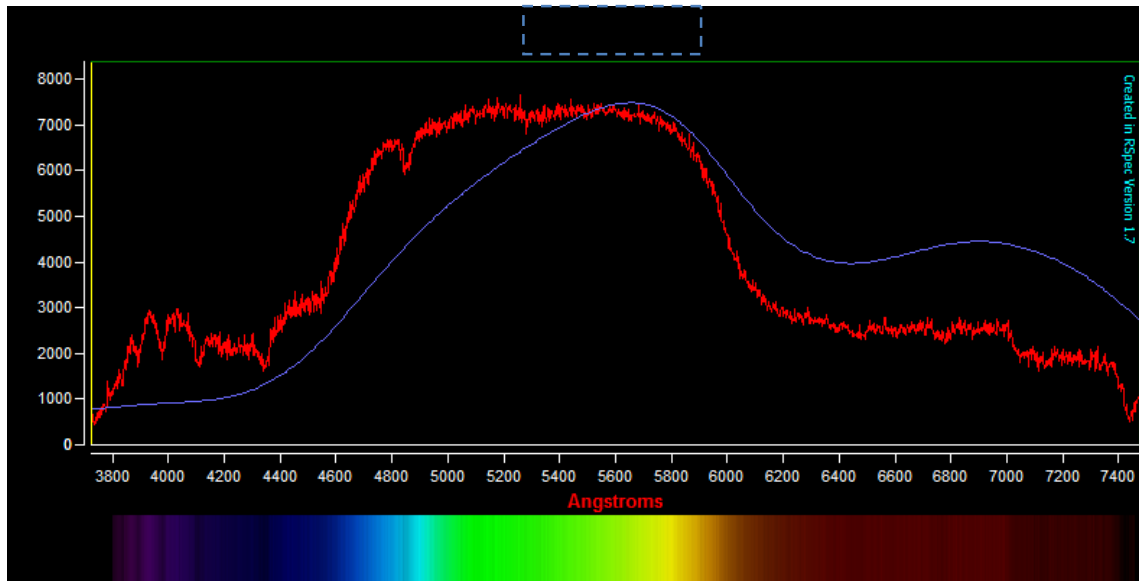


# Una primera experiencia con Castor



PROGRAMA UTILIZADO RSPEC.

EQUIPO: Espectógrafo DADOS, cámara Canon 450D (Mod.), Celestron C11

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Humedad y viento capas altas.

ESTRELLA "Castor",  $\alpha$  Gem

MAGNITUD 1,98

CLASE ESPECTRAL A2V

ESPECTRO:



**RSPEC**

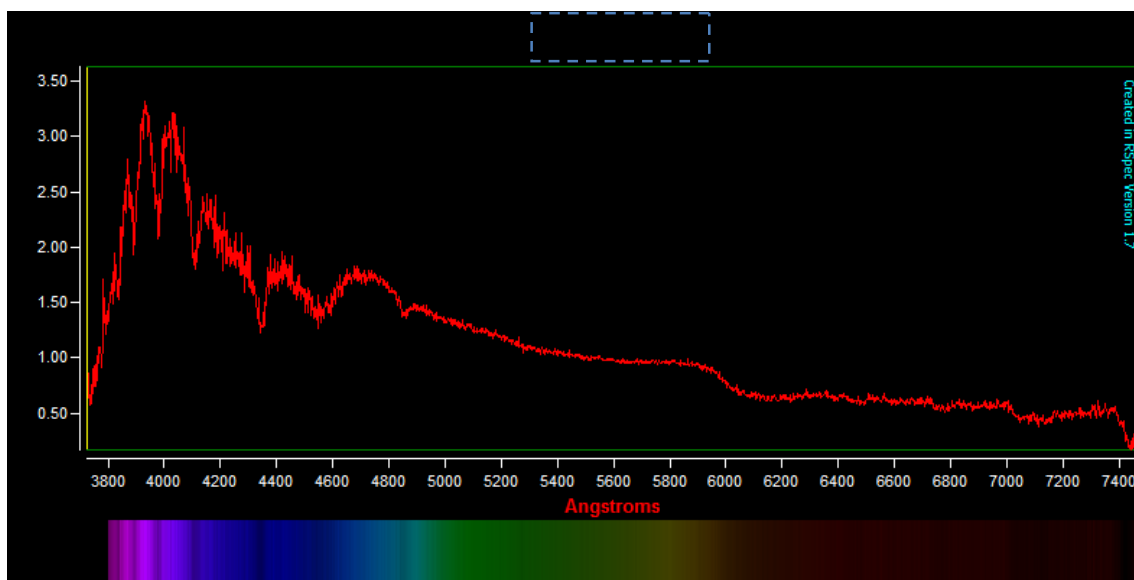
Por fin hemos conseguido poner en marcha el equipo que debido a las inclemencias y otros devenires nos ha obligado a permanecer en dique seco. Esta primera prueba integral la hacemos con el S/C Meade 8", la Losmandy G11, la Canon 450D sin filtros IR-UV y, por supuesto, nuestro ya imprescindible dados.

