

探秘外星人

100问

张庆麟 编著

为什么说有外星人

月球上有外星人的飞行基地吗

外星人能不能知道地球

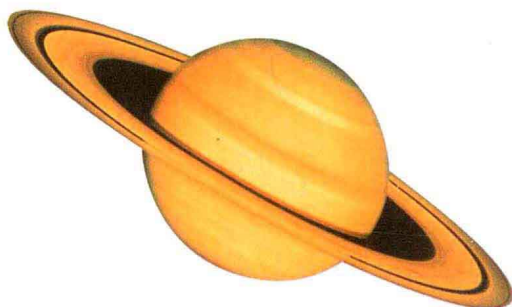
我们怎样寻找外星人

什么时候能找到外星人

遇上外星人怎么办

上海科学技术文献出版社

探秘外星人100问



张庆麟 编著

上海科学技术文献出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

探秘外星人100问 / 张庆麟编著. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2007. 8
ISBN 978-7-5439-3273-9

I. 探… II. 张… III. 地外生命—普及读物 IV. Q693-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第111085号

责任编辑: 陈云珍

封面设计: 周 奔 董茜韩

探秘外星人100问

张庆麟 编著

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市武康路2号

邮政编码: 200031

经 销: 全国新华书店

印 刷: 上海精英彩色印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 10

字 数: 153 000

版 次: 2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

印 数: 1—6 000

书 号: ISBN 978-7-5439-3273-9/V·002

定 价: 25.00元

<http://www.sstlp.com>



前言

宁谧的夜晚，月光皎洁，群星璀璨，常常会激起我们神奇的遐想——遥远的太空中，有没有我们的同类？如果有，那么外星人，你在哪里？

是的，外星生命和外星人是自古以来就最受人们关注的话题。特别是在今天，当人类智慧的触角已伸向外太空，宇宙飞船正驶向太阳系之外，哈勃望远镜扩大了我们的视野之后，我们更深深地认识到宇宙之浩淼，感叹地球之渺小。这使更多的人相信，在这无边无际的宇宙中，我们不应该是孤独的，很可能有着众多的外星朋友及类似于我们地球的世界。或许他们远胜于我们，比我们进步发达，已经知道我们的存在；或许他们和我们相当，正努力在寻找我们；或许他们尚处于原始蒙昧的时代，就像我们人类文明出现之前；当然，也可能那里还没有出现高级生命……

一些人更是信誓旦旦地声称那些不明飞行物——“飞碟”就是天外的来客；还有的人甚至诉说自己与外星人狭路相逢，被外星人所俘虏、绑架；再有的人报告说听到或接收到了外星人发来的电报。此外，也有人声称，他们有证据证明那些令人叹服的历史遗迹是外星人留下的……

那么这一切究竟是真是假？外星人到底有没有呢？如果有，他们又隐藏在宇宙的哪个角落？我们什么时候和怎样才能找到他们？他们是否真的到达过地球？他们长得怎么样？为了找到他们，我们的科学家已做了哪些工作，还准备做些什么？



