

El hecho de que en este cúmulo no se hallan estrellas Am está de acuerdo con el esquema evolutivo realizado por Jaschek y Jaschek ya que estas parecen ser objetos con edades comprendidas entre  $10^8$  y  $10^9$  años. Además, el hecho de que en este cúmulo joven aparezcan sólo estrellas Ap de Si, Mn y Hg parece confirmar la idea de que hay una correlación entre la peculiaridad y la edad. Jaschek y Jaschek señalan que en los cúmulos el orden de aparición de los subgrupos de estrellas Ap y de estrellas Am es el siguiente: Si, Mn, Cr-Eu, Sr, Am.

Cabe señalar que la estrella B(206) de Mn es muy luminosa, ya que  $M_v = -1.5$ , no habiéndose dado en la tabla de Eggen para estrellas peculiares de campo ninguna que lo sea tanto como ella.

En el grupo de las Pleyades las estrellas Hg/Mn y las estrellas de Si cubren el mismo rango de luminosidad, con la estrella más azul del grupo Hg/Mn algo más rojiza que la más azul del grupo de Si. Lo mismo acontece en NGC 2516 donde las estrellas más azules del primer grupo, B(Mn) y 91(Hg), son algo más rojizas que 15(Si), la más azul del grupo de Si.

## INFORMES DE TRABAJO

### Fotometría a dos colores de Cúmulos de Galaxias — Fotometría Clásica —

ESTELA L. AGÜERO

Observatorio Astronómico, Córdoba y CNICT, Buenos Aires (\*)

El objeto de este trabajo es la determinación de las magnitudes P y V de galaxias de grupo. Para ello se usan las placas de zonas de cúmulos (103a O y 103a D más filtro amarillo) obtenidas con el astrógrafo doble de la Estación Austral Yale-Columbia (El Leoncito, San Juan). Para poder hacer una calibración de estas placas, cada una fue vinculada a una adecuada zona standard, tomada también a dos colores.

Se empezó a trabajar sobre el cúmulo de Virgo.

Se identificó el mayor número posible de estrellas standard que para la placa azul resultaron 11, distribuidas entre las magnitudes 7.56 y 13.12 y para la amarilla 9, distribuidas entre 7.44 y 13.16.

Dichas placas se tomaron de manera que las estrellas tuvieran el máximo desenfoque posible para que sus áreas fueran significativas. Se midieron sus diámetros ( $2R_v$ ) y con sus magnitudes, se calcularon las magnitudes superficiales por medio de

$$m_v + 5 \log R_v + 12.43 = m_{\text{sup}}$$

Las estrellas fueron trazadas con el microfotómetro, obteniéndose las deflexiones correspondientes a las diferentes intensidades de las mismas; con esto y con las

(\*) Becaria Interna 1969.

magnitudes corregidas, se obtuvieron las curvas de calibración (P y V) que sirven para la posterior determinación de magnitudes, de todas las galaxias de una misma placa.

Se procedió luego a la reducción fotométrica de las galaxias (a dos colores). Para ellos se hicieron trazados microfotométricos paralelos, a una velocidad conveniente, que dieron un término medio de quince perfiles por galaxia y luego se construyeron los mapas de isofotas [método descrito por Sérsic (1)]. De esta manera se obtuvieron hasta el momento, las magnitudes y colores de siete galaxias del cúmulo de Virgo: NGC 4374, NGC 4406, NGC 4435, NGC 4433, NGC 4459, NGC 4474 y NGC 4501.

La comparación entre los valores obtenidos en este trabajo para la magnitud fotográfica y los de Humason,

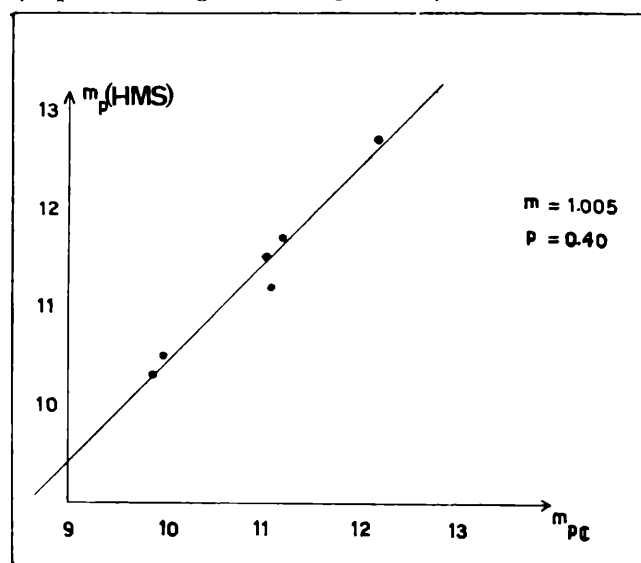


Fig. 1 — Relación entre magnitudes de galaxias en HMS y en este trabajo.

Mayall and Sandage, puede verse en figura 1.

La correlación provisional encontrada para las magnitudes fotográficas

$$m_{\text{HMS}} = 1.005 m_c + 0.40$$

muestra que la escala es esencialmente correcta, pero que existe una diferencia de punto cero de  $0^m40$ . Parte de ese valor se explica por la diferencia de  $0^m13$  en punto cero que existe entre Humason, Mayall y Sandage y las magnitudes totales de de Vaucouleurs, pero el resto debe atribuirse probablemente a un efecto sistemático, cuya causa estamos buscando.

El presente trabajo, desarrollado gracias a una beca del CNICT, fue sugerido y es dirigido por el Dr. J. L. Sérsic. Agradezco a los Dres. U. Cesco y C. Smith y al Sr. G. Samuel del Observatorio de El Leoncito (Estación Austral Yale-Columbia) por su valiosa y deferente ayuda en el uso del doble astrógrafo.

- 1) Sérsic, J. L.; "Atlas de Galaxias Australes", Córdoba, 1968.
- Humason, M., Mayall, N. U., and Sandage, A. R.; A. J. 61, 3, 1956.
- de Vaucouleurs, G.; Ap. J. Supp. Series, VIII, N. 74, 1963.
- Holmberg, E.; Meddelande Lund Astr. Obs., Ser. II, 128, 1950.
- Holmberg, E.; Meddelande Lund Astr. Obs., Ser. II, 136, 1958.