Ha sido la mejor elección realizable para un espectro A en la noche de la prueba. Castor en Gemini, si estrella doble (múltiple) donde la haya que va a afectar al espectro A resultante, pero quizás esta circunstancia haga más interesante la prueba que hemos realizado.

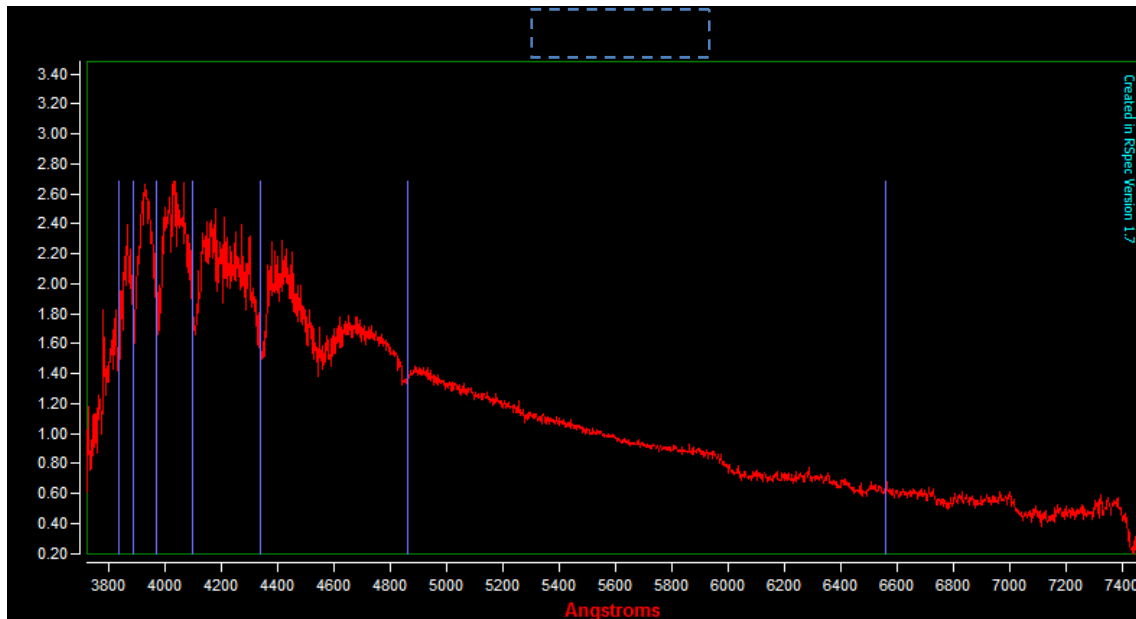
En la gráfica y diagrama superior vemos el espectro bruto en rojo de Castor obtenido con la rejilla de 200l/mm. La Canon se porta de maravilla y seguro conseguiremos que se porte mejor, ahora nos da una envergadura del espectro desde los 3700 a lo 7500 Am.

La curva azul corresponde a la curva de respuesta de nuestro equipo (contaremos en otro artículo el método de obtención de dicha curva para cualquier equipo que a la postre es muy sencillo).