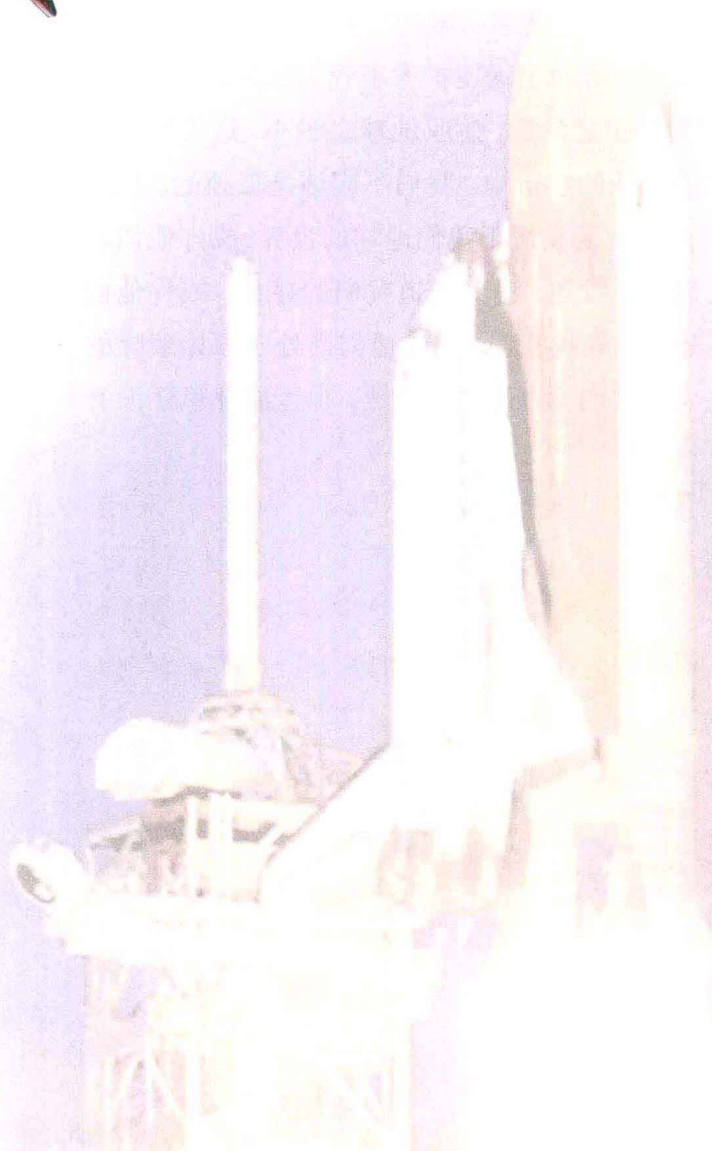


相信这些问题，一定是许许多多青少年朋友所十分关心而又渴望能够及时了解的。

希望这本书能努力满足读者对外星人知识的需求，并能对外星人问题有一个科学而又全面的认识。

张庆麟(岩松)

2007.8





目 录



千古的话题——外星人

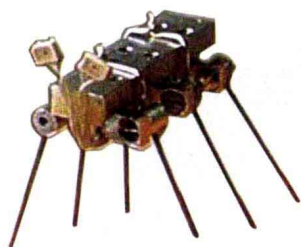
1. 是谁最早提出有外星人 1
2. 我国古代有没有人提出外星人问题 3
3. 分子云是什么 4
4. 陨石带来了什么信息 6
5. 生命的种子能遨游太空吗 8
6. 彗星与生命有什么关系 9
7. 什么是“宇宙种子论” 10
8. 为什么说有外星人 12
9. 生命是从哪里来的 13
10. 为什么会有“星际消光” 14

“飞碟”带来的疑惑

11. 谁最早发现了“飞碟” 15
12. 到底有没有“飞碟” 16
13. 近年我国有哪些“飞碟”事件 18
14. “飞碟”为什么不和我们公开接触 20
15. 百慕大三角是“飞碟”基地吗 21
16. “麦田怪圈”是怎么回事 22
17. 通古斯爆炸是外星飞船事故吗 24
18. “飞碟”为什么造成停电 25
19. 为什么说“飞碟”不等于宇宙访客 26
20. 不明潜水物来自何方 28
21. 为什么有人说“飞碟”是宇宙来客 29

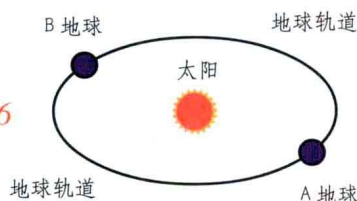


22. 古代也有“飞碟”现象吗 30
23. “飞碟”曾降临托木斯克上空吗 32



太阳系的外星生命之谜

24. 月球上有外星人的飞行基地吗 33
25. 火星有没有低等生命 35
26. 有永不照面的B地球吗 36
27. 为什么金星没有生命 38
28. 为什么其他行星上也没有生命 40
29. 木星会不会有生命 42
30. 木卫二会有生命吗 44
31. 土卫六为什么受到关注 46

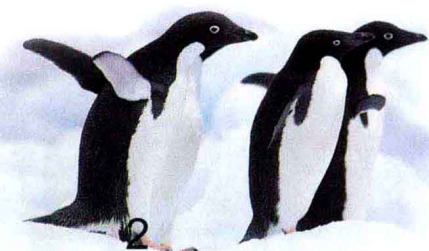


外星人居住环境剖析

32. 什么温度适合于生命生存 47
33. 何处是生物域 49
34. 为什么不可缺少大气层 50
35. 阳光是生命所必需的吗 52
36. 为什么小的天体不能容纳生命 54
37. 磁场对生命有何意义 56
38. 有没有其他的太阳系 57
39. 为什么陆地不可缺 58
40. 毗邻星会有高等生命吗 59
41. 织女星有外星人吗 60
42. 为什么没有天狼星人 62
43. 何谓“宇宙绿岸公式” 63
44. 我们会不会是宇宙的“井蛙” 64

