

## 德国用于太空实验的微型生态系统返回地球

日期: 2013年06月24日      科技部

5月19日,俄罗斯专用于太空生物实验的BION-M1-无人返回舱按计划结束了30天的太空之旅,降落在南俄罗斯地区的一片葵花地里。德国航空航天中心实施的搭载项目——微型生态系统“Omegahab”也随之返回地面。项目的结果令科学家既高兴又“难过”:高兴的是还从未有过动物在更高的太空轨道上单独度过比这次实验更长的时间;难过的是在575公里的高空中也有损失,迷你水族馆里的一些“居民”不幸未能存活下来。

德国植物学家与动物学家共同设计的这个微型生物系统大不过一个饮料箱,隔成两间,其中有单细胞藻类眼虫、水生植物金鱼藻、尼罗罗非鱼幼体、墨西哥淡水端足类虾(*Hyalella azteca*)、喇叭形蜗牛等,在失重的状况下起再生式生命保障系统的作用:藻类为鱼、虾和蜗牛生产氧气,动物释放的二氧化碳则被植物吸收用于光合作用,由此在575公里的高空中形成封闭式生命循环。该实验项目领队指出,这个循环系统只在植物有光照的前提下才能运作。进入太空后的前10天情况显然良好,之后不幸照明熄灭,水族箱里没了光亮,便使动物失去了氧气。

水族箱中动物的死亡让藻类受益。它们大量繁衍,并改变了生存方式,从光能自养变换为异养,在失去光亮后它们转而依靠死去的鱼幼体释放的营养生存。这对于德国的科研人员是有趣的结果,另外他们还获得了可供研究分析的视屏。太空舱着陆后,俄罗斯科学院特意设立了帐篷,以便德国科研人员在现场取出样品。

 打印本页 ▶

 关闭窗口 ▶