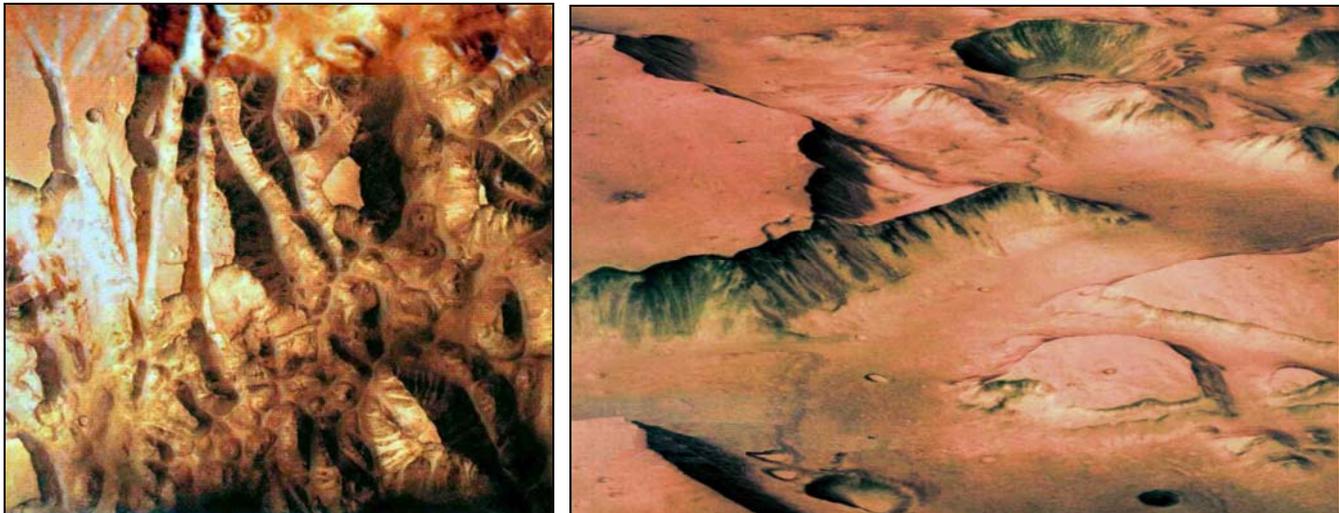
水手峽谷(Valle Marineris)長達4000公里，寬100公里，最深處有10公里深。可能是熔岩相互堆疊而成的台地，被南北向的力量撕裂，形成的峽谷；或是火山活動的高溫使地下冰塊融解，水分流失，空洞的頂部崩潰後形成。峽谷形成之後，似乎經過水流的侵蝕而使範圍擴大。

火星大氣中，95%以上是二氧化碳，並含有微量的水蒸氣。目前的火星大氣壓為6.35百帕

(hPA)，是地球大氣的1%以下，極為稀薄。火星大氣中存有微量甲烷，而甲烷易被氧化，壽命應該只有幾百年；在地球上，甲烷由火山活動提供。目前火星上應該沒有火山活動，但是甲烷的存在顯示了可能有某種火山活動持續進行。在地球上，醱酵等的生物活動也曾產生甲烷，因此也考慮到火星上有生命起源的可能性。



火星的奥林帕斯山全景及其最高的火山口。



(左)水手峽谷正上方的照片，可以清晰地看到險峻的峽谷和未被侵蝕的台地。(右)水手峽谷的最下游部分，水蝕平了大地，地層中的堅硬部分以桌狀結構遺留下來。

C. 外星生命的探討 talking E.T.

9. 科幻畫家—對外星人的描繪

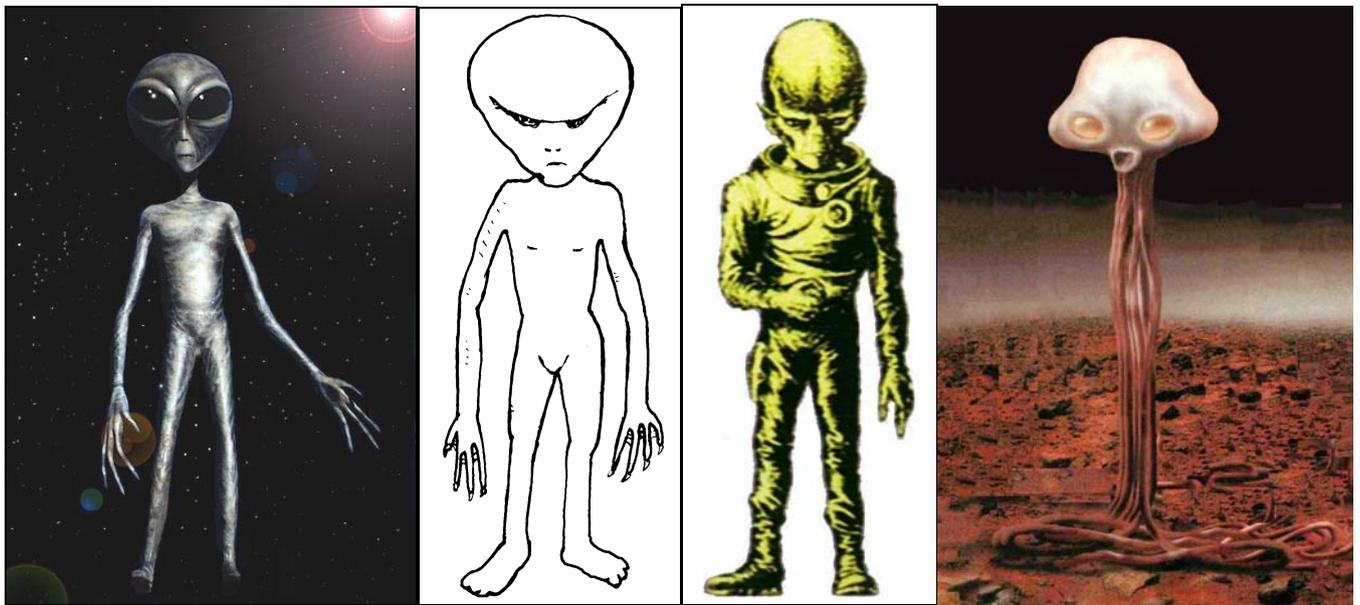


電影外星人造型

外星人造型

一般外星人造型

恐龍型外星人造型



羅斯威爾外星人

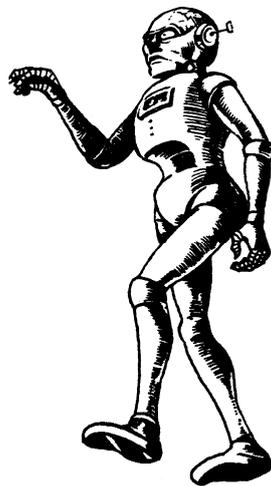
羅斯威爾外星人

類人型外星人

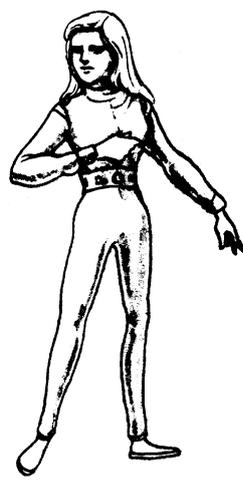
火星型外星人



巨人型外星人



機械人型外星人



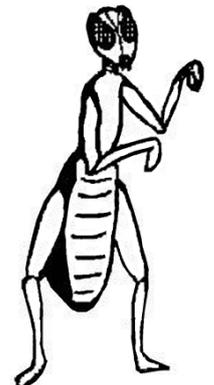
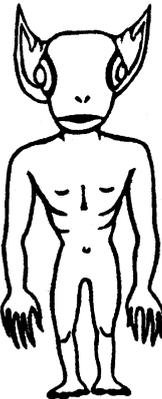
美人型外星人