人类想象中的外星人

45. 外星人有哪些类型 65



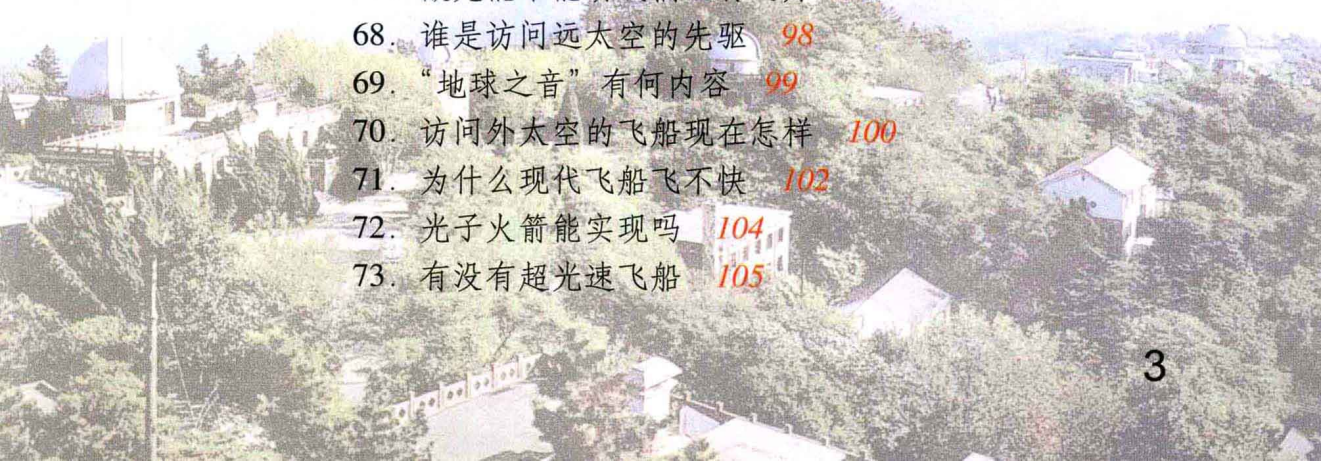


- 46. 宇宙中有“核生命”吗 67
- 47. 重力对生物会有什么影响 68
- 48. 恐龙会演化为人吗外 69
- 49. 外星会有这样的生物吗 70
- 50. 硅能不能成为生命的基础 72
- 51. 以色列发现外星人了吗 73
- 52. 什么是“冯纽曼机” 74
- 53. 费米的悖论有无道理 76
- 54. 外星文明有哪几种类型 78



寻找外星生命的途径

- 55. 外星人能不能知道我们地球 79
- 56. 为什么选择 21 厘米波 81
- 57. 我们怎样寻找外星人 82
- 58. “独眼巨人”是什么意思 83
- 59. “奥兹玛计划”为何失败 84
- 60. 在家如何搜寻外星人 86
- 61. 克林顿向外星人如何说 88
- 62. 宇宙交流用什么语言 89
- 63. 给外星人的第一封电报怎样写 90
- 64. 地球孩子要告诉外星人什么 92
- 65. 地球的“悄悄话”说些什么为 93
- 66. 什么给外星人开音乐会 94
- 67. 激光能不能助我们一臂之力 96
- 68. 谁是访问远太空的先驱 98
- 69. “地球之音”有何内容 99
- 70. 访问外太空的飞船现在怎样 100
- 71. 为什么现代飞船飞不快 102
- 72. 光子火箭能实现吗 104
- 73. 有没有超光速飞船 105

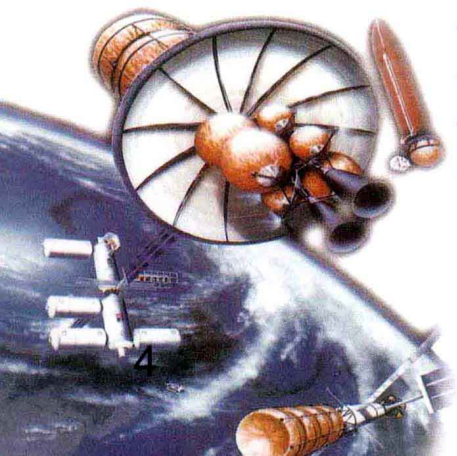
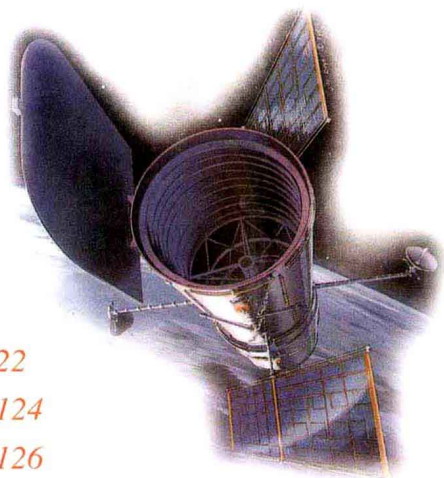