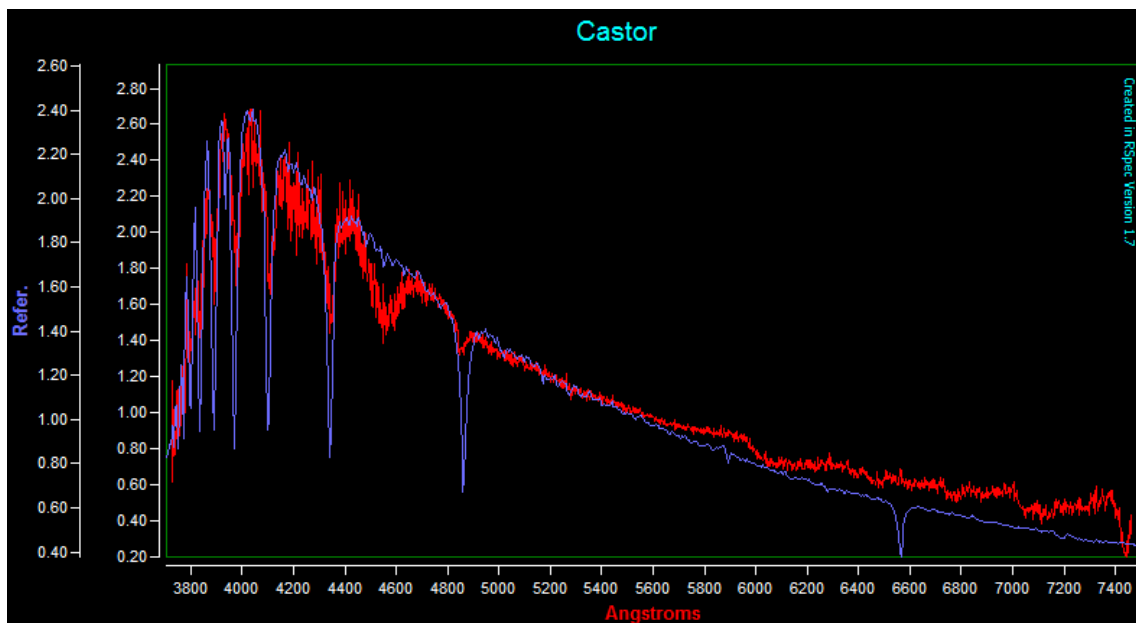
Ahora simplemente dividiendo el espectro obtenido por la curva de respuesta obtendremos el espectro real obtenido.



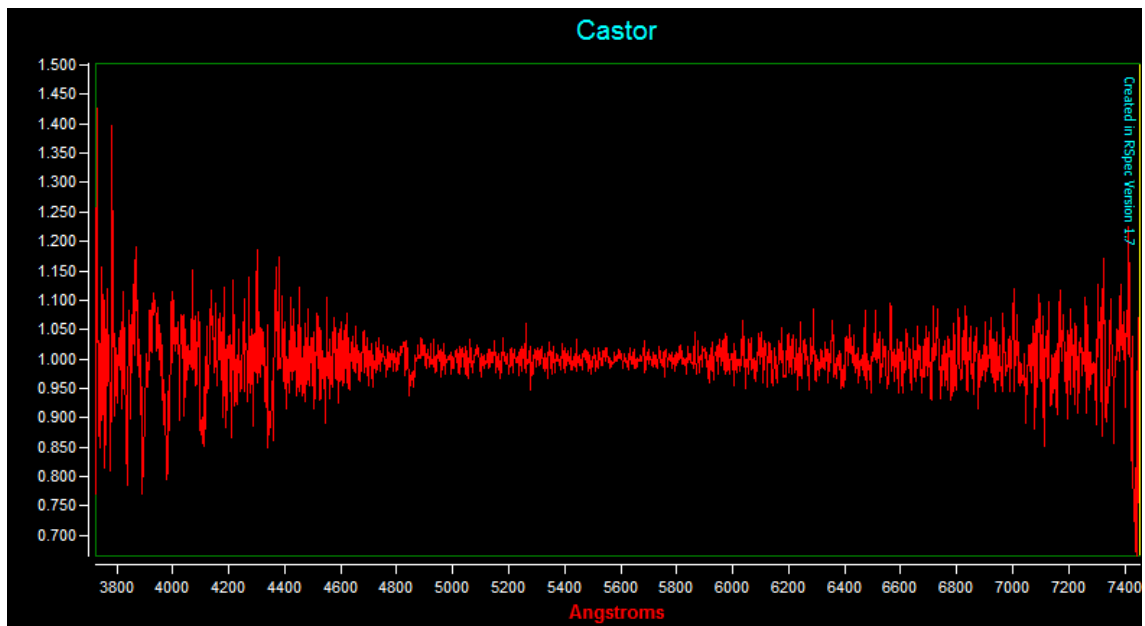
No cabe duda que el proceso necesita afinarse. Las condiciones de la toma no han sido buenas, y el proceso de calibración y respuesta reflejan los resultados de una primera prueba que me sorprenden bastante, a pesar que los defectos no corregidos de respuesta del equipo son patentes en 600 am y 7000 am.



