

## ABUNDANCE DETERMINATION FROM H II REGIONS IN NGC 2403

J. Fierro, S. Torres-Peimbert, and M. Peimbert

Instituto de Astronomía  
Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN. Se presenta espectrofotometría fotoeléctrica, en el rango de 3400 a 7400 Å de cinco regiones H II en la galaxia espiral NGC 2403. Se obtuvieron las abundancias iónicas de  $\text{He}^+$ ,  $\text{N}^+$ ,  $\text{O}^+$ ,  $\text{O}^{++}$ ,  $\text{Ne}^{++}$ ,  $\text{S}^+$  y  $\text{Ar}^+$  respecto del  $\text{H}^+$ , así como las abundancias totales de N y O.

Se encontraron gradientes de temperatura electrónica, de  $\text{He}/\text{H}$ ,  $\text{N}/\text{H}$  y de  $\text{O}/\text{H}$ . Comparando valores de  $\text{N}/\text{O}$  y de  $\text{O}/\text{H}$  con los modelos de evolución química de Serrano y Peimbert (1983) y de Tosi y Díaz (1985) se encuentra que una abundancia baja de  $\text{H}_2$  como la propuesta por Bhat *et al.* (1986) explica mejor las observaciones.

ABSTRACT. We present photoelectric spectrophotometry in the 3400-7400 Å range for five H II regions in the spiral galaxy NGC 2403. The ionic abundances of  $\text{He}^+$ ,  $\text{N}^+$ ,  $\text{O}^+$ ,  $\text{O}^{++}$ ,  $\text{Ne}^{++}$ ,  $\text{S}^+$  and  $\text{Ar}^{++}$  relative to  $\text{H}^+$ , as well as the total N and O abundances are derived. Gradients in electron temperature,  $\text{He}/\text{H}$ ,  $\text{N}/\text{H}$  and  $\text{O}/\text{H}$  were found.

By comparing  $\text{N}/\text{O}$  and  $\text{O}/\text{H}$  values with chemical evolution models by Serrano and Peimbert (1983) and Tosi and Díaz (1985) a lower  $\text{H}_2$  abundance is supported such as the one proposed by Bhat *et al.* (1986).

Julieta Fierro, Manuel Peimbert, and Silvia Torres-Peimbert: Instituto de Astronomía, UNAM, Apartado Postal 70-264, 04510 México, D.F., México.