

TANSUOZHILV

地理杂志授权中文简体版



恒星的诞生

作物田上神秘的圆状图

宇宙幽灵

天外来客全解码

图文版

未解之谜

W E I J I E Z H I M I



Shu Xiao

舒晓 • 主编



枪击外星人



美国保存有外星人尸体吗



恒星的演化



外星人的特性



飞碟飞行原理的研究



TANSUO
地理杂志授权中文简体版

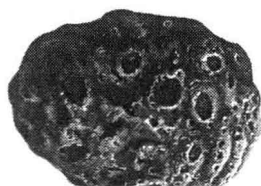
宇宙幽灵

Shu Xiao
舒晓 主编

天外来客全解码 图文版

未解之谜

W E I J I Z H I M I



新疆人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

宇宙幽灵未解之谜 / 舒晓编著. — 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 2004. 6

ISBN 7-228-07881-0

I. 自… II. 舒… III. 普及读物 IV. K105

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 011220 号

探索之旅丛书

宇宙幽灵未解之谜

舒晓 / 编著

出 版	新疆人民出版社
地 址	乌鲁木齐市解放南路 348 号
邮 编	830001
发 行	新疆人民出版社
印 刷	四川省南方印务有限公司
开 本	850×1168 毫米 1/32
印 张	88
字 数	1700 千字
版 次	2004 年 6 月第 1 版
印 次	2004 年 6 月第 1 次印刷
印 数	1-6000

ISBN 7-228-07881-0 全套定价: 144.00 元(共八册)

前 言

宇宙浩瀚无垠,世界充满了奥秘。

宇宙以难以想象的岁月发展着,人类认识自然的历史同样缓慢而悠长,当一个孩子开始用自己的眼睛打量周围一切的时候,展现在他面前的是一个又一个未被认识的世界。因此,孩子总是没完没了地问这问那。当他对未知的世界逐渐认识了之后,他也就随之长大了。人类先民也是这样。当他们对周围的一些如风霜雨雪、日出月落等自然现象还未认识的时候,以为是神的作用,但他们一旦破解了这些自然现象,便在思想上产生了飞越,由必然王国向自由王国迈进了一步。我国先哲庄子曾说过:“人之所知,莫若其所不知。”只有不知,才能不断激发人们的探索精神,人类才能不断进步。

千百年来,自然界中光怪陆离的奇异现象和种种科学谜团一直吸引着人们不断地去研究和探索。

人类社会是在不断探索和破解未知世界的过程中前进的。世界之谜数不胜数,为了帮助人们去了解和研究这个充满神秘色彩的世界,我们精选其中比较新奇、有趣、难解的现象进行归纳编纂成册,以飨读者。

本套书共分八册,内容包括《神奇动植物未解之谜》、《奇人·奇事未解之谜》、《自然魔境未解之谜》、《宇宙幽灵未解之谜》、《历史悬案未解之谜》、《人类神秘现象未解之谜》、《古文明未解之谜》、《地球秘境未解之谜》。本套书所讲述的大多是目前科学

原理无法解释的现象,令人迷惑不解的社会、自然之谜,古今中外令人困惑的奇闻异事等。

本套丛书集知识性和趣味性于一体,内容丰富,通俗易懂,能够使您在领略世界神奇现象的同时,对周围的世界有更深入、更全面的认识。

编 者

2004年6月

目 录

宇宙的起源	(1)
宇宙有多大	(7)
宇宙存在了多少年	(11)
宇宙的未来	(15)
漂浮的宇宙岛	(18)
恒星的诞生	(21)
恒星的肖像	(24)
恒星的演化	(27)
类星体究竟是什么	(30)
星系的环状饰物	(33)
互相“吞食”的星体	(36)
仿佛不存在的物质	(39)
反物质世界	(43)

