



星系形成或与类星体有关

文章来源: 科学时报 编译 群芳

发布时间: 2009-12-07

【字号: 小 中 大】



类星体HE0450-2958似乎正在从附近的星系攫取气体, 并喷出物质从而形成新的恒星。

(图片提供:ESO/L. Calcada)

到底是先有类星体还是先有星系呢? 天文学家一直认为是那些年轻的星系喂饱了位于其中心的黑洞, 直至这些黑洞变成了类星体, 后者具有不可思议的质量以及巨大的能量。然而科学家现在发现了一颗类星体显然是在缺乏宿主星系的情况下制造着恒星。这一发现表明, 类星体至少能够形成一些星系, 并且或许并非是从相反的方向。美国学院公园马里兰大学的天文学家Christopher Reynolds表示, “如果能够得到证实, 那么这绝对是一个非常重要的研究成果”, 同时还将为研究早期宇宙提供新的视角。

类星体是类似恒星天体的简称, 长期以来, 它总是让天文学家感到困惑不解。在比太阳系还要小的一个区域里, 一颗典型的类星体所释放出的大量热量和能量——其中的一些以物质喷流的形式、用接近光的速度移动——能够照亮整个的星系。与称为超新星的巨星在死亡时爆发出的超级明亮而短暂的光线不同, 类星体可以一直发光。

2005年发现的HE0450-2958在某些方面绝对是一颗典型的类星体。它距离地球约50亿光年, 并且像其他类星体一样质量巨大、能量充沛。然而有一件事却使这颗天体引起了天文学家的兴趣: HE0450-2958隐藏在一片尘埃云之中, 然而后者太小了, 以至于无法遮蔽周围的星系。天文学家利用红外线实施的新观察最终得到了一个令人意想不到的结果——这颗类星体的周围根本就不存在环绕的星系。

更值得注意的是, 天文学家观测到一个小型的伴生星系——它与类星体的距离仅为22000 光年, 并且其中的恒星正在以非常快的速度形成。该类星体的喷流直接对准了这个星系, 研究小组推测, 这些喷流很可能通过将物质送往星系从而驱动了恒星形成的过程。研究人员同时发现, HE0450-2958和它的伴生星系正在缓慢地向对方移动。在几百万年以后, 它们很有可能将彼此融合在一起。这或许能够解释, 为什么一些类星体被星系所围绕——星系并没有形成类星体; 或者说, 类星体被拉进了星系。研究小组在上周的《天文学与天体物理学》杂志网络版上报告了这一研究成果。

法国萨克莱原子能委员会的天体物理学家David Elbaz表示, 这一发现为星系的形成描绘了一幅新的图画。他

说，这并不是附近宇宙中恒星形成的主要途径——这里的星系都很成熟，并且也不存在类星体。但是Elbaz指出，“在星系形成的早期或许真的发生过这样的碰撞”——大约在100亿年到120亿年之前，当时大多数星系刚刚诞生，并且类星体也非常普遍。

（群芳 译自www.science.com，12月6日）

打印本页

关闭本页

© 1996 - 2009 中国科学院 版权所有 备案序号：京ICP备05002857号 联系我们

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864