



## 学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

生命诞生于一种高温喷射物？

<http://www.fristlight.cn> 2006-08-22

[作者] 广州日报

[单位] 广州日报

[摘要] 生命真的起源于海洋吗？为了回答这个问题，法国科学研究中心从2006年8月7日开始展开一项探索行动，试图在大西洋里寻找生命起源于海洋的证据。

[关键词] ;高温喷射物;法国科学研究中心;海底热源;生命起源;古生物学;细菌;生物分子

生命真的起源于海洋吗？为了回答这个问题，法国科学研究中心从2006年8月7日开始展开一项探索行动，试图在大西洋里寻找生命起源于海洋的证据。目前大多数研究者支持以下假设：生命诞生于一种看上去像黑烟一样的高温喷射物，即海底热源。法国科学家的此次行动旨在进一步了解该热源的种类及里面的各种生命，以为该说进行证明。一旦取证成功，生命诞生于海洋之说将得到确认。探索行动出动海洋探测船和维克多6000号水下机器人，潜入作为热液通道之一的亚速尔群岛水下1700米处，在那里植入一种被称为“殖民者”的装置。能耐受350摄氏度高温的微生物会在上面固定。这样，科学家们就可以认识这奇特环境中最小的生命体，从而确定那里是否为生命起源之处。30多年来，试图从深海中找寻生命起源证据的人越来越多。1977年2月15日，美国潜艇阿尔文号在太平洋加拉帕戈斯群岛旁发现海底热源。灼热的物质从2000多米深处沿着海脊喷发出来。这些喷射物已经存在了40亿年。海水渗入岩浆凝固而成的玄武岩层时被再次加热，产生大量含有有毒金属物质的硫化氢，并在高温下溢出，形成高达20米的岩层通道，从那里释放出混有复杂物质的浓浓黑烟。我们曾经认为，这种环境过于酸化，不可能存在任何生物。但美国海洋学家却惊奇地在里面发现了一群活力充沛的动物，贻贝、虾、失去眼睛的蟹等。它们在黑暗中共存。整个生态系统由这里的微生物控制。微生物通过氧化作用释放能量，使动物们能在里面自由嬉戏。尽管中心缺氧、酸度过高，硫化氢和碳酸气体充斥其间，但这是一个足以产生生命的神奇世界。失去地表的阳光辐射，热量来源对于生物分子在该环境中进行合成尤为重要，那就是岩浆。岩浆里的矿物质可以充当催化剂，起到加速化学反应的作用。它们甚至还能组成热液通道的内壁。由此，生命诞生于热液源头的假想找到了论据。而古生物学家普遍相信所有生命的第一个共同祖先“卢卡”，很可能是一种细菌或原核细菌。关键是，它们能适应极高温的环境。1990年年末，上述论断遭到部分化学家质疑。他们认为，组成原始单细胞的生物分子（脱氧核糖核酸、核糖核酸、蛋白质等）是不可能产生黑烟，又酸又热的物质里合成的。一旦生物分子在350摄氏度的高温中开始相互作用，其活性会大大降低。虽然生命起源于海洋的观点并没有平息争论，但五年前提出的“热源说”极大地鼓舞了持此观点的研究者。在一次海洋勘查后，美国生物学家发回了惊人的观察报告。他们采集到了一种被称为“产烷生物”（methanogen）的微生物，它们制造甲烷，依靠通道释放的氢生存。这意味着某种生命物质在地球释放气体的过程中产生出来了吗？这些微生物向人们展示了地球原始生命的生存方式。但地球最早的居民就是这些“产烷生物”吗？为了回答这个问题，必须对热源的所有类型，以及热源里各种“居民”有更多了解。这就是法国科学家此次行动的目的。生命起源两种观点 一、起源于火星。生命起源于外太空的观点曾令无数研究者激动。根据这种假说，构成生命的分子首先在星云或彗星中生成，然后被陨石和灰尘带入海洋并在那里形成生命。部分科学家认为原始生命有机体在来到地球以前是在太阳系的另一行星——金星或火星上形成的。欧洲火星探测器的最新发现证明了45亿年前火星上有过湖泊和海洋，如果找到相应的化石，则此说将得以证明。二、起源于地下。生物可以在地下无氧环境中生存。由于海下两千米的环境构造与地下两千米处类似，因此这一发现连同生命诞生于海底热源的假想共同支持了如下观点：生命之母来自地下。最近的发现表明，细菌是在我们脚下至少840米远处发展起来的。那么，最远的边界在哪里呢？“国际海洋探索计划”（IODP）正对该项目进行勘查。

