

ESPECTROS ESTELARES - Una aproximación a su estudio

Pablo M. González

Hace algún tiempo, alumnos y docentes de la Escuela Técnica ORT y el Instituto San Felipe Neri tratamos de obtener espectros de estrellas para su posterior análisis. La obtención y fotografía de un espectro estelar no es tarea complicada, pero obtener buenas imágenes para estudiar la composición estelar no es sencillo.

Comenzamos con fotografías con cámaras montadas sobre el ocular, utilizando redes de difracción económicas:



Pudimos ver lo sencillo del experimento y lo malo de las fotografías. Cambiamos la cámara por una dedicada (Meade LPI) y un filtro Analyser SA100



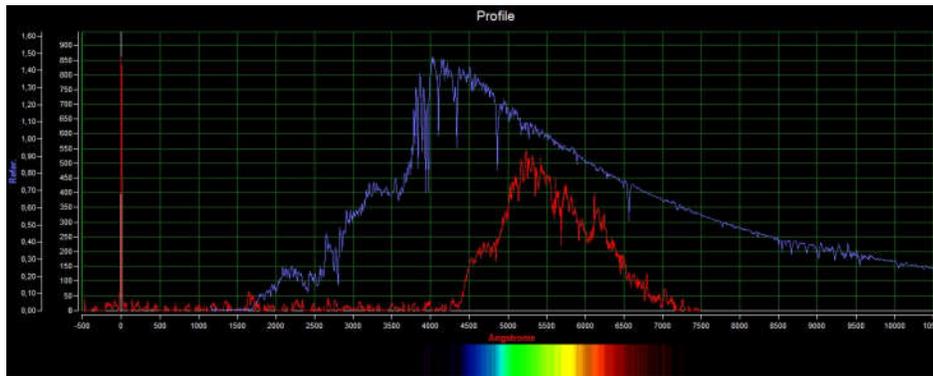
El análisis se realizó con el programa RSpec, de Field Tested Systems, gentileza de su autor, Tom Field. Los primeros resultados:



Achernar AlphaEri - Tipo B3 045

Altair alphaAqu - Tipo A7 075

Girtab thetaSco - Tipo F1 185



Espectro de la estrella Canopus (Alpha Carena – Tipo F0 Ib)

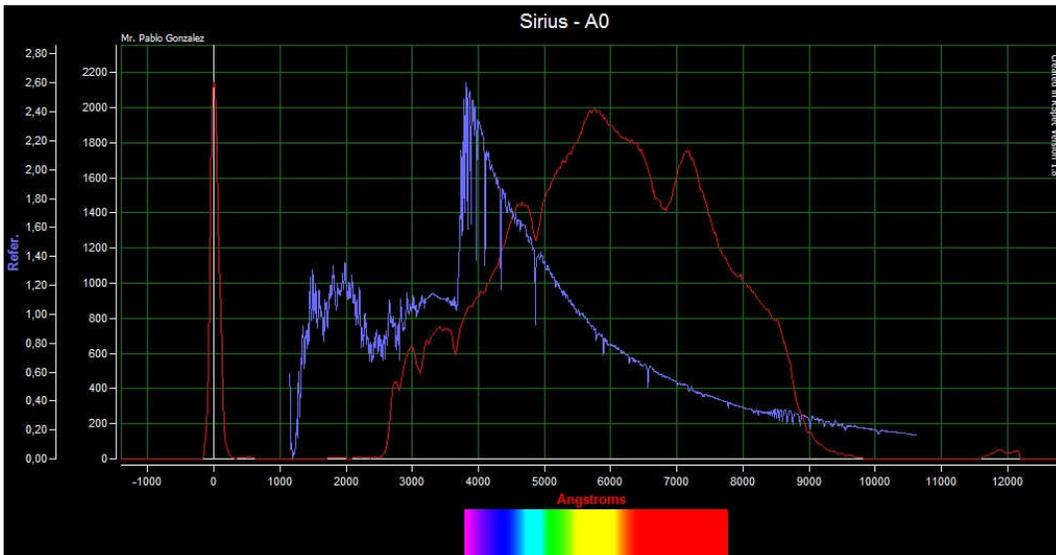
Como puede observarse, la red trabajó muy bien pero la resolución no era la adecuada, ya que los picos y valles corresponden al ruido electrónico. Cambiamos la cámara por una Nikon D3100 y la red montada delante del objetivo:



Luego utilizamos una cámara Celestron Neximage 5 con la misma red de difracción, montada en un telescopio Nexstar 5SE

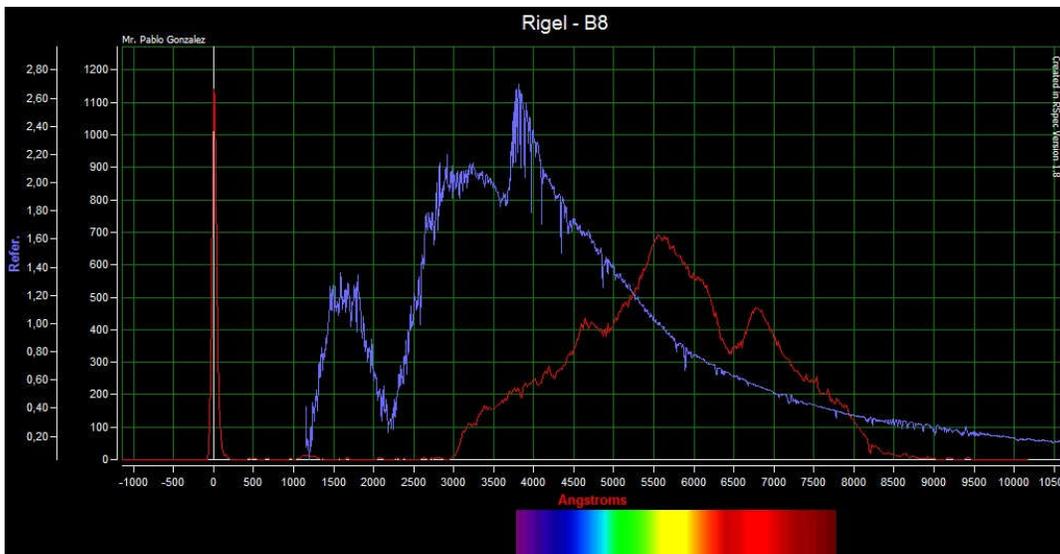


Utilizamos nuevamente el programa RSpec, obteniendo los siguientes resultados:



Espectro de la estrella Sirio (Tipo A0 m)

En este caso notamos definidas líneas de absorción, ubicadas en las longitudes de onda que corresponden a los elementos químicos presentes en las atmósferas estelares.



Espectro de la estrella Rigel (Tipo B8Ia)

Como puede apreciarse, todavía necesitamos una correcta calibración, tiempos de exposición mas prolongados para objetos tenues y resolver algunos problemas de estabilidad en el montaje. Esperamos obtener con el tiempo mejores exposiciones y resoluciones, para continuar con objetos mas tenues y efectuando otro tipo de estudios.

Haedo, febrero de 2016