吞噬一切的黑洞	(46)
宇宙中的“长发美女”	(51)
军事基地的不速之客	(59)
UFO 真的着陆了吗	(64)
二战中的第三方部队	(68)
巨型飞碟戏弄美英空军	(72)
华盛顿遭遇 UFO 入侵	(80)
UFO 人车通“吃”	(83)
外星人绑架地球人	(85)
催眠实验可信吗	(90)
神秘的坠毁物	(96)
探寻外星人基地	(101)
是 UFO 击沉的“泰坦尼克”号吗	(104)
山谷中的地外来客	(110)
火星来的考察者	(113)
枪击外星人	(115)
美国保存有外星人尸体吗	(119)
地球上的外星人种族	(124)
黑衣人是谁	(127)
绪论——真的有外星人吗?	(131)
外星人绑架事件的科学探讨	(156)

外星人的特性	(185)
外星人在地球上的行为	(195)
联合国与飞碟研究	(216)
飞碟的判别与类型	(238)
飞碟飞行原理的研究	(272)
作物田上神秘的圆状圈	(286)
接触事件的探讨	(295)
世界各国飞碟研究组织及发展趋势	(310)
巨大的银河飞碟	(341)
银河系的核心在哪里	(343)

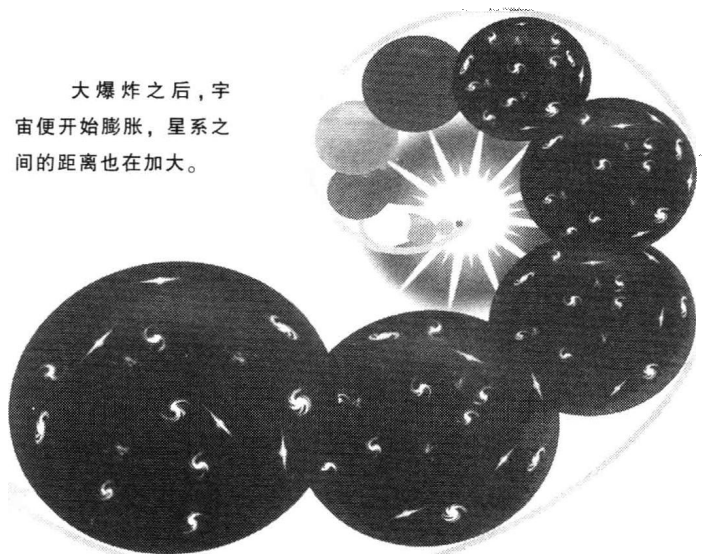
宇宙的起源

当人类第一次把眼睛投向天空时，就想知道这浩瀚无垠的天空以及那闪闪发光的星星是怎样产生的。所以，各个民族，各个时代都有种种关于宇宙形成的传说。不过那都是建立在想像和幻想基础上的。今天，虽然科学技术已经有了重大进步，但关于宇宙的成因，仍处在假说阶段。归纳起来，大致有以下这么几种假说。

宇宙大爆炸假说

第一种是宇宙大爆炸假说。到目前为止，许多科学家倾向于这一假说。这一观点是由美国著名天体物理学家加莫夫和弗里德曼提出来的。这一假说认为，大约在 200 亿年以前，构成我们今天所看到的天体的物质都集中在一起，形成的球体密度极高，温度高达 100 亿摄氏度，该球体被称为原始火球。这个时期的天空中，没有恒星和星系，只是充满了辐射。后来不知什么原因，原始火球发生了大爆炸，组成火球的物质飞散到四面八方，高温的物质冷却起来，密度也开始降低。在爆炸两秒钟之后，在 100 亿摄氏度高温下产生了质子和中子；在随后的自由中子衰变的 11 分钟之内，形成了重元素的原子核。大约又过了 1 万年，产生了