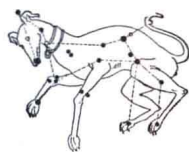
74. 宇航员能否克服生命的限制 106
75. 怎样使宇航员的生命延续更长 107
76. 为什么要寻找外星人 108
77. 遇上外星人怎么办 109
78. 在哪里可以找到外星人 110
79. 什么时候能找到外星人 111
80. 为什么要进行太空检疫 112
81. 为什么有的人反对寻找外星人 114

有待揭晓的宇宙之谜

82. 什么叫宇宙 115
83. 谁在控制宇宙 116
84. 宇宙有多大 118
85. 宇宙是怎么样的 119
86. 宇宙是怎样形成的 120
87. 为什么说宇宙在膨胀 122
88. 何谓“宇宙背景辐射” 124
89. 什么是“宇宙全息律” 126
90. 如何知道宇宙的年龄 128
91. 宇宙会死亡吗 130
92. 宇宙由什么组成 132
93. 宇宙中有“暗物质”吗 134
94. 宇宙的中心在哪里 136
95. 有“反物质”宇宙吗 138
96. “宇宙大数”意味什么 140
97. 宇宙中有“引力透镜”吗 142
98. 宇宙物质有结构共性吗 144
99. “宇宙全息律”还表现在哪些方面 146
100. 宇宙射电如何发现 148



千古的话题——外星人



是谁最早提出有外星人

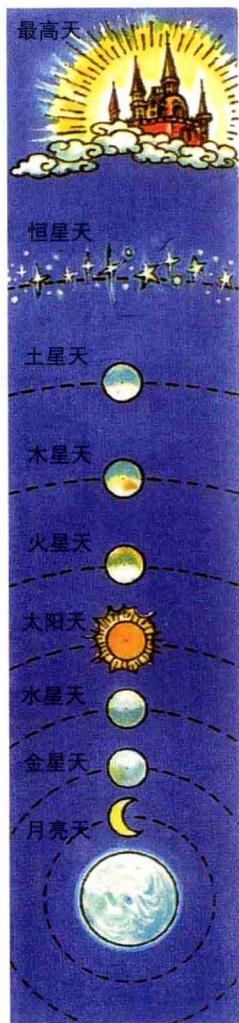
地球之外可能有生命的看法，由来已久。虽然，早期的设想不免有些神话的色彩，但也不乏真知灼见。

公元前的古希腊时期，涌现了一批杰出的哲学家，阿那克萨哥拉（公元前500—前428年）就是其中的一个。他曾经设想，月球是一个像地球一样的世界。另一位哲学家是梅曲鲁多罗斯，他更明确指出，在无边无际的空间里，如果把地球看作是唯一的居住世界，就像在一块农田里播种谷子，断定只有一颗谷粒能发芽生长一样地荒唐。

当然，不管是阿那克萨哥拉，还是梅曲鲁多罗斯，他们的猜测都只是一种哲学推理，并没有什么科学的依据。因此，在黑暗的中世纪，在神学牢牢束缚和控制之下的欧洲，这些曾经闪烁过光辉的思想，很快就被神学的说教淹没了。

最先打破神学禁锢的是伟大的波兰科学家哥白尼（1473—1543），他毅然否定了古希腊学者托勒密（约公元90—168）所创立的“地心说”。这种学说认为地球是宇宙的中心，围绕它的有九个天层，依序为月亮天、水星天、金星天、太阳天、火星天、木星天、土星天、恒星天和上帝居住的最高天。按照这种学说，人类居住的地球在宇宙中具有十分独特的地位，否定了在其他天体上有任何人类生物的可能。

