

# FOTOMETRIA ESTELAR

## COMUNICACIONES

### Espectrofotometría de la Asociación de Orión

H. MORENO

*Departamento de Astronomía, Universidad de Chile*

**Abstract:** Spectrophotometric observations of 63 stars of the Orion aggregate have been made. Relative energy distributions and equivalent widths of H $\beta$ , H $\gamma$  and H $\delta$  have been measured. The results will be used for a relative magnitude calibration.

Se han hecho observaciones espectrofotométricas de 63 estrellas de la Asociación de Orión. Se utilizó un "spectrum scanner" adosado a los telescopios de 16, 36 y 60 pulgadas del Observatorio Interamericano de Cerro Tololo. Un 5 % de la luz proveniente del telescopio se utiliza para el guiaje, el resto llega a una red de difracción que gira con ayuda de un motor sincrónico, y finalmente llega a un fotomultiplicador 1P21, refrigerado con hielo seco. La rendija se puede ajustar con un tornillo micrométrico, pero se ha trabajado con una rendija fija de 60 Å por las dificultades mecánicas de ajuste del punto cero.

El equipo tiene la posibilidad de utilizar varias velocidades de barrido; pero siempre se ha utilizado una sola, la que corresponde a un barrido de 250 Å/min, empleándose 12 minutos en obtener un registro que abarca de los 6000 a los 3000 Å. El registro correspondiente se hace en un Brown recorder a razón de una pulgada por minuto.

La escala que se obtiene es del orden de 10 Å/mm. Con el fin de evitar valores espúreos en los registros, la observación de una estrella se hace barriendo el espectro en los dos sentidos, con lo cual una observación completa necesita de 24 minutos. Este tiempo se extiende a 36 minutos cuando se necesita obtener el espectro del fondo del cielo.

La selección de las estrellas del programa se hizo en base a una lista publicada por Sharpless (1962), para los cuales él hizo observaciones UB $\gamma$  y H $\gamma$ . Todas las estrellas observadas son más brillantes que magnitud 8. Conjuntamente con las estrellas del programa se observaron una o varias parejas de estrellas standard para la determinación precisa de la extinción y la reducción posterior de las observaciones a un sistema uniforme.

Habiendo corregido las observaciones por extinción, se procedió a la determinación de las distribuciones relativas de energía con respecto a  $\zeta$  Puppis y la determinación de los anchos equivalentes de H $\beta$ , H $\gamma$  y H $\delta$ . Se midieron también los gradientes UV y BG, la posición del salto de Balmer y su magnitud. [A. Gutiérrez-Moreno et al. 1968)].

Estas mediciones han tenido una primera utilización en el trabajo presentado en el Symposium N° 50 de la IAU, "Two dimensional spectral classification of early-type stars by low dispersion spectrophotometry". [A. Gutiérrez-Moreno and H. Moreno (1971)]. Esto permitió la clasificación espectral de 16 estrellas del programa para las cuales no se tenía tipo espectral HD.

Se piensa utilizar los resultados obtenidos para hacer calibraciones relativas de magnitud. Se estudiará también el efecto de la velocidad de rotación en los parámetros medidos.

Gutiérrez-Moreno, A.; Moreno, H., and Stock, J., 1968. Pub. Dept.

Astr. Univ. Chile, 1, 127 (N° 8).

Gutiérrez-Moreno, A., and Moreno, H., 1971. (Entregado para su publicación al Editor del Symposium N° 50.)

Sharpless, S., 1962. Ap. J. 136, 767.

### Photometric study of the open cluster NGC 2232

J. J. CLARÍA

*Observatorio Astronómico e IMAF, Córdoba*

**Abstract:** Three color photoelectric photometry is presented for 43 stars in the vicinity of the southern galactic cluster NGC 2232. The stars range in V magnitude from 5<sup>m</sup>.0 to 11<sup>m</sup>.4. Photoelectric measurements of H $\beta$  line intensity of 22 early-type stars is also presented. An small and uniform (B-V) color excess of 0<sup>m</sup>.01 was found for the cluster. Independent analyses of UB $\gamma$  and H $\beta$  data confirm that NGC 2232, with a minimum membership of 19 stars, is located at a distance of 360 pc. A good agreement between the absolute magnitude calibrations and intrinsic color relations derived from both UB $\gamma$  and H $\beta$  photometry is confirmed. A nuclear age of  $20 \times 10^6$  years was obtained for the cluster.