大爆炸之后，宇宙便开始膨胀，星系之间的距离也在加大。



氢原子和氦原子。在这 1 万年的时间里，散落在空间的物质便开始了局部的联合，星云、星系的恒星，就是由这些物质凝聚而成的。在星云的发展中，大部分气体变成了星体，其中一部分物质因受到星体引力的作用，变成了星际介质。

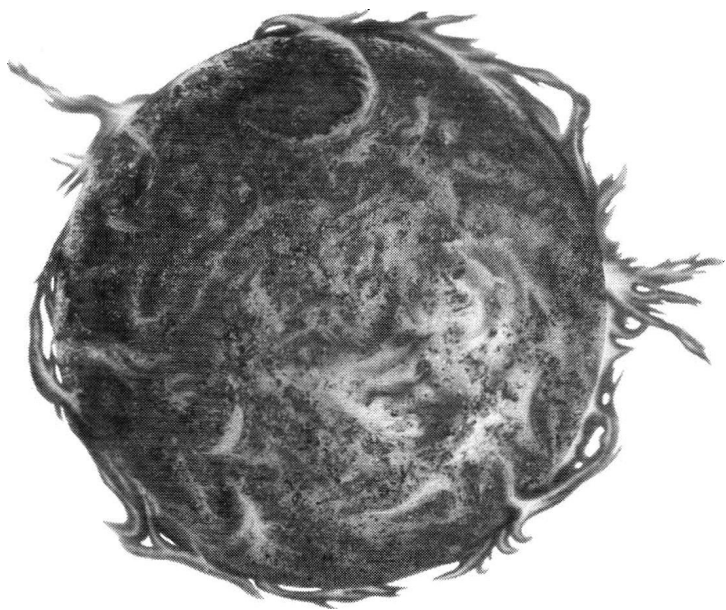
1929 年，美国天文学家哈勃对 24 个星系进行了全面的观测和深入的研究。他发现这些星系的谱线都存在明显的红移。根据物理学中的多普勒效应，推断出这些星系在朝远离我们的方向奔去，即所谓退行。而且，哈勃发现这些星系退行的速度与它们离我们的距离成正比。也就是说，离我们越远的星系，其退行速度越大。这种观测事实表明宇宙在膨胀着。那么，宇宙从什么时候开始膨胀的，已膨胀了多久了？根据哈勃常数 $H=150$ 千米/

(秒·千万光年)推断,距离我们 1000 万光年的天体,其退行的速度为每秒 150 千米,从而计算出宇宙的年龄为 200 亿年。也就是说,这个膨胀着的宇宙已存在 200 亿年了。

20 世纪 60 年代天文学中的四大发现之一的微波背景辐射理论认为,星空背景普遍存在着 3K 微波背景辐射,这种辐射在天空中是各向同性的。这似乎是当年宇宙大爆炸后遗留下的余热。从某种意义上讲这也是支持大爆炸宇宙学的观点。但是,大爆炸宇宙学也有些根本性问题没解决,如大爆炸前的宇宙是什么样的,大爆炸是怎么引起的,宇宙的膨胀在未来是什么格局等等。

宇宙永恒假说

第二种是宇宙永恒假说。这种假说认为,宇宙并不是像人们所说的那样动荡不定,自从开天辟地以来,宇宙中的星体、星体密度以及它们的空间运动都处在一种稳定状态,这就是宇宙永恒假说。这种假说是由英国天文学家霍伊尔、邦迪和戈尔特等人提出来的。霍伊尔把宇宙中的物质分成以下几大类:恒星、小行星、陨石、宇宙尘埃、星云、射电源、脉冲星、类星体、星际介质等,认为这些物质在大尺度范围内处于一种力和物质的平衡状态。也就是说,一些星体在某处湮灭了,在另一处一定会有新的星体产生。宇宙只是在局部发生变化,在整体范围内则是稳定的。



宇宙层次假说

第三种是宇宙层次假说。这种假说是法国天文学家沃库勒等人提出来的。他们认为宇宙的结构是分层次的,如恒星是一个层次,恒星集合组成星系是一个层次,许多星系结合在一起组成星系团是一个层次,一些星系团组成超星系团又是一个层次。

