

puesto que desde las más rojas (o sea las más frías) toda estrella es más pequeña comparada su luminosidad fotográfica con su luminosidad visual. Esta diferencia entre las luminosidades visual y fotográfica juega un papel importante en astronomía como debemos verlo y por ello se la ha designado con un término propio, esto es, *índice de color*. En el caso de las estrellas blancas de hidrógeno, colocadas en el catálogo del Observatorio de Harvard, en Cambridge, Mass., bajo la designación Ao, el índice de color es O; en el caso de la estrella roja, la estrella M, del mismo catálogo, corresponde a dos clases de magnitudes.

Ahora, cuando acontece que algunas de esas estrellas se encuentren suficientemente cerca de nosotros para que la medida de sus paralajes sea posible, siendo conocida así su distancia en años-luz, la distancia a que las otras están puede ser entonces conocida por medio de la intensidad de su luminosidad, dado que ésta es proporcional al cuadrado de la distancia. Es de este modo como Charlier computó la distancia de las estrellas de Hélio, colocadas en el catálogo de Harvard bajo la letra B desde una investigación provisional que fué hecha por el método de Kapteyn. El resultado fué que estas estrellas deben ser divididas en dos sub grupos, uno de los cuales es designado por las letras B₁ y B₂, mientras que las otras son clasificadas bajo las designaciones B₀, B₃ y B₅ en el catálogo de Harvard. Como resultado de estas investigaciones de Charlier, se descubrió que estos grupos de estrellas de Hélio forman una colección excesivamente limitada, fuertemente

concentrada hacia el plano de la Vía Láctea, cuyo punto medio se encuentra a una distancia de unos 320 años-luz de nosotros y teniendo su gran diámetro unas diez veces el largo. Está encerrada entre dos planos que se encuentran uno de otro a una distancia de unos 1,000 años-luz. Este grupo forma un pelotón de estrellas cuyas dimensiones son más o menos las que calculó Kelvin que posee la Vía Láctea. Charlier opinaba también que esta formación puede ser considerada como una especie de esqueleto del sistema de la Vía Láctea. Sin embargo, la Vía Láctea es de mucho mayor extensión, como lo han probado recientes investigadores y los grupos de estrellas de Hélio, estudiados por Charlier, son ahora comunmente llamados «los grupos locales de estrellas». Nuestro sol y la abrumadora mayoría de estrellas visibles se encuentran en este grupo.

Un admirable método de determinar la magnitud absoluta de una estrella y por consiguiente de conocer su distancia, desde que la magnitud percibida es conocida, fué inventado en 1917 por Adams, del observatorio del Monte Wilson. Él estudió la intensidad relativa de ciertas líneas del espectro y la

intensidad luminosa absoluta de unas 100 estrellas cuyas distancias conocemos exactamente. Encontró que la intensidad luminosa absoluta de estas estrellas puede ser calculada con gran exactitud por medio del comportamiento (behavior) de las líneas del espectro examinado. Por medio de este método es posible calcular la luminosidad absoluta de una estrella cuya distancia no puede ser determinada por medio de la medida de su paralaje, y de este modo, la distancia puede ser fácilmente calculada. El método de Adams, no es aplicable, sin embargo, a las estrellas blancas o a las estrellas inferiores a la décima categoría. El doctor Lindblad, de Upsala, ha propuesto una modificación de este método, con la cual se determinan las posiciones ocupadas por el máximo de luminosidad del espectro normal de la estrella en cuestión y por la porción extrema ultra-violeta de dicho espectro. Con la ayuda de este método modificado ha sido posible determinar la distancia de estrellas tan remotas como las de décima séptima magnitud, a pesar de que el grado de precisión no es tan grande como en el método de Adams. Por medio de este método han sido medidas las distancias de las nebulosas estelares que pertenecen a la Vía Láctea. Así, por ejemplo, se ha encontrado que la nebulosa estelar en el Auriga está a una distancia de nosotros de unos 5,000 años-luz, la que está en el Cisne se encuentra más o menos a la misma distancia y la del Aguila a unos 17,000 años-luz. Según esto es de suponer que la Vía Láctea forma una inmensa espiral cuyo diámetro es de 50 a 100,000 años-luz.

COLECCIONES COMPLETAS

DEL REPERTORIO I y II.

Ofrezco algunas al precio de ¢ 25-00. Para el exterior \$ 10.

San José, C. R. Alberto Calderón G. Apartado 533

Lea el REPERTORIO y recomiéndelo a sus amigos.

El esfuerzo y la actividad, triunfan en la vida.

Pasa de QUINCE MIL YARDAS, los DRILES, COTINES, CÉFIROS Y MEZCLILLA que fabrica mensualmente la

Compañía Industrial, EL LABERINTO

y por su INMEJORABLE CALIDAD, PERFECCIÓN y SOLIDEZ, se vende todo a medida que sale de los talleres de la Compañía. El público puede encontrar

esos famosos géneros de algodón y sus renombrados PAÑOS DE MANO, en los siguientes establecimientos:

SAN JOSE. — Jaime Tormo, «Bazar Costa Rica» (entre Botica Oriental y Botica Grillo). — José Simón, (Mercado). — Salomón Alcázar, «La Gaviota». — Daniel Arguedas (Mercado). — Ismael Vargas (Mercado). — Jaime Vargas (Mercado). — Tobías A. Vargas, «La Luz». — Enrique Vargas (Mercado). — Domingo Vargas (Mercado). — Sérvulo Zamora (Mercado).

— Antonio Alan & C^o. — Domingo Vargas, (Mercado). — José Barzuna Sauma (Mercado). — José Barzuna Mena (Mercado). — Esquivel Hermanos, «La Gitana». — R. Guilarte & C^o, «La Reina». — José Sarkis, «La Gran Señora». — Colegio de Sión. — Colegio de Señoritas. — José Nassar (Mercado).

La COMPAÑÍA INDUSTRIAL, EL LABERINTO cotiza todos sus productos al cambio del día, y en calidad y precio compite ventajosamente con los extranjeros.

Apartado No. 105

Teléfono No. 254

SAN JOSE DE COSTA RICA

Imprenta y Librería Alsina.—San José, Costa Rica.