哥白尼根据自己多年的天文观测资料，冒着



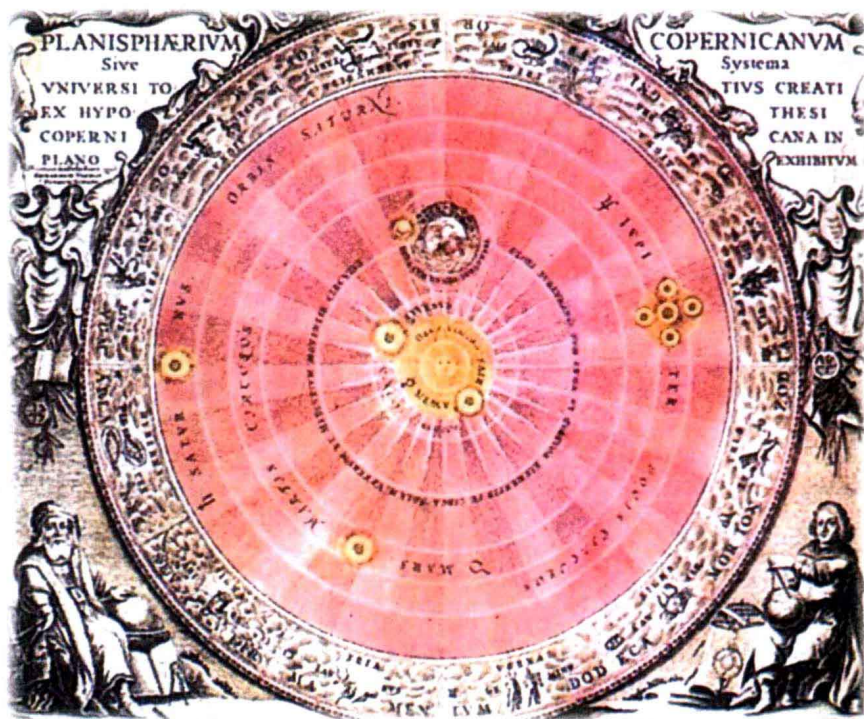
托勒密的地心说



哥白尼

被教会迫害的危险，勇敢地指出，地球不是宇宙的中心，而是和其他行星一样，绕着太阳旋转，太阳才是宇宙的中心（现在知道，太阳也不是宇宙的中心，而只是银河系中无数恒星中的普通一员）。他的这种学说被称为“日心说”，把地球降到一般天体的水平。这使人们重新意识到，生命应该不是地球的专利。

16世纪末，意大利著名学者布鲁诺（1548—1600）明确指出：“宇宙中有着无数的太阳，无数的地球，它们环绕着自己的太阳旋转……在这些星体上，居住着各种生物。”在布鲁诺之后，又有许多著名学者，如开普勒（1571—1630）、惠更斯（1629—1695）、康德（1724—1804）等等也都从不同角度提出过有外星人存在的主张。



哥白尼当年提出的日心说示意图



2 我国古代有没有人提出外星人问题

我国古代，虽然长期流传着“天外有天，人外有人”的说法，幻想着有九天之外的众仙居住的天堂，月亮上有嫦娥与广寒宫等，但这些都是属于神话的范畴，而不是一种理性的思考。

如果要从理性的角度来探寻，那么，大约在3千多年前的殷商时期（约公元前1395—前1122年）出现的，被后人称为“宣夜派”的学者应该是较早的典范。这是一派具有唯物主义思想萌芽的学者，他们主张宇宙具有茫无际涯、无穷无尽的性质；主张日月星辰是在无垠的宇宙中自由地运行的。他们否定了当时流行的天是包在地外面的一个层壳的概念，相信天是高远无极的，日月众星则自然浮生在这个虚空之中。由于这派学者总是在夜晚观测天象，常常闹到半夜也不睡觉，所以他们的理论被后人称为“宣夜说”。

据现在所掌握的资料，我国最先从科学哲理上对宇宙生命作出推测的人是邓牧（1247—1306）。邓牧是宋代末年的一名学者。宋灭亡以后，他怀着亡国的悲痛心情，隐居在余杭大涤山中，并把自己写的诗文60余篇汇成一卷，书名叫《伯牙琴》。书中的内容大多为抨击暴君，幻想废除吏治、实行自治。但其中有一段话颇有见地，翻译成现代话的意思是：天地是如此之大，但在宇宙虚空中只不过是一粒米而已……宇宙虚空就像是一棵大树，天地只不过是其中的一个果实；宇宙虚空又像是一个国家，天地就像是其中的一个人。一棵大树，决不止只有一个果实；一个国家，也不会只有一个人。那种所谓天地之外再也没有别的天地的说法，是多么没有道理啊！