中高型外星人



小人型外星人



(左起)怪異型外星人(2人)、不怕子彈的外星人、蜥蜴型異形、大腳獸型異形、螳螂型異形。

10、台灣第一張幽浮照片

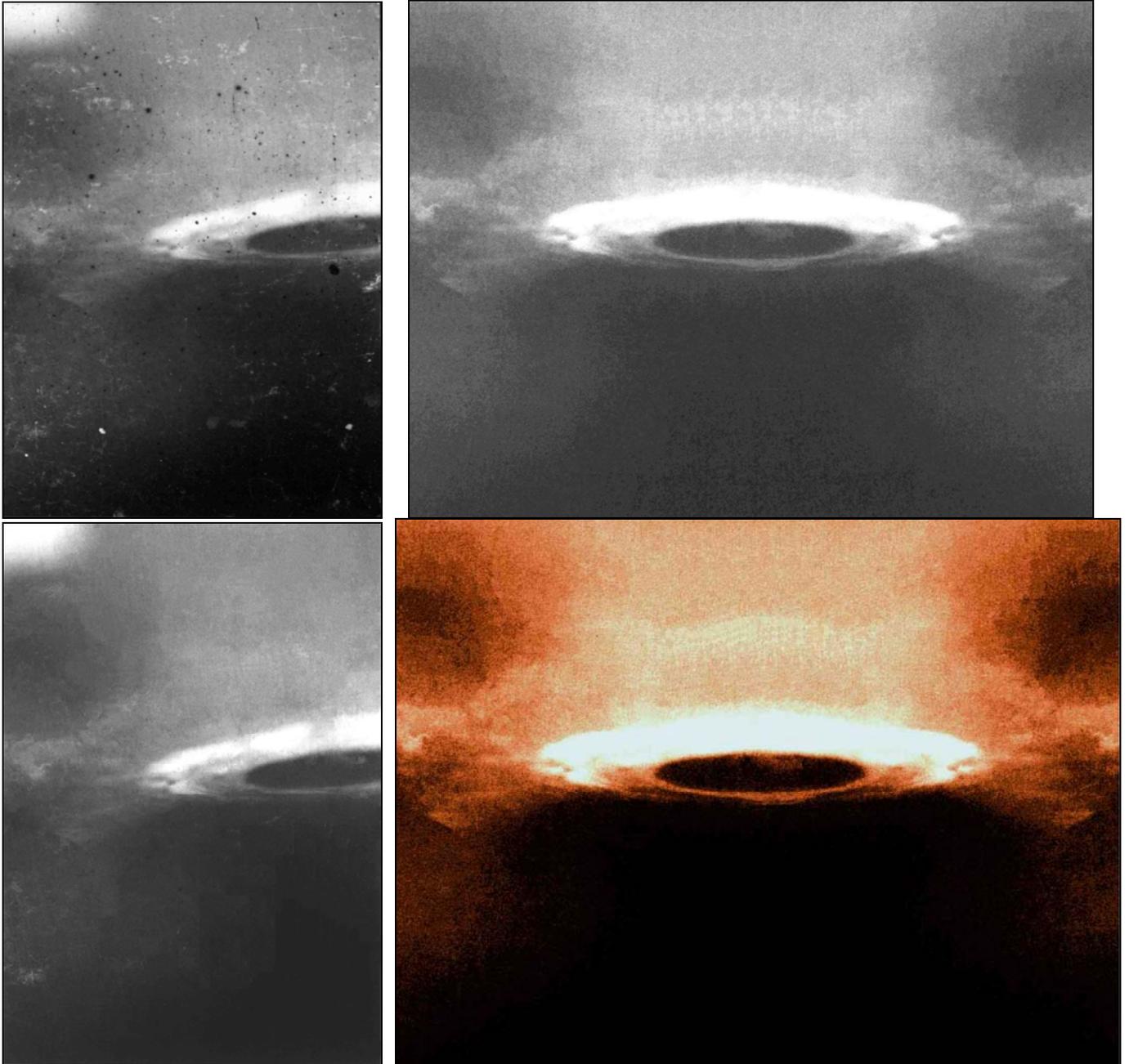
1967年6月28日晚上，一架不明飛行物體飛經台北市上空。台北市圓山天文台接到許多市民以電話提供目擊資料，於次日發布目擊幽浮消息。

當時名聞國際的台北市圓山天文台蔡章獻台長，以天文台為家，其胞弟蔡章鴻有事到天文台

找蔡台長。蔡章鴻在天文台欣賞夜景時，忽然發現一個不明發光體，從東北往西南飛行。

他利用天文台的望遠鏡和他的照相機拍攝到這個不明飛行物體。因照相機鏡頭小，僅拍攝到三分之二。相片沖洗後，他看不出是何物，就被封存下來。

事隔 29 年，1996 年蔡章鴻才將這張底片交給蔡台長。洗出的照片已生出斑點(圖 1)，經過現代的電腦科技處理，消除斑點(圖 2)，並根據幽浮形狀的對稱性，以鏡射的方法補修被截去的部分，顯出清晰的台灣第一張幽浮照片(圖 3)。再根據目擊資料，以電腦著色而呈現目擊的彩色幽浮全貌(圖 4)。蔡台長以台灣第一位不明飛行物體研究者和國際傑出天文學者的身分，確實這是台灣第一張幽浮照片。



(左上)1967 年蔡章鴻拍攝的幽浮。(左下)電腦消除斑點的幽浮照片。(右上)電腦鏡射法補足欠缺部分而圖呈現的幽浮全貌照片。(右下)根據目擊資料電腦著色而呈現的幽浮全貌照片。

11. 七星山的傳說

金字塔位於台北七星山主峰、東峰及南峰交界處的天坪上，海拔 1040 公尺，呈三角錐體，陡

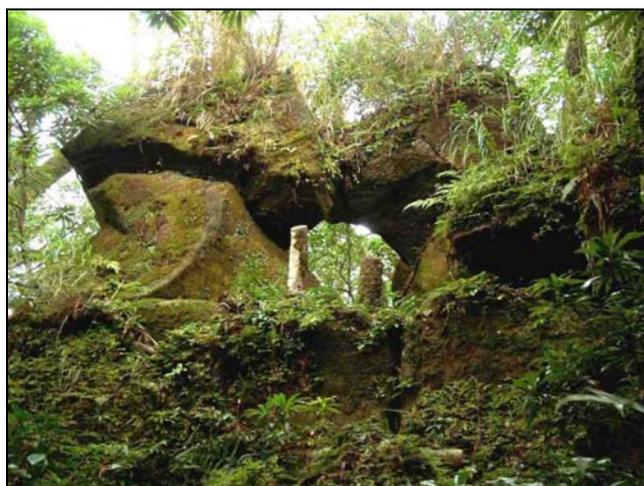
峭的山丘，從最低處起算約有 30 公尺高。從拍攝的南側照片可能看出其高出基面約二十多公尺的覆草顏色與其周圍不同。金字塔的主體原是古代的小火山口的火山錐，而在圓錐體上被堆砌許多石塊，填補成完整的三角錐體。在金字塔基角底部的堆砌石塊，今已被風化浸蝕成為無稜角的圓石，可見金字塔建造的年代一定非常久遠。另在金字塔附近，發現有祭獸壇、龜石、龜紋圖、人形巨石等巨石文明遺跡，以及許多地洞，因此，我們可以確認七星山金字塔是人為構築而成的古代巨石文化(Megalith)遺跡。