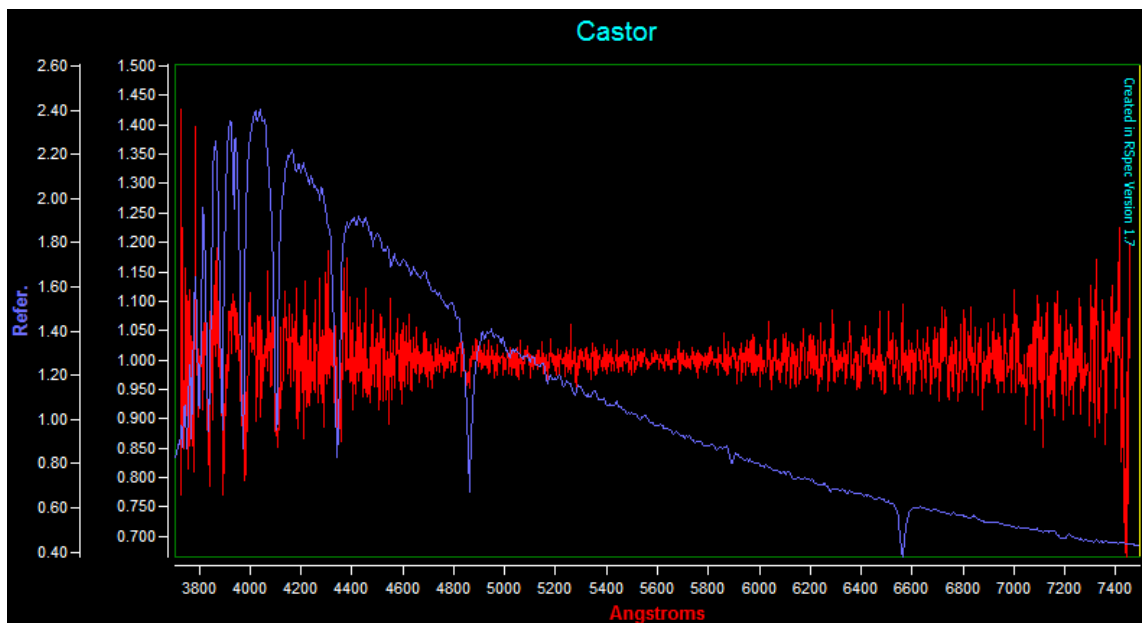
Hacemos una primera comprobación con las líneas de hidrógeno balmer que el programa RSPEC nos ofrece como referencia. No cabe duda que la mayoría de las líneas de absorción de hidrógeno coinciden y nuestra calibración es bastante correcta. El espectro base de Castor se muestra en una definición de 200 l/mm