综合起来,这三种假说都有一些道理,但还没有一种能确凿地证明或解释整个宇宙产生的问题。这有待继续研究和完善。

人类用天文望远镜观测到一些现象,如星系红移或宇宙膨胀,还有 3K 宇宙微波背景辐射等,仿佛给大爆炸学说提供了一

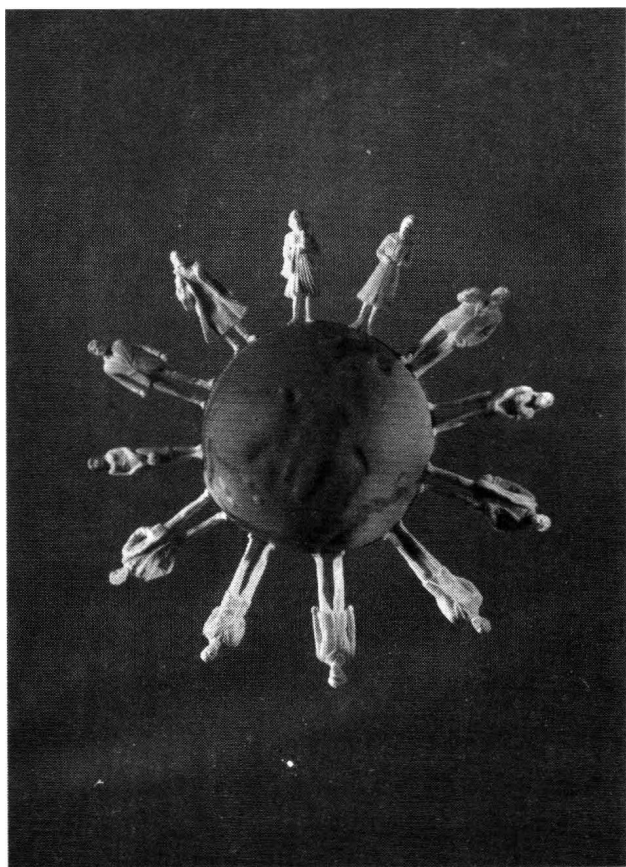
些依据。但是,这个学说也有些难以解决的困难。如:(1)奇点问题。即原始火球的温度和密度均为无限大,这是物理学上很难接受的。(2)均匀性问题。观测表明,微波背景辐射之间应当是有联系的,但大爆炸将宇宙各部分迅猛撕裂开,不允许有这种联系。(3)平直性问题。标准宇宙模型认为宇宙空间曲率可能有正、负、零三种,但各种测量宇宙物质平均密度的方法所得出的值均接近于临界密度,即宇宙空间曲率很小,接近于零。(4)磁单极子问题。标准宇宙模型中大统一理论认为大爆炸产生的磁单极子应当非常多,但我们并没有探测到任何磁单极子。(5)小尺度不均匀性问题。即星系形成及星系的非均匀分布问题。

暴胀宇宙学

1979年至1981年,美国科学家古思、温伯格和威尔茨克3人提出暴胀宇宙学理论。这个学说认为,在大爆炸后不到 10^{-35} 秒的瞬间,宇宙迅速地膨胀,故称为暴胀。暴胀持续了 10^{-32} 秒,在如此短的时刻内,宇宙的体积却增大了1043倍!

