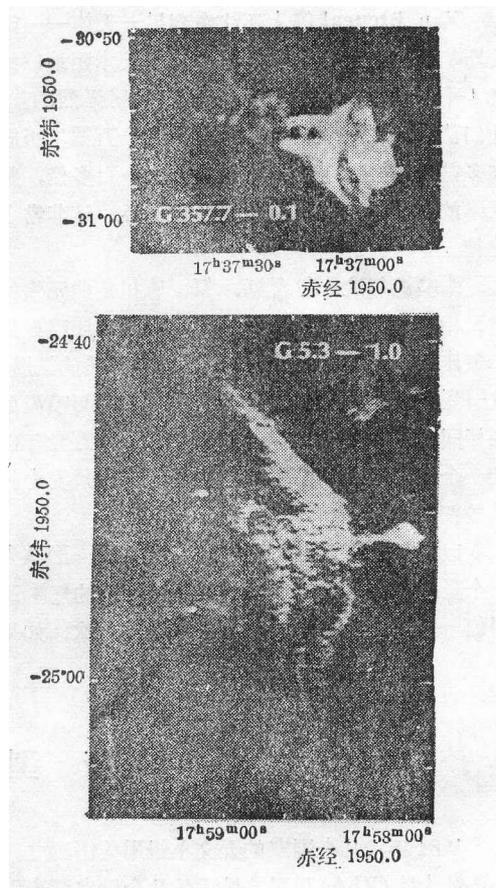


E. Fürst等又报道了他们所发现的第三个这类特殊的银河系非热射电展源——G18.95—1.1。这个源是分别用联邦德国 Effelsberg 100 米射电望远镜及日本 Nobeyama 45 米望远镜观测到的。原以为它是 SNR，观测表明它的积分流量密度谱指数为 $\alpha = -0.4$ ，在 4.75 GHz 处的偏振为 2.5%，这就证明它的非热性质。从形态上看它不可能是一个 SNR。G18.95—1.1 从中心一个射电峰向四周发出许多弧状纤维。据推测它也是一个具有吸积的双星体，双星中的高密度子星（比如中子星）就在射电峰附近，电子正是在那里被加速，弧状纤维正是由高速电子的同步加速辐射造成的。

张卫民据 *New Scientist*, 17 Jan. 1985;
Sky & Telescope, June 1985;
Nature, 313 (1985), 113—
 118;
Nature, 314 (1985), 720—
 721.

New Class of Radio Sources (Zhang Weimin)



马头星云喷流不是激波激发集束流

恒星起源的早期阶段与双极分子流出物有关。这种集束流的典型例子可在暗云 L1551 中找到。从它的中心源 IRS5 向着蓝移了的流出物方向，有一窄条喷流射出。喷流的光谱类似于低激发度 Herbig Haro 天体的光谱，为激波激发型。喷流中流出物的速度约 $330 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$ 。在其他喷流区也观测到较小的喷流。显然，研究这些喷流对了解分子流出物的机制是很重要的。最近，Reipurth 和 Bouchet 报告在马头星云中也发现了这种喷流。马头颚就应是迄今已知的最亮最宽的喷流。为了弄清它究竟是激波激发出来的喷流或仅是电离氢区 (H II 区) IC434 的一部分，Neckel 和 Sarcander 用 CCD 为探测器的卡焦摄谱仪装在 La Silla 3.6 米望远镜和 Calar Alto