台北七星山金字塔的南側(左)和北側(右)



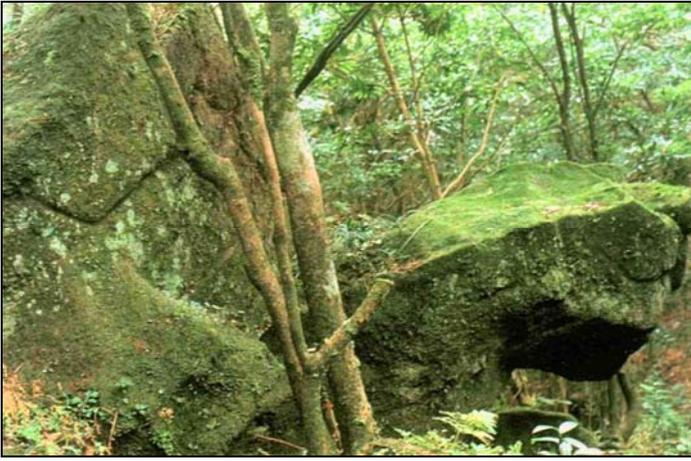
金字塔北後方石塊堆砌而成的祭天壇



七星山巨石文明 — 祭獸壇

在金字塔正北向有一平坦的廣場，橫向隔著二道石牆，再過去有一直徑約十公尺的月牙池，其曲面內朝三個石碑，看起來這片廣場是以石碑為中心而設置的特殊場地。因正面對著金字塔，可以看出可能是古人祭天的場所，被稱為祭天壇。我們可以直覺的領悟到七星山金字塔及周邊設施一定是有智慧的古人，所創造的一套非比尋常的場地。

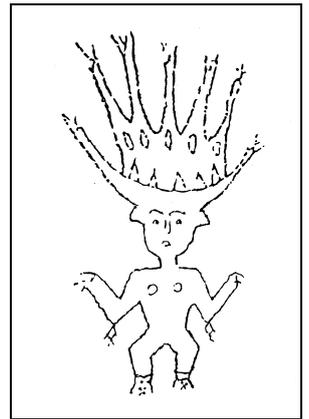
台灣北部最早的原住民是平埔族的凱達格蘭族人，根據他們的傳說，其祖先是乘坐「龜霧」從七星山金字塔降落來人間的。「龜霧」形狀為「帽子」，以「帽子」在天空飛翔的現象來看，現代的用語就是「飛碟」。另由凱達格蘭族人的圖騰「雷公之子」，頭帶有五根尖凸物，看似天線、並已在岩壁發現帶有頭盔的太空人造形的圖形。從七星山、基隆山和荖蘭山成一直線，是外星人飛碟的飛行降落航道。另外，在北部山區共有六處的「反經石」，是用來引導飛碟降落的設備，即是導航系統。這些傳說繪聲繪影，像煞有其事。



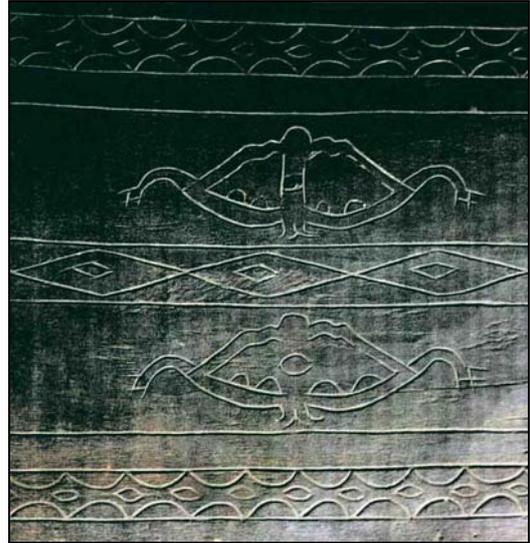
台北七星山人工雕刻的龜形石



台北七星山人工雕刻的龜背圖



台灣凱達格蘭族的圖騰 — 雷公之子，左起木刻、岩雕、繪圖。



(左)菜公坑山頂的「反經石」。(右)木雕中的圖案是凱達格蘭族的「龜霧」，意為「帽子」。傳說平埔族人的祖先是乘「龜霧」來人間的。

12. 中國正史的記載

中國正史中的不明飛行物體事件從古至今，外星人到地球的記錄非常多，在中國正史中，特別是「天文志」中所記載的「不明飛行物體事件」甚至幾乎很明確的「飛碟事件」多達千件以上。由《古今圖書集成》、《竹書紀年》、《史記》、《資治通鑑》、《二十五史》等的記載，遠從黃帝時期就有幽浮事件的紀錄，可說是世界最早、最真實的「外星人到地球的相關證據」，從四千年前至一九四七年六月二十四日（該日被訂為每年的「飛碟日」），美國企業家阿諾德茲在華盛頓州上空

發現飛碟以前，依年代順序提出中國正史中的幽浮事件範例二十則範例如下：

- 一、夏帝廬八年，「十日並出。」《古今圖書集成》。
- 二、商帝辛四十八年，「二日並出。」《古今圖書集成》。
- 三、周武王九年，「有火自上復于下，至于王屋，流為烏，其色赤，其聲魄云。」《史記周本紀》。
- 四、西漢昭帝元平元年，「有流星大如月，眾星皆隨西行。」《漢書》。
- 五、東漢光武帝建武十年三月，「流星如月，從太微出，入北斗魁第六星，色白，旁有小星射者十餘枚，滅則有聲如雷，食頃止。」《後漢書》。
- 六、三國魏元帝景元四年六月，「有大星二，并如斗，見西方，分流南北，光燭地，隆隆有聲。」《晉書》。
- 七、西晉愍帝建興二年正月辛未，「辰時，日隕于地。又有三日，相承出於西方而東行。」《晉書》。
- 八、南朝宋文帝元嘉七年十二月，「有流星大如甕，尾長二十餘丈，大如數十斛船，赤色，有光照人面，從西行，經奎北大星南過，至東壁止。」《宋書》。
- 九、北周靜帝大象元年五月，「有流星一，大如雞子，出氐中，西北流，有尾，長一丈許，入月中，即滅。」《隋書》。
- 十、唐憲宗元和九年正月，「有大星如半席，自下而升，有光燭地，群小星隨之。」《新唐書》。
- 十一、北宋太宗端拱元年閏五月，「丑時，有星出奎，如半月，北行而沒。」《宋史》。
- 十二、金哀宗正大三年三月，「有氣微黃，自東北一互西南，其狀如虹，中有白物十餘往來飛翔，又有光倏見如二星，移時方滅。」《金史》。
- 十三、宋恭帝德祐元年二月，「有星二，鬥於中天，頃之，一星墜。」《宋史》。
- 十四、明太祖洪武七年十二月，「夜四鼓，有流星赤色，尾跡長五尺餘，起自紫微垣，北斗魁上，約流五尺，發光照地，徐徐西南行，至軒轅左角旁，分作五小星以沒。」《明太祖實錄》。
- 十五、明景宗景泰二年八月，「有赤星二：一如桃，一如斗，光燭地。一出紫微西藩，北行至陰德，三小星隨之；一出天津，東南行至河南，十餘小星隨之，尾跡炸散，聲如雷。」《明史》。
- 十六、明世宗嘉靖三十九年十一月，「有星如劍，橫互西北，赤如血，聲如火，氣如煙。」《廣東潮州府志》。
- 十七、明神宗萬曆三十年秋，「夜有星如卵，光散照地，後隨小星二，復有大小二星飛行梭織。」《安徽銅陵縣志》。
- 十八、清高宗乾隆四十五年十月，「二更，見天南方有物大如牛，漸如山，色紅燭地若晝，逾時滅。」《貴州遵義府志》。
- 十九、清德宗光緒十一年七月，「夜，滿天星河，天河內忽降一星，大如月，自東向西，奮飛而去，光輝閃爍，軋軋有聲。」《四川巫山縣志》。
- 二十、清德宗光緒三十四年七月，「夜，有火星飛行半空，來自北而南，其形如盤，光如電

