

CLASIFICACIÓN ESPECTRAL POR DESENFUQUE CROMÁTICO

Edgardo R. Minniti

Premio Herbert C. Pollock 2005

*Integrante del Grupo de Investigación en Enseñanza, Difusión e Historia
de la Astronomía, del Observatorio de Córdoba*

La observación sistemática de estrellas variables, en particular la búsqueda de nuevas componentes de grupos determinados, hizo necesario contar con un método rápido “de campo”, para determinar el color de una estrella débil observada. En algunos casos, para precisar si se trata de la estrella buscada, conociendo anticipadamente su espectro integrado (color); o bien – en otros – para descartar la posibilidad de pertenencia de la misma a determinada familia estelar típica de las variables bajo examen.

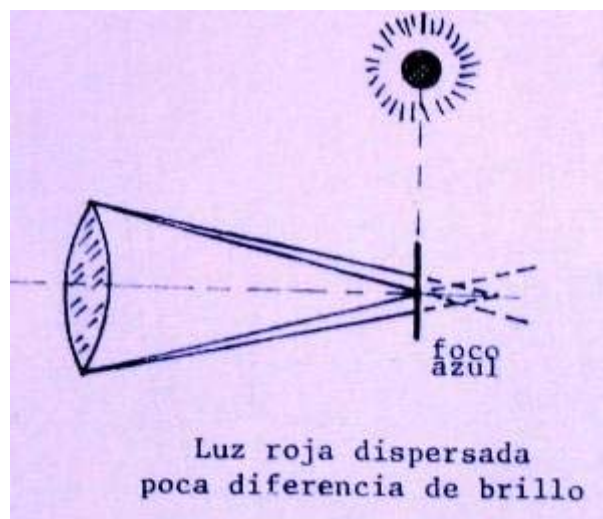
Normalmente el trabajo se hace por fotometría o por espectroscopía, con accesorios que el aficionado no cuenta o resulta trabajoso aplicar cuando lo que se desea es determinar rápidamente en el campo, la membresía del objeto observado.

Para ello, desarrolló y empleó el autor con resultados satisfactorios, un método rápido y simple, que brinda los elementos de juicio necesarios para determinar en casi todos los casos, el “color” de la estrella observada, fundamentalmente cuando la misma aparece débil en el instrumento empleado.

Construyó un ocular con una lente simple positiva de vidrio flint (para mayor refracción), y observó el objeto estelar, enfocando el foco azul y luego el foco rojo, para determinar en cual de los dos la estrella aparecía más brillante, lo que permitía su clasificación aproximada, con los pocos errores aportados por la subjetividad personal y la sensibilidad espectral del ojo.

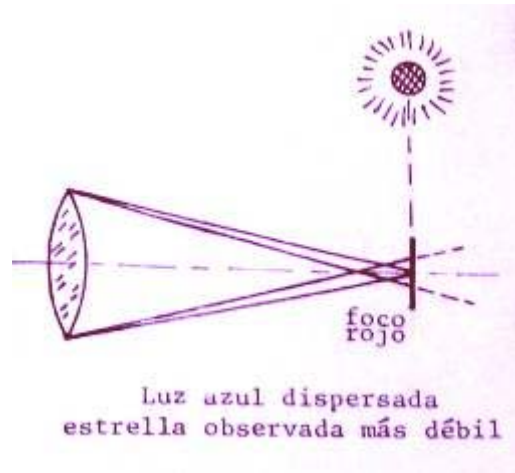


También empleó el método, introduciendo una “lente de Barlow” cromática, fabricada con una lentilla negativa (divergente) con el mismo vidrio, la cual no solo introducía aberración cromática, sino también prolongaba notablemente la distancia focal resultante del sistema, separando más los focos azul y rojo del sistema ahora cromático, facilitando la apreciación buscada. Dicha lente era del mismo flint que la del ocular cromático, para evitar compensaciones que resolvieran la aberración introducida. Puede emplearse vidrios crown con algunas diferencias de rendimiento.



Así, por ejemplo, enfocó una estrella OB en Doradus, para la luz azul. Quedaba dispersada en forma anular, la radiación de los restantes colores emitidos. Al enfocar el extremo rojo, el brillo de la estrella disminuyó notablemente hasta casi desaparecer de la vista, destacando la naturaleza azul del objeto. Viceversa, con

una estrella roja de la misma constelación, el enfoque en el azul, la tornaba débil, contrario a lo que acusaba el enfoque en el rojo.



El criterio lo suministra el falso disco de difracción central de la imagen, que va variando su brillo a medida que se desplaza el foco del aparato, desde el azul al rojo. Debe hacerse caso omiso del halo luminoso difuso que rodea la imagen estelar formada, propia del desenfoque cromático.

El método sirve no solo para las estrellas, sino para cualquier objeto débil o muy débil en el campo (Cometas o galaxias).

Estos medios elementales, resultan más fáciles de aplicar que de explicar. Por ello, estimando que los dibujos son lo suficientemente expresivos de lo buscado, separar los focos azul y rojo y observar en ambos; apelamos a la experiencia por parte del aficionado que, así sin mayores problemas, tiene una nueva posibilidad con una herramienta simple más, para su trabajo.