

## LA ESTRELLA $\eta$ CARINAE Y SU RELACION CON EL CUMULO TR 16

A. Feinstein\*

(Observatorio Astronómico, La Plata)

Se presentan los resultados de observaciones fotoeléctricas en el sistema UVV, de la estrella  $\eta$  Carinae y del cúmulo Trumpler 16 que rodea a la misma.

Los resultados indican que el cúmulo, compuesto por estrellas luminosas de tipo espectral O y B temprano, está ubicado a una distancia de alrededor de 2800 pc., y es seguramente muy joven, probablemente del orden de  $2 \times 10^6$  años.

Si la estrella  $\eta$  Carinae está ligada al cúmulo, tendrá una magnitud absoluta de  $-7$  y los colores intrínsecos serán  $B-V = 0,18$  y  $U-B = -0,77$ . Estos valores la sitúan entre la secuencia principal y la rama de las gigantes. Ninguna otra estrella pertenecientes a cúmulos ha sido ubicada en ese lugar. Durante las observaciones, efectuadas en junio de 1963, no se ha detectado ninguna variabilidad en el brillo de  $\eta$  Carinae.

Las grandes variaciones de brillo que ha mostrado esta estrella en el pasado y los datos fotométricos actuales sugieren diversas explicaciones acerca de su comportamiento tan peculiar.  $\eta$  Carinae puede corresponder a alguno de los siguientes casos:

- a) estrella en contracción.
- b) estrella del tipo de las viejas novae.
- c) una estrella evolucionando de la secuencia principal hacia las gigantes o en el proceso inverso.

Los dos primeros casos se tomaron en cuenta considerando que tiene un fuerte exceso ultravioleta, del orden de  $-0,8^m$  en  $U-B$ , si se admite que es una estrella del tipo F de acuerdo al  $B-V$ .

Si suponemos que es una estrella en contracción, sería seguramente muy masiva y podría, entonces, no estar relacionada con el cúmulo. Además, en este caso su magnitud absoluta sería entonces desconocida. En general, las estrellas en contracción se las observa en grupos, lo que en este caso no sucede, ya que sería

---

\* Miembro de la Carrera del Investigador Científico, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

la única en la región.

Respecto a la posibilidad de ser una estrella del tipo de las novas, esto no parece aceptable. Su curva de luz no es la de una nova, si bien tuvo un aumento de brillo de alrededor de 10 magnitudes, que es el valor en que incrementan de magnitud las novas, pero no de la manera que lo hacen ellas. Ese aumento de brillo en lugar de ser repentino se prolongó durante varias decenas de años. Por otra parte el decrecimiento de brillo fué completamente irregular.

La posibilidad de que  $\eta$  Carinae puede ser una estrella en rápida evolución, ya sea hacia la rama de las gigantes o hacia la secuencia principal resulta de considerar tanto a la estrella como al cúmulo a la misma distancia. Existen, sin embargo, en esa zona del diagrama color-luminosidad estrellas tales como las supergigantes y las variables cefeidas que no presentan variaciones del tipo como las observadas en  $\eta$  Carinae. Esto hace pensar que a lo mejor puede estar volviendo de la rama de las gigantes y estar sufriendo un proceso previo al de conversión en una nova, como ha sido sugerido por otros autores.

Parte de este trabajo será publicado in extenso en "Publications of the Astronomical Society of the Pacific".