燈，一時光斂而沒。」《河北棗強縣志》。四千多年前的中國正文紀錄，

若要談及幽浮發現的歷史，上述其中第一例句，在《古今圖書集成》記載西元前1914年夏朝廬帝：「十日並出」，這是全世界最早的正式幽浮紀錄。古代神話「后羿射日」就是根據這則記載演變而來的。這裡的「十日」，並非神話所說的十個太陽，根據飛碟學的看法，應該是十個像太陽那麼光或那麼大的飛行物體，一起出現。其後在夏帝桀及商帝辛時，同樣有「三日並出」及「二日並出」的記載。



在西漢昭帝時，記載「有流星大如月，眾星皆隨西行」，流星就是隕石墜落時的火光，眨眼間就會消失，不能母雞帶小雞般的西行，可能就是外星母船帶小飛碟飛過天際。又如宋恭帝時，記載「有星二，鬥於中天，頃之，一星墜」，天上的星不可能在打鬥，打輸而墜落，可能就是來自不同星球的二架飛碟在互鬥。上述二十範例中，都是中國正史中，古代的幽浮事件的紀錄，也是全世界有文字的正式紀錄。所謂「日」、「月」、「星」、「光」、「火」都可以看成幽浮，甚至當成來自外太空的「飛碟」。迄今，中國正史中的幽浮紀錄約有一千件。因此若要研究幽浮史，應從中國正史中的史籍開始。

清朝末期，上海出版《點石齋畫報》，一幅「赤焰騰空」圖畫，畫面是南京朱雀橋頭，這些著長袍馬褂，拖著長辮子的人，扶老攜幼，正翹首仰望一個出現在天際、形如卵圓形的火焰球體，彼此議論紛紛，這個火焰球體也是「幽浮」。

13. 美國幽浮目擊事件

1947年6月24日，美國的肯尼茲·阿諾德(Kenneth Arnold)參與搜索一架失蹤的運輸機，駕著自用飛機在華盛頓州的雷尼爾(Rainier)山上空飛行，高度約四千公尺。下午二點左右，當時天氣萬里晴空，突然在其座機前方左邊附近發現了九個銀白色碟狀、像算盤的珠子的不明飛行物體，直徑約有20公尺，整齊的排列著連接成鎖鏈狀，飛起來像拋出的碟子在水面上打飄的樣子。其飛行高度約為三千六百公尺，在群山間以高達二千七百公里的驚人時速由南向北飛去。那些物體大約出現在他的眼前二分鐘，不一會兒又好像飛向北方的天空消失得無影無蹤。

阿諾德一到機場，就馬上報告看到不明飛行物體的事件，媒體記者們都吃驚的爭相採訪及報導。阿諾德說，他根本追不上，它們可能來自外太空。這些碟狀的不明飛行物體，被稱為「飛碟(Flying Saucer或Flying Disc)」。這個消息發佈後，造成美國極大轟動，並引起全世界各地重視不明飛行物體(Unidentified Flying Objects；簡稱「UFO」，翻譯為「幽浮」)的目擊事件。此後，不明飛行物體在世界各地不斷地被報導出來，發現在地球上經常有飛碟的出現，以致幽浮目擊事件成為近代大眾注目的焦點，因此把每年的六月二十四日訂為世界「飛碟日」。



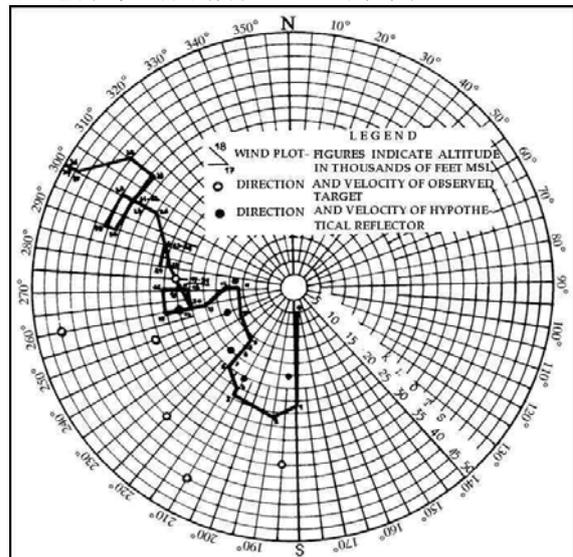
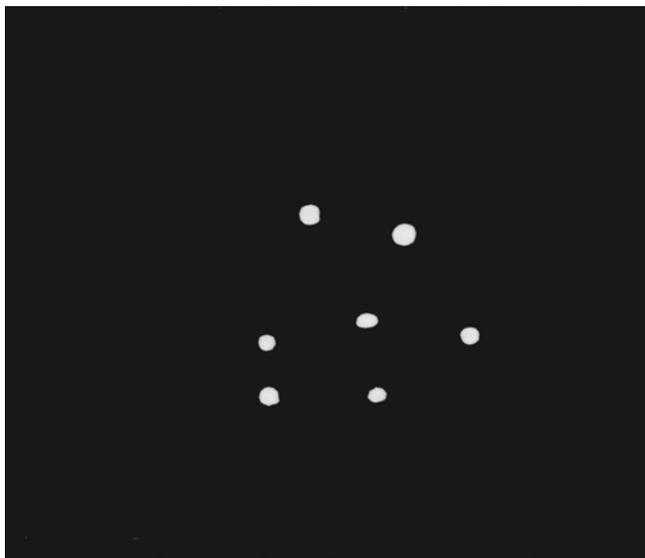
阿諾德駕駛飛機在雷尼爾山上空目睹九架飛碟。

1952年7月19日接近午夜時分，華盛頓國際機場的管制中心管制官在雷達螢幕上看見七個光點在美國首府上空突然成群地出現。這些光點不但無視飛行守則而迂迴飛行，而且速度極快。同時毗鄰的華盛頓機場的管制塔台也同樣在雷達上觀測到這些光點，在安德魯空軍基地的雷達上亦出現這些怪物群。在這附近飛行的客機上的空服員和乘客，也都親眼目睹這群不明飛行物體(幽浮)。