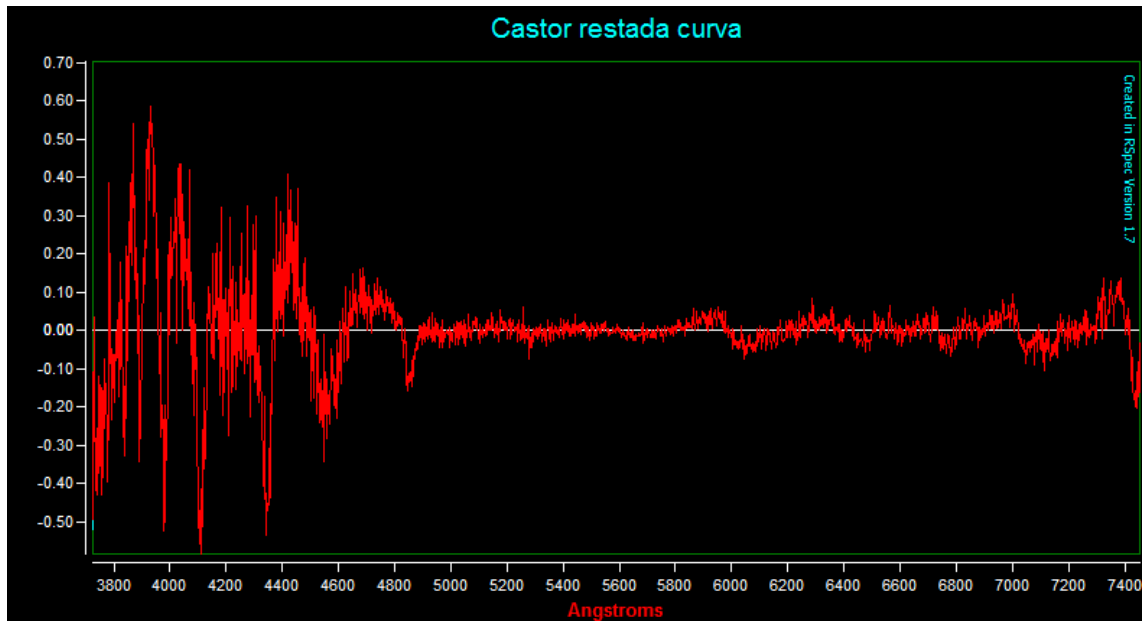
Sin embargo, al compararlo con el espectro de referencia (Def= 100 l/mm) de una estrella A2V, comprobamos que algunas de las líneas de absorción que debieran aparecer no aparecen y otras que no debieran aparecer se presentan bien marcadas. H $\alpha$  brilla por su completa ausencia. En los 4500-4600 am aparece una marcada absorción que correspondería a FeII, Ti II y CrII, pero no es compatible con el tipo espectral que tratamos y si quizás con un tipo K ó M. También la fuerte absorción en 7450 nos llama la atención.



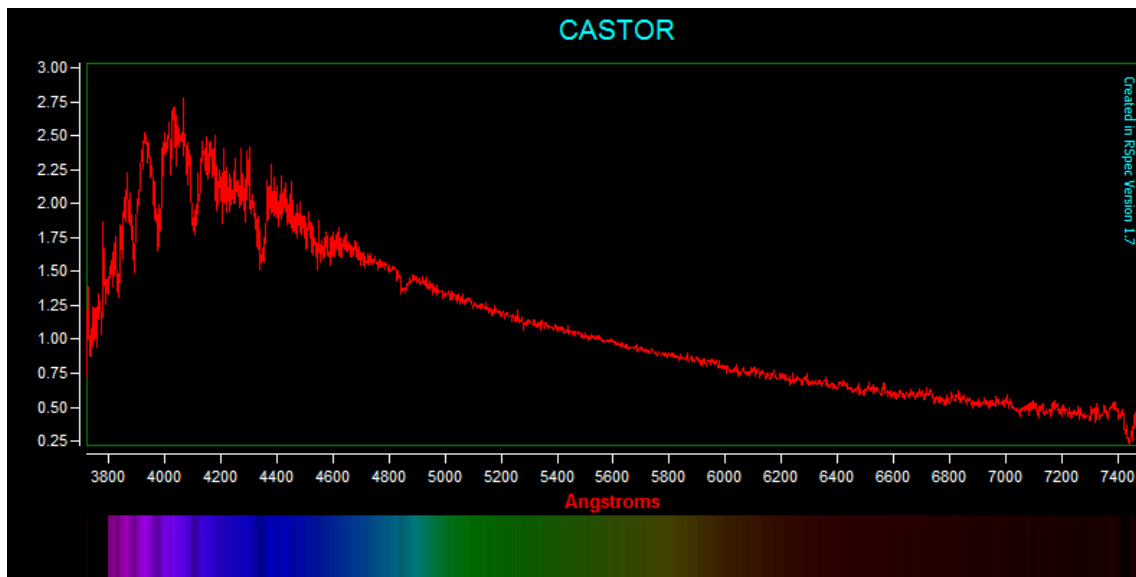
Para el estudio comparativo de espectros conviene una normalización de los mismos. Existen diversos métodos, arbitrarios según el estudio que deseemos realizar. La gráfica superior muestra la normalización del espectro de Castor dividiendo su Espectro base entre el “continuum” del mismo.