暴胀宇宙学解决了理论上的难点:第一,在暴胀宇宙模型中用以描述时空的场,既不是磁场或引力场,也不是描述物质的场,而是具有类似真空性质的希格斯场。希格斯场能够产生不稳定性,这些不稳定性使时空猛烈迅速膨胀。如果认为大爆炸以前宇宙就是希格斯场的形式,就可能避开奇点问题。其次,在暴胀宇宙模型中,膨胀很快,但具有相互联系的范围迅速变大,从而解决了均匀性问题。第三,暴胀宇宙模型中的宇宙比标准模型中

的宇宙要大得多,因而看上去要平直得多,从而解释了为什么宇宙是平直的问题。第四,大统一理论认为磁单极子是在“对称相”转变为“非对称相”的过程中产生的,产生的数



量与相转变速度成正比,暴胀宇宙模型中相转变比较缓慢,因而磁单极子也较少。第五,这种学说认为引力强度在宇宙暴胀过程中不是恒量,引力强度变化方式与宇宙膨胀的速率有关,并导致宇宙膨胀速率减慢。当暴胀阶段終了,宇宙过渡到平缓的膨胀状态,物质分布不均匀现象便产生了。这为解决小尺度上不均匀性指明了方向。

宇宙有多大

从古到今,人们对宇宙的探索从来没有停止过。从自身居住的附近地区到地球、行星,再到太阳、太阳系,其间经历了漫长的历史过程。

在18世纪人们的眼里,宇宙还只是太阳系。随着科学技术的发展,人们认识到:太阳也只是天空中数以万计的恒星中的一颗。于是人们心目中的宇宙开始逐渐扩展到了银河系。到了18世纪以后,人们才弄清了太阳只不过是银河系中密密麻麻恒星中的一颗。

近代,人们的认识范围逐渐扩大,人们心目中的宇宙已不再



是银河系。人类已经认识到:在银河系以外,还有许多河外星系的存在。这些河外星系离我们很远,所以即使通过大型的望远镜,看到的它们也仅仅是一些模糊的光点。它们也是由千千万万颗恒星组成的。十几个或几十个星系在一起组成星系群,我们的银河系就同它周围的 19 个星系组成了一个星系群,这个星系群的直径大约为 260 万光年。

比星系群更高一级的星系组织是星系团,它由成百上千个星系组成。室女星座里有一个星系团,包含 1000 个以上的星系,离我们大约 2000 万光年。后发星座里,包



含有 2700 个星系,离我们大约 2.4 亿光年。北冕星座是有一个包含 400 个星系的星系团,离我们更远,光从那里照射到我们地

宇宙尚未解之谜

球,整整需要7亿年之久。这样的一个星系团共同组成了我们的总星系。

从哲学角度上说,宇宙不光在空间上是无限的,在时间上也是无限的。“天地四方曰宇,往古来今曰宙”。正因为宇宙在时间上和空间上的无限,才使得宇宙能够作为一个统一的整体而存在。德国大哲学家康德曾提出著名的时空悖论,强调人们关于宇宙有限与无限的理解必然存在着矛盾。

古典力学创立者牛顿设想:宇宙像一个无边界的大箱子,无数恒星均匀地分布在这个既无限又空虚的箱子里,靠万有引力联系着。他的观点引出了有名的“光度怪论”(即奥尔伯斯佯谬):如果宇宙真是无限的,恒星又是均匀地分布着,那么夜晚的天空将会变得无限明亮。

相对论大师爱因斯坦于1917年提出了有限宇宙的模型,“把宇宙看做是一个在空间尺度方面的有限闭合的连续区”,并从宇宙物质均匀分布的前提出发,在数学上建立了一个前所未有的“无界而有限”、“有限而闭合”的“四维连续体”,即一个封闭的宇宙。根据爱因斯坦提供的这个“宇宙球”模型推想,在宇宙任何一点上发出的光线,都将会沿着时空曲面在100亿年后返回它的出发点。人类目前的认识,实际上是把宇宙作为在时间上有起点,在空间上有限度的想像模型来对待的。

宇宙的范围究竟是有限的,还是无限的?现实的回答只能是:人们所能认识的宇宙还是极其有限的,只要人们找不到宇宙可以穷尽的迹象,那么就应该承认,对宇宙范围的探索是没有止境的。