1947年6月24日首次發現飛碟的企業家阿諾德及駕駛的飛機。

一直到凌晨三點，空軍終於下令兩架F-94戰鬥機升空迎擊。當戰鬥機一飛抵現場，這些編隊的怪物群就一起從雷達上消失。東方天空已漸漸露出魚肚白，戰鬥機這才停止搜索，返回機場。這時候那些幽浮又在雷達幕上再度從空而降，在四周飛行打轉。直到凌晨五點晨曦已露，幽浮才再消失。翌日的報紙皆刊載「迎擊的戰鬥機，在華盛頓上空追蹤會飛的圓盤！」，空軍的情報部在下午才將這件事的詳細經過公布出來。



(左)1952年美國首府華盛頓上空出現幽浮，由雷達拍攝的影像。(右)軍方發表的7月26日晚上，華盛頓上空幽浮群在雷達上的位置顯示資料。

一週後，7月26日的晚上，華盛頓的上空再度出現和上回一樣謎般的幽浮。當時的杜魯門總統接受愛因斯坦的建議：「對一未知的物體，我們無法瞭解它的科學技術到達何種程度，故胡亂引發戰火是非常不智的，絕對要避免」而下達戰機調查幽浮究竟為何物，若非是對方展開攻擊，絕不可主動開火。於是F-94戰鬥機向幽浮出發，在經過數分鐘追逐，要追上幽浮簡直是不可能的事。可以確定這些幽浮是由某種不知名的物質所形成，絕不是地球上的某種交通工具。不久，這群不明飛行物體便拉開和戰鬥機的距離，從雷達上消失了。

由於飛碟的出現對人類的生命產生相當大的威脅，例如1948年1月7日美國空軍上尉曼德爾，受命追逐被大眾目擊的飛碟，不幸殉職。像這些慘案可能與超高智慧的外星人有關，因此探究飛碟和外星人的來處，是人類非常重要的課題。我們可以應用最新的科學理論和目擊事實，以及人類已有的史料去研究，來探索飛碟和外星人。

14. 羅斯威爾飛碟墜毀事件

1947年7月3日罕見的大雷雨夜晚，在美國新墨西哥州羅斯威爾附近的一個農場主人麥克·布萊索(Mac' Brazel)，曾在當晚聽到比雷聲還大的爆炸巨響，次日他發現散佈在農場約四百公尺範圍的許多特殊的金屬碎片。他帶著金屬碎片交給羅斯威爾警長，然後帶軍方人士到現場檢視，並裝載一大堆東西帶回基地檢驗。

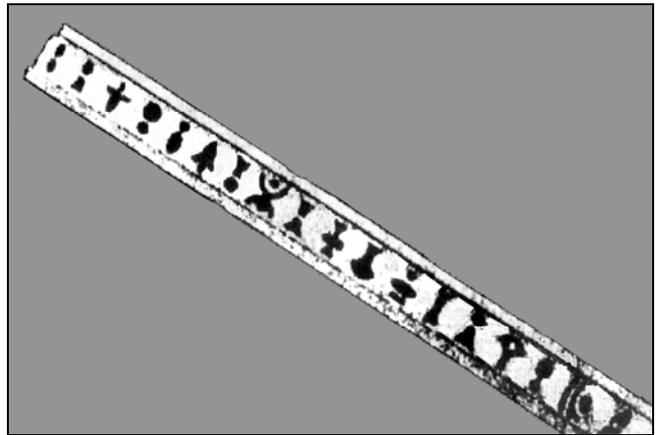
另在距離布萊索農場西邊五公里的荒地上，一位土木工程師葛拉第(Grady L.)發現一架金屬碟形物的殘骸，直徑約九米的碟形物裂開，有好幾個屍體分散在碟形物裡面及外面地上。這些屍體體型非常瘦小，身長僅 100 到 130 公分，體重只有 18 公斤，無毛髮、大頭、大眼、小嘴巴，穿整件的緊身灰色制服。士兵到達現場封鎖半埋在土中的飛碟，進行外星人驗屍。隨後軍方發佈一篇新聞稿宣稱，空軍軍方發現飛碟，墜落羅斯威爾附近的布萊索農場，而且被軍方尋獲。軍方人員表示這個墜落物已被發現，正在接受檢查，並將送到俄亥俄州做更進一步的檢查。七月九日當地以頭條新聞刊載，這一則消息引起各界的好奇，馬上傳達至各地，引起很大的轟動。但是在六個小時後，軍方急忙安排一個記者招待會，聲明根本沒有飛碟這回事。墜毀的物體只不過是帶著雷達反應器的氣象氣球而已，推翻以前的說法。隔日，報紙提出澄清，墜落的不明物體是一個氣象氣球，而不是外星來的飛碟。由於事出突然，使大眾懷疑其中是否有隱情。但是每個人都相信氣象氣球的說法是經過修正後的聲明，遂成為五十年來，懸而未決的「羅斯威爾事件」。

羅斯威爾的殯儀館老闆丹尼爾曾透露，當時軍方曾來電話訂了若干個大小不一的盒子，還詢問小個子的屍體需要冷凍及防腐劑的資料。他查了羅斯威爾鎮，在二週內並沒有人去世，覺得很奇怪。另一位叫約瑟·馬歇爾(Jesse A. Marcel)醫師，在他 11 歲時曾親自看到任職羅斯威爾航空基地的父親帶回許多飛碟墜毀的金屬碎片。這些金屬片都是發淡紫色的光，雖經鐵鎚強力敲打仍不會變形；其中有一條長約 45 公分、高約 1 公分工字金屬條，其側面還刻有一些像幾何學圖案的文字。幾天後他的父親收回那些金屬片，並下令不准再談論此事。

雖然有幾百人曾參與或可以提出證據證明「羅斯威爾事件」的真實性，但是由於官方資料已毀，政府當然不能承認這個事件的真實性。因此五角大廈始終以莫古兒計畫(Mogul Project)當年一枚氣球墜落地面所遺留的殘骸，來掩飾羅斯威爾事件。雖然美國官方不能確認其真實性，但是民間曾研究該案的所有人士，卻都深信不疑。