邓牧虽没有明确提及外星人，但从他这段话的朴素宇宙观反映出，他的话与前面我们讲到的古希腊学者梅曲鲁多罗斯的话，真可说是不谋而合，如出一辙，都认为外星生命是普遍存在的。





3 分子云是什么



雄伟的猎人

在美国的威尔逊山上，有一架口径为254厘米的、当时世界上最大的天文望远镜。1937年，美国天文学家在研究由这架望远镜拍摄到的恒星光谱照片时，发现在猎户座星云附近的某些恒星光谱中，有一种奇特的谱线存在。这意味着人类第一次发现了分子云，这一发现着实让科学界兴奋了一阵。

我们知道，光是由具有一定波长的电磁波组成的。赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫，各色光的波长介于770~390纳米之间，是连续的。如果我们把它画在纸上，便成了一个由七种色彩组成的连续光谱。人们发现，各种元素在一定状态下也会发光，但它们发出的不是连续光谱，而是具有一定波长的光。如钠元素发出的光是两条呈黄色，波长分别为589.6和589.0纳米，被称为D1和D2的谱线；氧元素则是两条红光，波长分别为759.4和686.7纳米，也称A线、B线……了解了元素光谱线的特征，就使我们有可能通过对某个发光源的光谱进行研究，推测它存在哪些元素。人们还发现，不仅元素的原子有其特征谱线，而且当它们互相结合形成某种化合物时，也会产生显示该化合物特征的分子谱线。

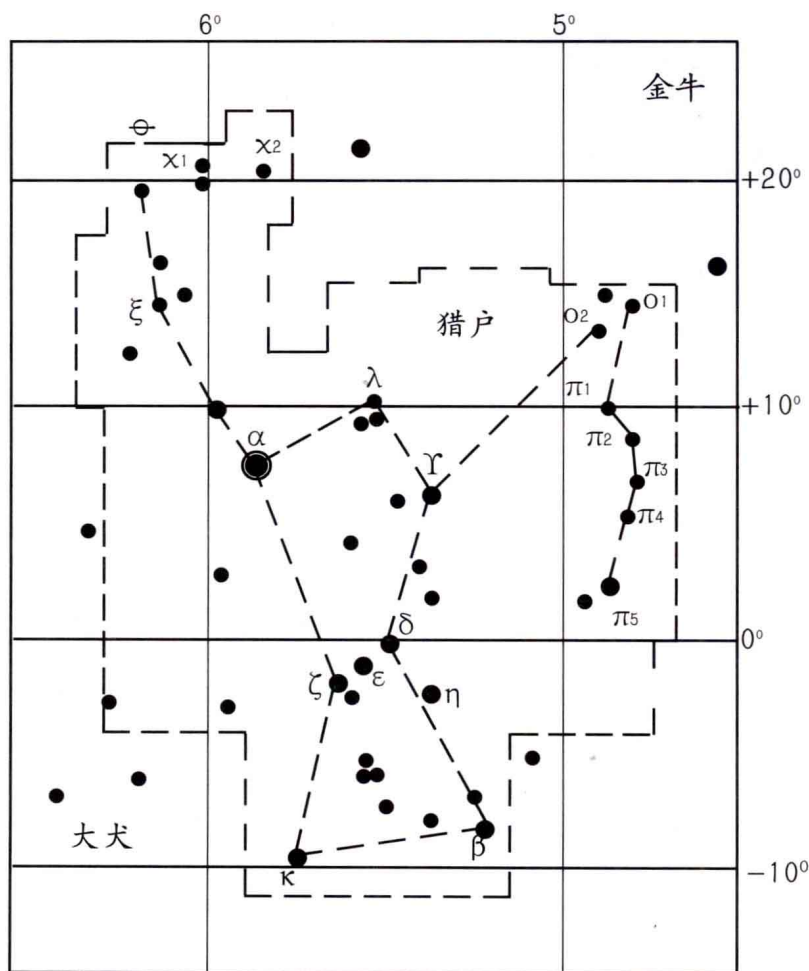
天文学家对猎户座星云奇特谱线详细研究以后，查明它是甲川（一碳一氢的化合物CH）的谱线。而在这以前，人们曾经以为宇宙的星际空间里是不存在有物质分子的。

