

# 火 星 陨 石

## 中发现生命遗迹

对 1984 年在南极冰原发现的一块陨石的研究近来爆出令人兴奋的新消息。在这块陨石中，科学家们发现了火星上早期生命活动的证据。

这块被命名为 ALH84001 的陨石年龄约为 45 亿年，与自 1982 年以来发现的其它 11 块陨石一样被认为是来自火星，它们都含有相同的火星来源的化学特征。过去 10 多年的研究使许多科学家相信这是一组因火星受到撞击而飞溅出来的火星表面岩石，经过数十万年的航程才进入地球引力场而陨落在南极。

在这组火星陨石中，只有 ALH84001 显示出与众不同之处。在其内部的孔洞中，科学家找到一些细小的黄褐色碳酸钙小球，类似于地球上的石灰石。形成石灰石需要有液态水，这是火星目前所没有的，但是科学家一直怀疑火星一度曾经是温暖、湿润的，火星轨道探测器发回来的图像中显示的干涸河道就是最有力的证据。

在前述每个碳酸钙小球周围都发现了含铁和硫的化合物（包括磁铁矿、黄铁矿），它们的形状、结构、组成类似于地球上由生物活动而产生的同类物质。在碳酸钙小球附近，科学家们已鉴定出有机化合物，特别是一组多环芳香碳水化合物分子（PAH）。PAH 在地球上可在蜡烛或木炭燃烧的烟气中生成，但在来自火星的 ALH84001 中只能是由生物的腐败过程中产生。

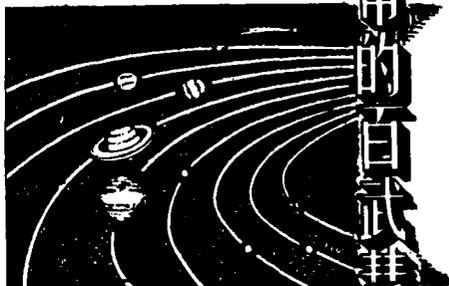
在电子显微镜下的发现更使人激动，一些圆盘状和被割裂管状结构显示出独特的意义。这些管状物中最大的直径仅仅有人类头发直径的百分之一，象是泥浆中的微裂纹，但它们的形状和尺寸相似于地球上微生物活动留下的迹象，科学家们认为这就是古代火星单细胞生命的化石遗存。

上述发现中的任何单独一项都可以用非生命过程来解释。但这些现象同时出现，且彼此相距甚近，使科学家确信他们发现了火星上曾经存在生命（并非高级生命，而是微生物）的证据。

目前的发现及其结论都有待于进一步深化，尚需仔细寻找更多的证据，如特殊的微生物结构、细胞壁及细胞分裂迹象等。科学家们渴望着对火星表面样品作进一步分析，预计美国发射的火星探测器将最早在 2005 年取回火星表面的样品。

无论如何，由美国约翰逊空间中心研究小组获得的上述发现，是对火星上曾存在生命的论断的有力支持。火星上存在过生命的结论一旦被证实，将成为人类寻找地外生命探索中的重大突破，表明地球并非生命的唯一家园，预示着太阳系内外的其它星体上也可能存在生命世界。

（李延祥 编译）



## 不寻常的百武彗星

1996 年光临我们星空的百武彗星不仅以其绚丽吸引了人们的眼光，更使科学家们两眼放光。他们已得出结论：百武彗星显示有特殊的非一般彗星所具有的性质。

美国和德国天体物理学家通过一颗德国 X—射线天文卫星发现百武彗星的彗核上有一 X—射线发射区。彗星长期以来一直被认为是由冰雪和尘埃构成的，不应该具有 X—射线发射功能。

科学家们目前还不能清楚地解释上述现象。一种初步的解释认为彗星上的水分子吸收了太阳发射的 X—射线，并重新释放出来，或者是彗星与太阳风中的离子气体和粒子碰撞后而发射 X—射线。

化学分析结果更使人吃惊。百武彗星中发现了甲烷和乙烷，而以前从来没有在别的彗星中发现同类物质。百武彗星可能是一类未被认识的彗星中第一个被发现者。这样一颗含有乙烷的彗星只能形成于我们原始太阳系的“温暖”区域，比方说邻近木星和土星的区域；而其它彗星则在接近天王星和海王星轨道的地方形成的。比较百武彗星和其它彗星的观测数据，将有助于评判上述关于百武彗星特殊性的各种理论解释。

（李延祥 编译）