(左)根據羅斯威爾事件民間流傳資料的外星人輪廓和形貌。(右)美國羅斯威爾紀念館收藏的外星人影集道具。



(左)軍方安排記者會，說明墜毀的物體只不過是帶著雷達反應器的氣象球而已，根本沒有飛碟這回事。(右)馬歇爾11歲時看到其父帶回飛碟殘骸I字型碎片復原製品。

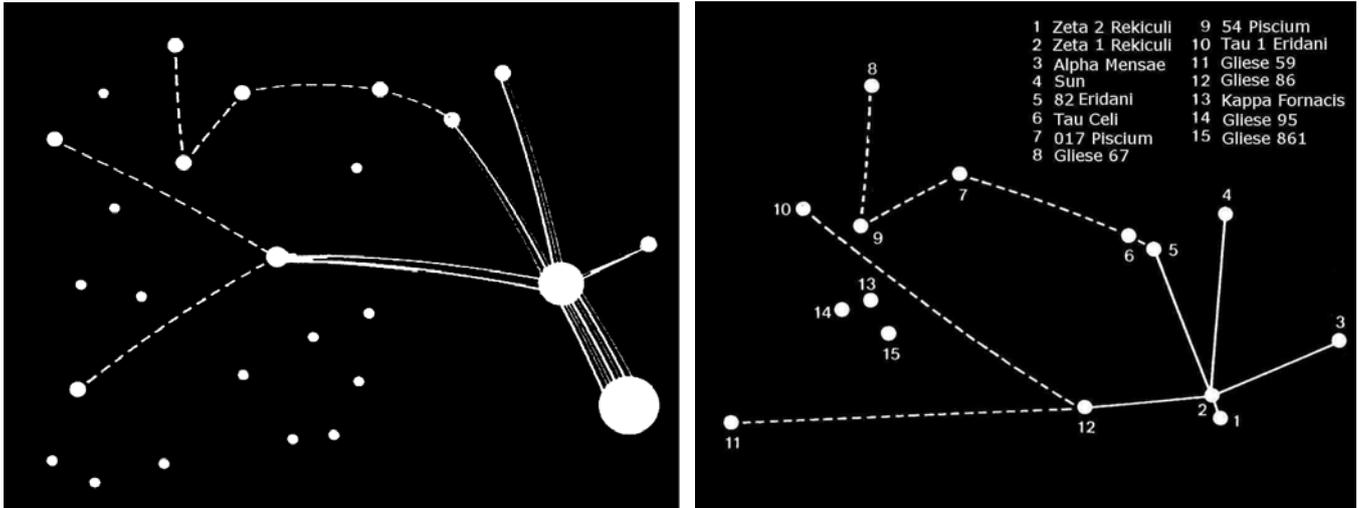
15. 外星人綁架事件

在美國經常發生「外星人綁架案件」，外星人綁架人類，強迫接受身體檢查或各種生體實驗，有時更抽取人類的血液。被綁架的人大都未遭受傷害，完成檢查以後，都會把人送回。當它們將檢查過的人類送回地上時，也不會將綁架後所作的檢查讓地球人知道，所以就設法完全消除被綁架者的記憶力，因此調查時常使用催眠方式將被綁架者消失的記憶恢復過來，但是這種催眠方式所獲得的記憶，尚難為一般人士所接受。最有名的案例是：美國希爾夫妻被外星人綁架的體驗。

1961年9月19日晚間10點多時，美國巴尼·希爾(Barney Hill)和其妻貝蒂(Betty)在公路行駛，遭遇有六位外星人在裡面操控的飛碟在近距離翱翔著。突然聽到一種像音叉發出的嘟嘟聲，接著希爾夫婦就失去意識。大約兩小時後，他們發現自己開著車在公路上，趕快驅車回家。其後，在著名精神病專家催眠的狀況下，希爾夫婦透露出他們被綁架的經過：他們進入盤形飛碟，外星人取了貝蒂一些頭髮、指甲、皮屑做樣本，並做身體檢驗。其中最引人入勝的一個情節是，貝蒂問為首者來自何方，它就給她看「星圖」。在催眠示意下，貝蒂把星圖畫了出來。幾年後，根據較新發表資料作出的天文學研究，發現位於網罟座兩顆星(Z1, Z2)附近的一個星圖，形狀與貝蒂畫的圖極為相似，但是當時天文資料尚無這兩顆星，使人訝異不已。

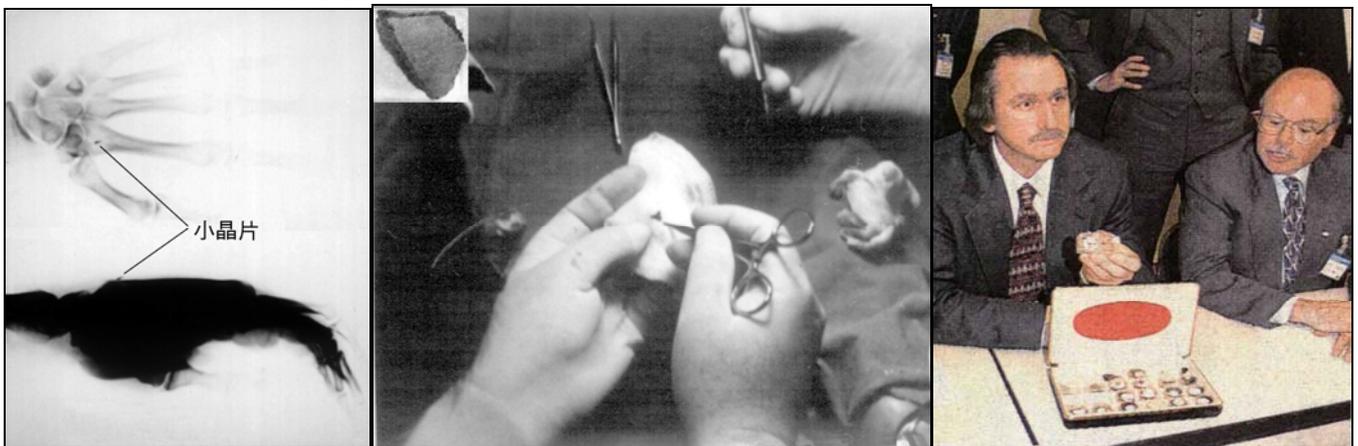
席夢斯(Derrel Sims)曾在美國中央情報局(CIA)工作，並為美國催眠協會會員。他自己有曾被綁架的經驗，並主持調查一些外星人綁架案件，在1992年12月完成外星人綁架案件歷程的調查報告。根據他最新的發現，有些被綁架者經調查後，由X光照片可看到在身體上某個部位的皮膚和骨

骼之間有特殊的金屬片(chip)，這些金屬片很小，若不仔細搜尋不容易發現。經過有些被綁架者的同意後，由外科醫師開刀將金屬片取出。1996年一年就取出三十多個，由史丹佛大學等學術單位將這些金屬片經過科學分析，發現其中的十一種物質是在地球上所沒有的，令人感到相當驚訝。



(右)貝蒂在催眠狀態中所描繪的宇宙圖；(左)研究者所發現繪製的宇宙配置圖；兩者宇宙圖一樣配置的每一個相對星球。

在被植入金屬片的部位看不出有外傷的疤痕，以人類的醫學技術而言，在人類的體內植入金屬片而沒留下疤痕是不可能的，也就暗示是外星人植入的。有人在被綁架後身體一直在疼痛，每天都需要做藥物治療好幾次，但在開刀取出所謂被植入的金屬片後，疼痛就治癒了，可知小小金屬片的威力。由於「人體被植入金屬片事件」的研究結果，一些學者已不得不認外星人綁架人類的事件確實發生。人類被外星人綁架的證據可由這些「人體被植入(Implant)小金屬片(Chip)事件」得到確認。Derrel Sims 出示被綁架者身上手術所取出的金屬片30餘片。



(左圖)被綁架者經X光照片可看到在身體上某個部位的皮膚和骨骼之間有特殊的小金屬片。(中圖)從被外星人綁架者的身體手術取出之小金屬片，放大在左上方。(右圖)習斯(左)和海尼斯(右)公開一年內從被外星人綁架者的身體上，經過手術取出一些小金屬片多達30餘片。