2.2 米望远镜上，获得了三幅光谱。在 La Silla 获得两幅光谱，所用色散为 59 \AA mm^{-1} ，缝宽 $1''.5$ ，长 $130''$ 。波段自 6,070 到 6,950 Å，除氢线外，还包括可用以区分电离区和 Herbig Haro 天体的 OI 6,300、6,363 Å，N I 6,548、6,584 Å，S I 6,717、6,730 Å 等谱线。在导星用电视屏幕上看不见当作流出物中心源的 6 号星（见附图），在拍第一幅光谱时就把狭缝对准其方位角为 59° 的 11 号星。这样 6 号星及喷流主轴也都落在狭缝中。在拍第二幅光谱时，狭缝位置角同上，但把 1 号星放在狭缝中间，因而有一半狭缝位于 H II 区 IC434 中。两幅光谱相应的天区分别记作 A 及 B，两天区中存在强度分布，但谱线强度比是恒定的。由于积分时间只有 10 分钟，暗弱的

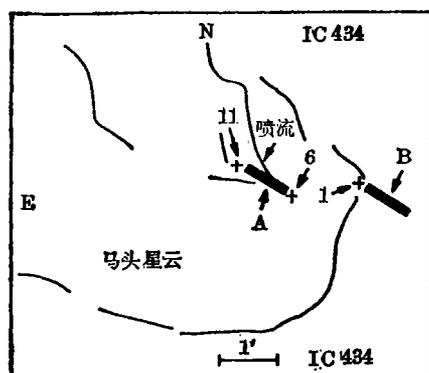


图1. 马头星云轮廓图。A、B为喷流和H I区IC 434光谱相应的天区。1、6、11号星即Reipurth和Bouchet给出的。

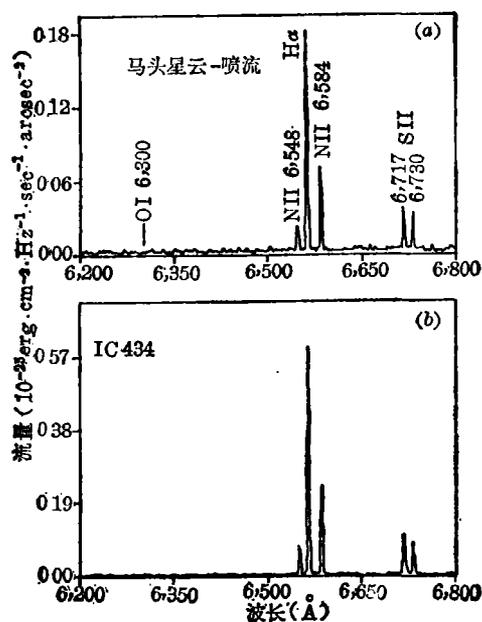


图2. 马头喷流(A)和IC434一部分(B)在波段6,200Å到6,800Å间的卡焦光谱。

NII和SII谱线对H谱线的强度比和在IC434 B部分及马头颞中的视向速度

	N I 6,548Å	N I 6,584Å	S I 6,717Å	S I 6,730Å	R. V. (LSR)
马头颞	0.12	0.38	0.20	0.15	$3.4 \pm 5.0 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$
IC434	0.12	0.37	0.19	0.13	$5.2 \pm 5.0 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$

1号及6号星的光谱是不可用的。在 Calar Alto 仅获得一幅光谱，狭缝同时容纳了6号及11号星。此时狭缝较长是 $293''$ 而不是 $130''$ ，所以也容纳了H I区 IC434的一部分。观测结果表明马头颞的光谱几乎与 IC434 的一样。这可以定量地由表中列出的 N I 6,548、6,584Å 和 S I 6,717、6,730Å 等谱线与氢线的强度比看出来。每幅光谱底片用五条可清楚辨认的谱线求得的平均视线速度也近似相同。光谱中看不到 O I 6,300及6,363Å 谱线，进一步表明在 La Silla 和 Calar Alto 所得两组光谱中的发射谱

不是由激波激发的。因此，从马头尘埃云缝中看见的马头颞只是H I区 IC434的一部分，不是激波激发的集束流。另外，红外观测表明6号星很可能位于马头星云后面很远处。

蒋世仰据 *A. Ap.*, 147 (1985), L1—2.

“Horsehead Jet” Is Not a Shock Excited Collimated Flow

(Jiang Shiyang)