甲川发现之后，立刻引起了人们的极大兴趣，许多人投入了寻找星际分子的工作。工夫不负有心人。到目前为止，已发现的星际分子达近百种之多，除了像一氧化碳（CO）、一氧化硅（SiO）这些无机分子外，更大量的则是由碳、氢、氧、氮组成的有机分子，包括有像氰基癸五炔（HC₁₁N）这样由13个原子组成的复杂分子，甚至还可能有组成蛋白质的重要氨基酸——甘氨酸的存在呢！这些星际分子在宇宙中往往聚集成巨大



的云状体，故称“分子云”。分子云的规模，小的直径有十几个到几十个天文单位（地球到太阳的距离是1个天文单位），大的可以有几个到十几个光年。如被人们最先发现的那个猎户座分子云，直径竟达20光年。

毫无疑问，这些星际有机分子云的发现，对致力于寻找地球外生命的科学家来说，是一个绝好的消息。它告诉我们，宇宙中不乏可以用来合成生命的有机物质，也使我们更有理由相信：生命在宇宙中决不是一种特殊的个别现象。



猎户座星图



4 陨石带来了什么信息



陨石

在人类没有登上月球之前，陨石是我们唯一能够获得的宇宙物质的实物标本。今天，即使有了来自月球的岩石标本，陨石的研究价值仍然举足轻重。因为陨石来自更广阔的宇宙空间，它会给我们带来更多的宇宙信息。

那么，陨石有没有给我们带来外星生命的信息呢？

对于这个问题，人们还没有取得肯定的意见。一些人认为陨石中一些可疑的似藻类的所谓“组织化成分”就是生命的遗迹。但另一些研究者则认为，这是一种非生命成因的粒子。尽管对于这一现象，人们还意见相左，存在争论，但有一点是肯定的，

那就是陨石中确实存在有可构成生命的有机化合物。

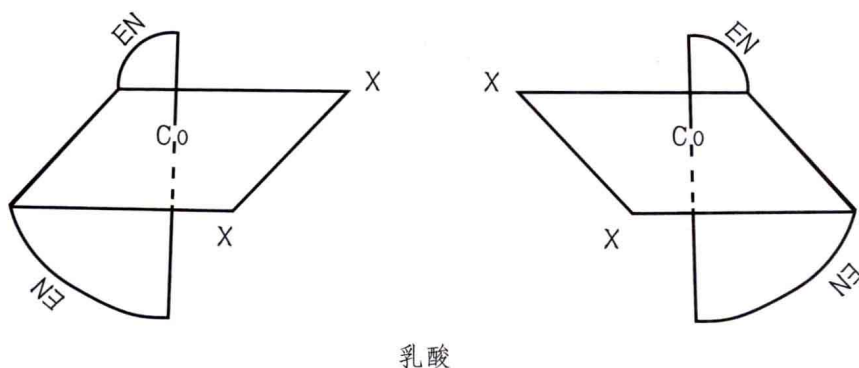
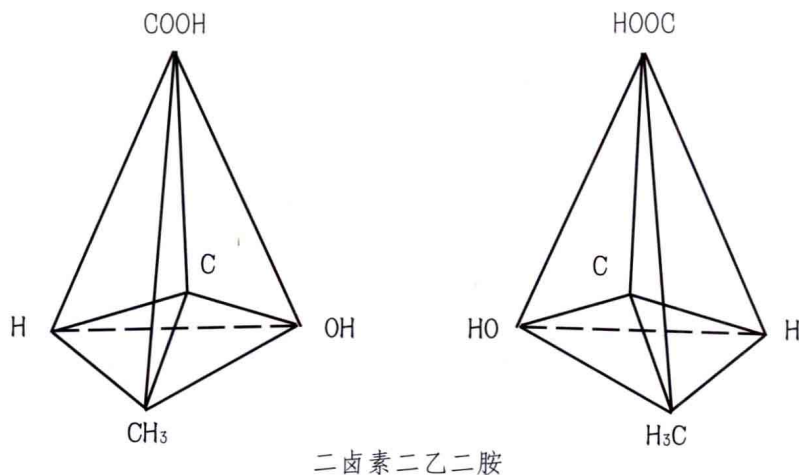
1806年，法国阿莱斯地方坠落了一块陨石。1834年，人们在研究该陨石时，发现这块陨石含有许多类似于地球上的腐土那样的碳化合物。于是，人们很自然地就想到：它是否表明地球外的天体上存在着生物？1838年和1857年，又有两块类似的陨石分别落在南非科尔德-博凯维尔德及匈牙利科巴。它们被送到德国著名的化学家维勒手中。维勒从南非的那块陨石中，又提取出一种油类物质，并证明它是一种有机化合物。因此他果断地推测，这块陨石来自存在有生物的天体。