16、麥田圈對人類的啟示

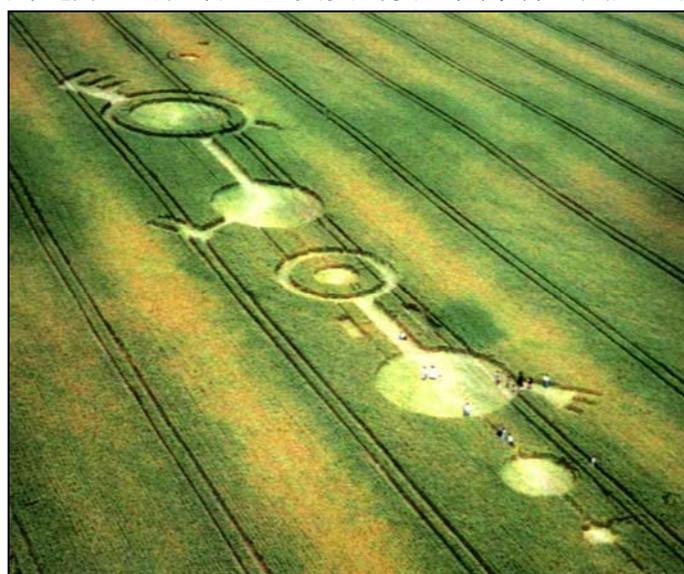
一九八〇年代初期，在英格蘭農田間因部分作物倒下而形成的一美麗幾何圖形——「麥田圈」，開始出現以來，對這種奇特現象感興趣的人愈來愈多。過去二十年間，麥田圈不斷增加，但沒有人知道這些在農田間的麥田圈究竟從何而來。1983年電子工程師安德魯斯(Colin Andrews)在英國發現麥田圈(crop circle)，其後就成立「國際圓圈現象研究中心(CPRI)」，根據他們長期從事麥田圈的研究，調查傾倒的麥稈、土壤的狀況，發現在麥田圈的麥田周圍沒有任何足跡，麥稈的彎曲方

式其實未受損，只是被壓到貼近地面，而且還繼續生長，可以斷定不是用腳壓出的，確定這些是由強大的能量作用產生的，科學的理論無法解說，他才得到這樣的結論：「這是某種形式的智慧。」

曾經有兩位老人包爾和柯萊在夜晚暗地裡，用繩索和棍子製造出人為麥田圈，十年間做了有數百個簡單的圖形，被發現後才曝光。但是麥田圈的發現，愈來愈多，近年來，一年就發現一、二千個。麥田圈的圖形由簡單的直線和圓圈，也愈來愈大愈複雜，由數公尺到百公尺。近來發現許多非常複雜、細緻及深奧的麥田圈圖形，例如蜜蜂、蠍子、蜘蛛網等動物昆蟲圖形，大三角、混沌、太陽神之眼、思想泡、戒輪、爪形等幾何圖形，由大而小呈三條旋臂混沌圖案合成的宇宙星團、日月、九大行星等天文圖形，甚至古代文字，種類繁多，超越人類的想像，已排除這兩位老人的傑作。

發現麥田圈的地點，大部分在英國，其他的有德國、北歐、澳大利亞和日本等，這些圖形都是在一個晚上或一瞬間完成的；安德魯斯聲稱他的一個朋友親眼看到一個美麗的麥田圈三分鐘內就在面前形成，並未看到任何物體在附近出現。曾經有一次麥田圈的形成被拍攝到，顯示麥田圈是以一種看不到的力量在很短時間以內完成。因此，麥田圈的發現已排除人為的惡作劇。

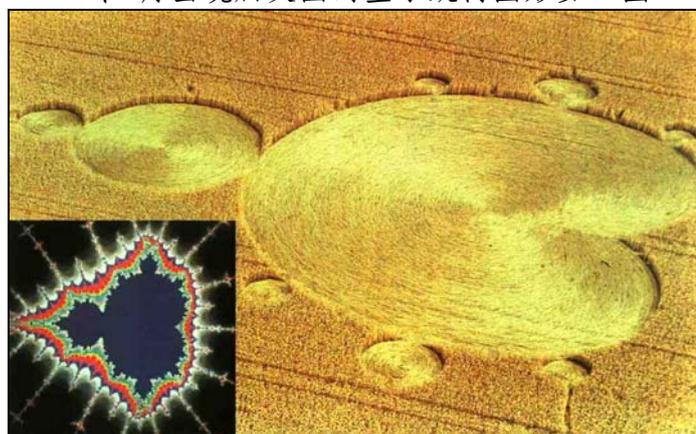
但是從 1989 年起，一些有心人士透過麥田圈製造者(Circle Maker)精心設計特殊麥田圈的圖形，就在以前經常出現的地區人為製造出來，有企業精神的農夫開始收費讓人們進入麥田圈裡面觀賞，或是在附近擺攤販賣商品，成為觀光景點之一。總之，它似乎是一個真實的現象，在許多的騙局之外，可能有一些真實的麥田圈事件。因此，我們只能推測麥田圈可能是外星人給人類的信息。



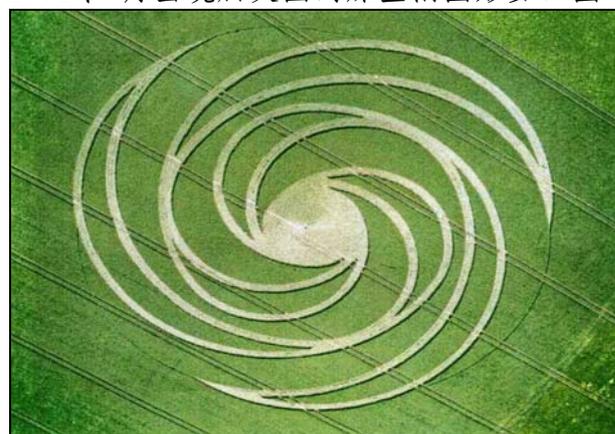
1990年7月出現於英國的量子跳轉圖形麥田圈

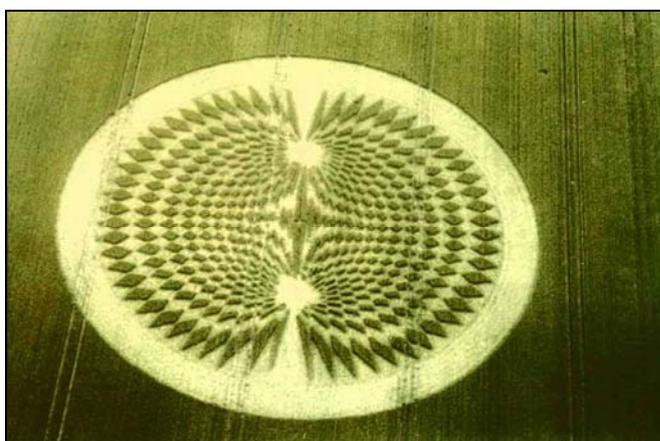


1991年7月出現於英國的煉金術圖形麥田圈



1991年8月13日出現於英國的混沌圖圖形麥田圈(左)。1999年7月初，在英國威爾特郡波布里堡(Burbury castle)附近出現的「麥田圈」(右)。





日本天宮清先生於 1999 年 7 月遊覽英國時，在威爾特郡直升機上所拍攝美麗的麥田圈(左)及 2000 年 6 月於遊覽英國時，所拍攝美麗精緻的「磁場麥田圈」(右)。

