

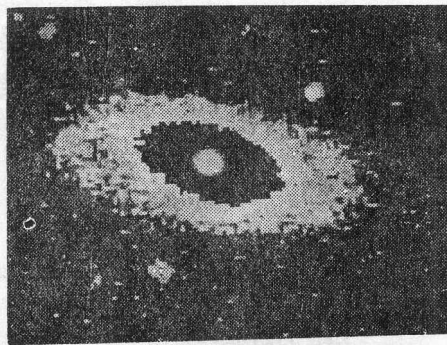
## 距离最近的引力透镜

2237+0305是已发现的引力透镜中距我们最近和最简单的例子。它位于飞马座Ⅰ的外边缘，是一个模糊的旋涡星系。在五个先前已知的事例中，起透镜作用的星系或星系团距离我们是如此遥远，以至于要研究它们，甚至证认它们都是极其困难的。现在，天文学家找到一个相对来讲是近的事例，它距我们只有四百亿光年。旋涡“核”几乎精确地位于我们和远距离的类星体之间（距我们约为七十亿光年），此类星体仅呈现一个简单的像，中心位于星系盘上。

靠专门搜索去寻找引力透镜事例的机遇是稀少的，除2237+0305外，其余的几乎都是偶然被发现的；2237+0305是在常规的红移巡天中给出了这种天体不平常性质的第一个证据。

1984年9月23日，E.Horine(Whipple天文台，亚利桑那州)用1.5米反射镜观测2237+0305，得到旋涡核的可见光谱是相对平滑的连续谱，而在 $5,180\text{\AA}$ 处有一条孤伶伶的相当宽的发射线。

由于此不平常的光谱，J. Huchra(史密松天体物理中心，以下简称CfA)在四天后用4.5米多镜面望远镜(MMT)观测，证明该“核”是一个具有红移为1.7的类星体。次日，S. Kent(CfA)用61厘米反射镜上的CCD系统取得此天体的像，它显示出一个类旋涡结构，中心有一个类星体。Huchra和G. Smith(CfA)用1.5米望远镜和MMT获得的光谱揭示出围绕着类星体的天体是一个红移为0.0394的星



系。至此，问题已十分清楚了。

构成引力透镜的星系显示出一个Hubble型Sa或Sb的亮旋涡。在蓝光中，它的绝对星等为-21.0；背景类星体的星等竟大到-28.5。这可以认为：类星体的视亮度被透镜星系所放大。

不过，R. Perley(NRAO)用甚大阵射电望远镜在几个频率上都没有探测到此源。正计划用更高空间分辨率对它作进一步的研究。

在活动星系核的列表上没有此天体的名字；也没有显示出有什么X-射线辐射或其他高能辐射与它相联系。

张福俊据 *Sky & Telescope*,  
April 1985, p.315.

**Nearest Gravitational Lens**  
(Chang Fujun)

## Seyfert 星系NGC4151 紫外光谱中的变化窄线

Ulrich 等人报道 [*Nature*, 313 (1985), p. 747], 国际紫外探险者(IUE)卫星对邻近的Seyfert 星系 NGC4151 进行观测，在紫外区的CⅣ  $\lambda$  1,550  $\text{\AA}$  发射线的两旁，各发现一条奇特的窄发射谱线(分别称为  $L_1$  和  $L_2$ )。从1981年3月26日到1984年6月6日的三年期间，IUE 卫星对 NGC4151 核

的46天观测的分析中(每次曝光均为4小时)，发现当 NGC4151 的核处于低态时，亦即该星系核的光度减弱，相应光谱 CⅣ  $\lambda$  1,550  $\text{\AA}$  的和其他允许谱线的线翼减弱以及紫外连续谱线强度的减弱期间，这两条窄线显得较强，它们的半极大宽度(FWHM)分别可达7 $\text{\AA}$ 和16 $\text{\AA}$ ，其他的允许谱线的强度则基本