

RADIO AND INFRARED OBSERVATIONS OF THE FAINT
NEBULA GM24

L.F. Rodríguez, M. Roth, M. Tapia, J. Cantó
Instituto de Astronomía
Universidad Nacional Autónoma de México

P. Persi and M. Ferrari-Toniolo
Istituto Astrofisica Spaziale, CNR, Italia

RESUMEN. Se presentan observaciones en los intervalos espectrales infrarrojo (1-10 μm) y de radio (6 cm y línea de CO) de la vecindad del máximo de temperatura de la nube de CO reportada por Torrelles et al. (1983). Con el "Very Large Array" se detectó la emisión de radio continuo (6 cm) proveniente de una región HII con simetría esférica. Su posición coincide con la parte más brillante de la nebulosa visible y con un máximo de emisión en el intervalo 1-4 μm . Nuestros mapas infrarrojos hechos en el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, muestran otros dos máximos (1-10 μm) localizados a distancias de ~ 30 segundos de arco de la región HII compacta todos rodeados de emisión extendida en el cercano infrarrojo (1-4 μm). También se obtuvo, con el Telescopio Milimétrico de la Universidad de Texas, un mapa detallado de la nube molecular completa. Interpretamos nuestros resultados en términos de la formación reciente de tres estrellas masivas, una de las cuales, habiendo desarrollado una región HII, se encontraría en una etapa posterior de su evolución. La emisión de 1 a 4 μm extendida puede provenir de una nebulosa de reflexión similar a NGC 7538-Irs 9 (Werner et al., 1979; Tokunaga et al., 1981). Los detalles del presente trabajo se publicarán en el futuro.

ABSTRACT. The faint nebulosity GM24=PP85 listed by Parsamian and Petrosian (1979) was observed at infrared (1-10 μm) and radio (6 cm and CO line) wavelengths in the vicinity of the CO "hot spot" reported by Torrelles et al. (1983). The radio continuum (6 cm) emission from a spherically symmetrical HII region was detected with the Very Large Array. Its position coincides with the brightest part of the visible nebulosity and a 1-4 μm emission peak. Our infrared maps made at the Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, show two additional (1-10 μm) peaks located at distances ~ 30 arc sec from the compact HII region, all surrounded by extended near infrared (1-4 μm) emission. A detailed CO (J=1 \rightarrow 0) map of the whole molecular cloud was also obtained with the University of Texas Millimeter - Wave Telescope. Our results are interpreted in terms of the recent formation of three massive stars; one of which, having developed an HII region, is at a slightly later phase of its evolution. The extended near infrared emission may arise in a reflection nebula similar to NGC 7538-Irs 9 (Werner et al., 1979); Tokunaga et al., 1981). The details of the present work will be published at a later date.

REFERENCES

- Parsamian, E. and Petrosian, V., 1979, *Soobshenica Biurakanskoi Observatori*, n° 51.
Tokunaga, A.T., Lebofsky, M.J., and Rieke, G.H., 1981, *Astr. and Ap.*, 99, 108.
Torrelles, J.M., Rodríguez, L.F., Cantó, J., Marcaide, J., and Gyulbudaghian, A.L., 1983, *Rev. Mexicana Astron. Astrof.*, 8, 147.
Werner, M.W., Becklin, E.E., Gatley, I., Matthews, K., Neugebauer, G., and Wynn-Williams, C.G., 1979, *M.N.R.A.S.*, 188, 463.

- J. Cantó and L.F. Rodríguez: Instituto de Astronomía, UNAM, Apartado Postal 70-264, 04510 México, D.F., México.
M. Roth and M. Tapia: Instituto de Astronomía, UNAM, Apartado Postal 877, 22830 Ensenada, B.C., México.
M. Ferrari-Toniolo and P. Persi: Istituto Astrofisica Spaziale, CNR, C.P. 67, 00044 Frascati, Italy.