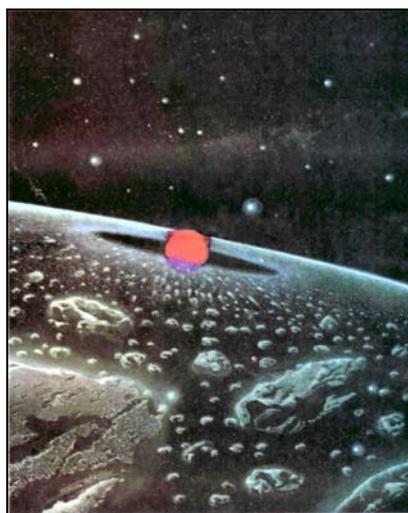
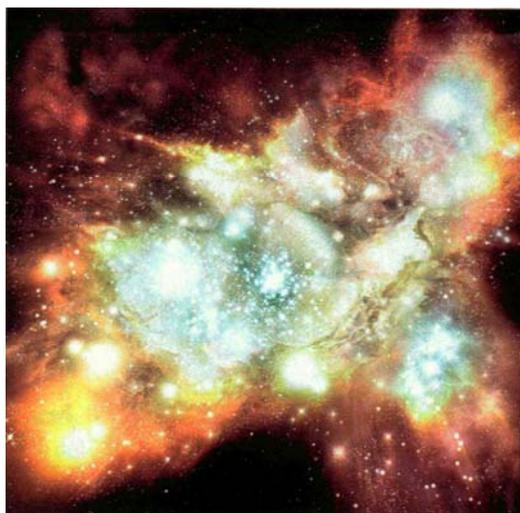
D. 對外星生命探索的未來展望

The next prospect of searching for E.T. life

17. 揭開外星生命之謎

世界有名的科學家們對於生命起源的說法，大都是因為宇宙中充滿著製造生命的原始物質，包括製造胺基酸的有機分子和水分，由這些物質逐漸發展出生命來。2001 年 7 月美國航太總署的人造衛星已探測距離地球五百光年處巨大恆星「CW 獅子座」偵測到大量水氣雲，而液態水被視為生命必備之物。

科學家曾根據紅外線光譜追溯到構成生命的原始物質，發現於新生星團內的初期恆星形成時，恆星外面被富含碳元素的雲狀氣體與煙塵籠罩著。這些像雲一般的化學物質，包括乙炔，這是苯和其他芳香族分子的構成基礎，在短短數千年時間內，形成複雜的碳氫化合物，再進化為大量的有機分子，然後形成胺基酸，也就是生命的基礎化學物質。



(左)新生星團內的初期恆星形成時，恆星外面被富含碳元素的雲狀氣體與煙塵籠罩著，在短短數千年時間內，形成複雜的碳氫化合物，再進化為大量的有機分子，然後形成胺基酸，也就是生命的基礎化學物質。(中)美國科學家在距地球 500 光年的 CW 獅子座外發現水的存在，首度證實宇宙可能有生物存在宇宙間。圖為大量固態水在 CW 獅子座熱力下蒸發產生水氣的情形。(右)宇宙生命形成示意圖。上方是宇宙中的巨大分子雲，往下依序為分子雲中的熱雲核形成恆星，恆星的輻射能促使凝結在塵埃表面的簡單分子組成氨基酸大分子，然後透過彗星，送到行星上播種並發展出生命。

2003年10月台灣師範大學管一政教授，透過無線電波實際觀測到銀河系中有最簡單的氨基酸——氨基乙酸存在，證實銀河系中有最簡單的胺基酸存在，這是人類第一次在地球以外看到。這些最基本的生命組成物質很可能散落在宇宙各處新形成行星的表面，此一發現暗示生命材料存在於宇宙各地。

宇宙的生成至今有137億年，在浩瀚的宇宙中，必有無數適合生命生長的類地行星，其生成年齡可以超越我們地球的45.5億年甚多，一定可以由製造生命的原始物質蘊釀出生命來，再經長期的進化而成為高智慧的外星人。它們的知識領域遠超過我們人類，而且科技可以領先我們數百萬、千萬或億年。當它們駕駛宇宙航行器，穿過人類至今未明的多重宇宙時空，飛到地球，就成為人類所稱的「飛碟」。

18. 探索外星文明的計畫

在太陽系中，除了地球以外別無其他星球有智慧生命，因此，科學家探索外星文明的計畫是針對太陽系外毗鄰的類地行星進行探索。1960年開始，美國康乃爾大學天文學家法蘭克·德瑞克(Frank D. Drake)用波多黎各阿雷西波無線電望遠鏡瞄準附近星空，進行「搜尋外星智慧計畫」，試圖找尋來自外星人的無線電訊號，但迄今仍無結果。

由於恆星的光會掩蓋住附近運行行星的光，傳統的望遠鏡無法協助尋找行星上的生物，最近天文學家計劃採用紅外線干涉儀搜尋太陽系外生物。這種紅外線干涉儀科技，比哈伯望遠鏡倍率高出40倍，可以透過紅外線探測新發現的行星上是否有生物生存的必要條件，如水、空氣等。

美國航太總署將在2006年進行的「克卜勒(Kepler)計畫」，是將一具光度計安裝在太空載具上，利用「行星凌日法」從外太空偵測其他類地行星的存在。這項計畫鎖定太陽系之外的類地行星，預計可找出30個類似地球大小的行星。

美國航太總署將在2009年進行「太空干涉儀(Space Interferometry Mission, SIM)計畫」，是利用光學干涉原理在太空中進行光學干涉儀測量恆星距離和位置。SIM將調查比較接近太陽系的兩百個恆星中，篩選出一至二個類似地球、能讓生物生存的行星。

接著美國航太總署將「下一代太空望遠鏡(NGST)」送到太空。這是哈伯太空望遠鏡(HST)

的後續裝置，NGST的8公尺口徑大於哈伯太空望遠鏡的2.4公尺，功能強過HST千倍。NGST或許將在行星形成或適合生命形成的最初元素起源方面，帶來關鍵性發現。



波多黎各阿雷西波(Arecibo)直徑305公尺的固定碟型天線，找尋來自外星人的無線電訊號，迄今仍無結果。



在地球軌道上空運行的哈伯太空望遠鏡

美國航太總署將在2014年進行的「類地行星搜尋衛星 (Terrestrial Planet Finder ; TPF) 計畫」，將應用SIM和NGST所開發的干涉儀及輕量望遠鏡的技術，直接捕捉從母星星光分離出的類地行星光，然後加以分析。倘若大氣中，含有二氧化碳、水蒸氣、臭氧等氣體，也可以驗出其特徵，顯示出原始生命的存在。TPF執行5年之後，也就是在2016年左右，將可完成離太陽系50光年以內約200個恆星的居住可能程度調查。

歐洲太空總署將在2015年進行的「達爾文艦隊計畫」，將由六個配備望遠鏡的太空載具、一個彙集六個望遠鏡訊號的裝置及負責傳遞訊號回地球的通訊衛星，共八個部分組成。它們將負責偵測由其他太空探索計畫發現的星球的大氣構造。

美國一直在執行一個「起源計畫」，其最終目的是以探測生命起源、查證宇宙中生命的多寡、人類的來源以及人類在宇宙中地位等的長期目標，以探索外星文明的真相。

類地行星的搜尋

範圍很廣，科學家主要使用「**視向速度**」及「**行星凌日**」(掩星法)兩種搜尋技術，尋找影響恆星重力或光源的行星。

視向速度的搜尋範圍含蓋一個300光年半徑的球體，約有幾百個恆星包括在這個範圍內。

行星凌日法：搜尋一個半徑5000光年的球體，內含約10萬顆恆星。

「**視向速度**」：偵測恆星因行星繞行而產生的週期性振盪。

「**行星凌日**」：當行星從恆星前面經過時，天文學家可從恆星光度的稍降而發現其存在。

太陽

—光年等於9兆4600億公里