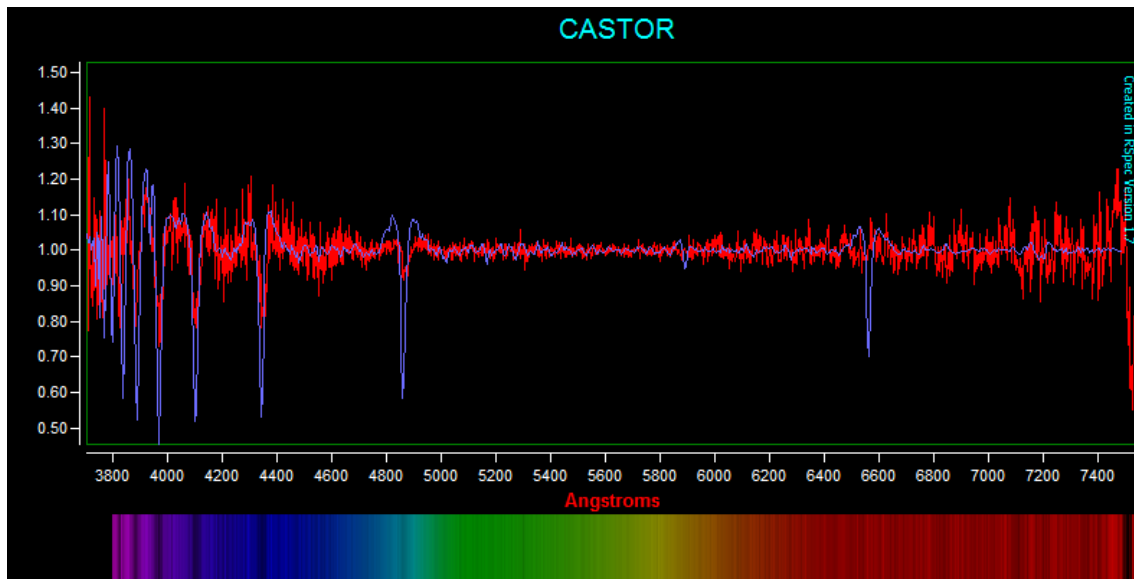
Si comprobamos este espectro normalizado con el base de referencia veremos que las líneas de absorción siguen coincidiendo, aunque comparar espectros con distinta normalización impide afinar las coincidencias.



Otro sistema sería por ejemplo restar el “continuum”. Supongo que cada sistema tiene sus pros y contras, aunque este último parece que resalta más los defectos de respuesta del equipo.



En un segundo intento de obtención de la curva de respuesta del equipo hemos sido capaces de obtener un espectro base más limpio y continuo, aunque las líneas de absorción en 4500 y 7450 queda visto que no eran producto de la respuesta del equipo.



En esta última imagen podemos comprobar la eficacia de una normalización de los espectros para su estudio comparativo.

SALUDOS:

Alfonso L. Calvente Ortiz

<http://universoycreacion.blogspot.com.es/>