随着近代分析技术的提高，人们从陨石中发现的有机物种类越来越多，其中包括可构成蛋白质的氨基酸，可构成核酸的嘌呤与嘧啶，还有与动物血红素和植物叶绿素密切相关的卟啉等等，总计有六七十种之多。特别是1961年，美国的纳齐和克劳斯，竟在陨石中找到了与水中的藻类化石非常相似的微小物体，看上去它好像是单细胞微生物，其内部好像还呈现细胞分裂的形状，曾经轰动一时。不过，也有人怀疑，陨石中这些有机物，并不是从宇宙中带来的，而是在坠落过程中或者是坠落以后，甚至是在人们捡拾过程中，污染上去的。如前苏联科学家曾做过这样的实验：他们把经过杀菌消毒处理的陨石埋在地里，四天后取出进行检验，



结果发现，陨石的中心都已被微生物所污染。

幸运的是，人们发现各种有机物都有左型、右型之分。也就是说它们尽管具有完全相同的化学成分和极相似的物理化学性质，但分子中的原子或原子团的空间配置，却有左右的不同，就像我们的双手一样。更有意思的是，地球上与生命有关的有机物都属于左型，而人工合成的有机物则左、右型的出现率各为50%。当人们对陨石中的有机物进行了检查之后，发现它们的左右型也大致各半。这应该可以说明，它们不是地球生物污染的结果；当然更不可能是人工合成后有人故意沾上去的，而可能是陨石自身带来的。



有机物的左、右型



5 生命的种子能遨游太空吗

“宇宙种子论”认为，生命的胚种可以在太空中遨游，可以从一个星球迁移到另一个星球。但反对者则认为，宇宙环境是非常严酷的。星际空间，处于高度真空状态，物质的密度很小，每一立方厘米不会超过1个质点；温度接近 -270°C ；那里还充满了具有很强杀伤能力的各种高能射线，如紫外线、 x 射线、宇宙射线等等。因此，在这般严酷的环境中，生命是不可能生存的，当然也绝无可能在太空中任意迁移、遨游。

那么事实究竟如何呢？

近些年来，随着人们对生命现象的了解越来越深入，对生命有无可能在茫茫太空中生存有了新的认识。科学家发现，一些生命有可能在经历严酷的太空环境的考验后生存下来。例如，有些特殊种类的细菌，即使在原子反应堆中，终日常受强烈放射线的照射，也依然生活得很好；在一些铀矿石的表面，竟也有细菌繁殖，而且它们还以这种具有强放射性的元素铀为生活资源。再如1969年，美国“阿波罗—12”号飞船登陆月球时，选择降落在2年前在月面上软着陆的“勘察者—3”号探测器的附近。宇航员们拆下部分已废弃的“勘察者—3”号的零件，带回地球进行研究。结果意外地发现，当年沾在这些零件上的地球细菌，在没有空气、没有水、几乎与太空环境差不多的月球环境里，虽历经两年的考验，竟然依旧没有死去。人们还发现，有些生命还能在不适宜它生存的极其恶劣的环境下，长期地潜伏下去。加拿大科学家曾在深达1000米的岩盐层里，发现“沉睡”了2亿~3亿年的细菌。我国科学家就曾使埋在地下几千年的古莲子，重新开放出绚丽的花朵。可见不仅像细菌这样的简单生命能够长期潜伏，有些多细胞的高等生命也有这种本领。

20世纪80年代初，荷兰的格林别尔克等做过一项实验：把一种叫作枯草菌的细菌放在一个人造的宇宙空间里，这里的气压仅为地球大气压的一亿分之一，温度为 -263°C ，然后用紫外线对置于这一环境中的枯草菌孢子进行照射。结果枯草菌经受了这种严酷环境的考验后依然安然无恙。根据实验获得的有关数据，格林别尔克认为，枯草菌的孢子在宇宙空间生存的最大期限是2500年；如果枯草菌的孢子散布在宇宙空间那些由水、氨或氧化碳等组成的分子云中，则生存期限可延续到450万年。

格林别尔克的这些意见如果正确的话，那么，微生物的孢子从这个星球迁移到另一个星球，似乎就没有什么不可能了。