

Reporte de estancia en el OAN

Telescopio 2.1m

Instrumento: Echelle + Marconi2

Fecha: 15-Sep-2014

Noche de Ingeniería:

1) Se enfocó la cámara del espectrógrafo (rendija=100 μ m) y se obtuvo un FWHM= 3.8 píxeles para la lámpara de comparación y 2) se alineó la rendija del espectrógrafo E-O.

Comentarios Ingeniería :

- La noche de ingeniería estuvimos enfocando el espectrógrafo con la nueva mesa del CCD (la de tornillos calibradores). Joel Herrera, Gerardo Guisa, Israel Gómez y Carolina Durán estuvimos alrededor de 9 hrs tratando de enfocar. Durante el enfoque tuvimos alta humedad, lo cual fue un problema pues para sopletear la ventana del CCD era necesario desmontarlo. Al desmontarlo, el ancho de las líneas ya había cambiado. Cuando estuvimos cerca del foco decidimos apretar los tornillos del anillo y esto, una vez más cambió los valores de los anchos de las líneas. Notamos también que, una vez cerca del foco si movíamos el CCD hacia abajo o arriba (los 3 tornillos a la vez) y regresábamos a la posición cerca del foco, éste ya no era el mismo. Por otro lado, una vez cerca del foco, movimos el telescopio en 10 posiciones diferentes del telescopio para estudiar las flexiones. Encontramos que éstas nunca eran mayor a 1px en el eje espectral.
- Lo anterior, aunado al sopleteo constante de la ventana del CCD, hizo que tomáramos la decisión de cambiar la mesa del CCD, es decir, usar la antigua mesa del CCD con tornillos Vernier.
- La mañana siguiente, Gerardo Guisa instaló la mesa antigua del CCD y junto con Joel Herrera y Carolina Durán iniciamos el proceso de enfoque del espectrógrafo. Gerardo adaptó la manguera de aire cerca de la ventana del CCD para evitar que se condensara, lo cual fue de gran ayuda dada la alta humedad durante el día. Después de 6hrs de jugar con los tornillos para mejorar el foco del espectrógrafo,

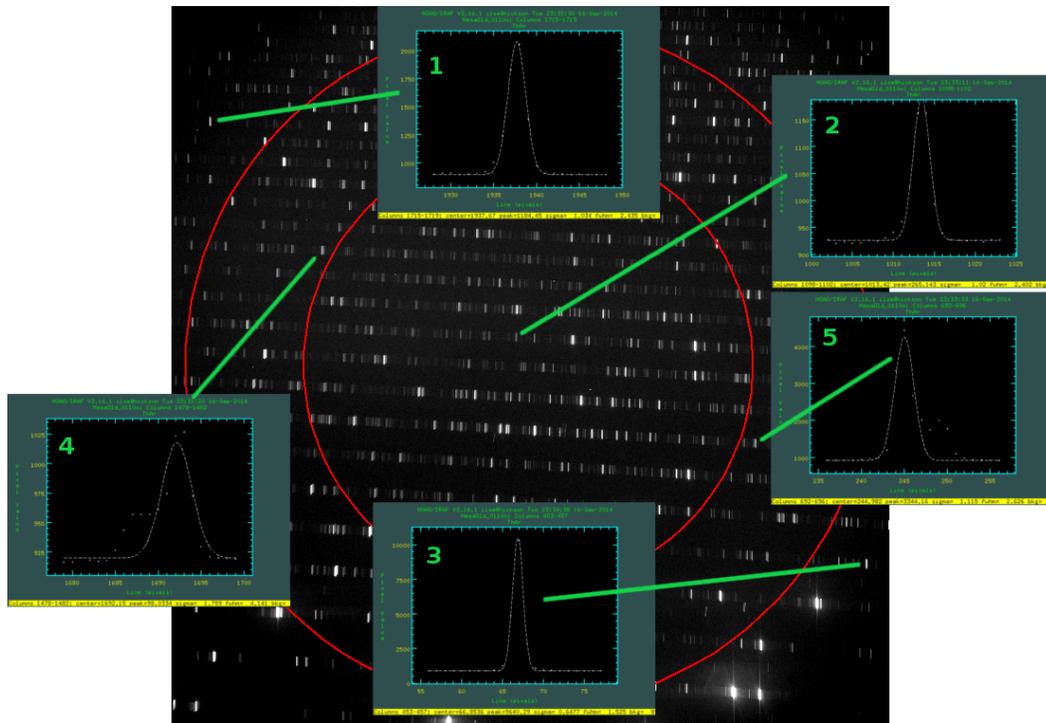


Figure 1: Espectro de lámpara de comparación con Echelle. En las zonas indicadas como 4 y 5 las líneas presentan fantasmas (perfiles con un bulto a lado de la línea). En las esquinas y centro de la imagen las líneas estaban enfocadas. Para más detalle hacer zoom a la imagen.

encontramos que el mejor foco siempre coincidía en los siguiente valores para los tornillos: $A=31.43$, $B=32.40$ y $C=33.60$. Encontramos también líneas enfocadas en las esquinas y centro de la imagen. sin embargo, en un anillo entre estas zonas las líneas presentaban fantasmas. En promedio encontramos un foco de 3.8px. En la figura 1 se muestra el anillo dentro de la cual las líneas presentan fantasmas (puntos 4 y 5).

- Durante la ingeniería y la noche siguiente se tuvo lluvia intensa y vientos fuertes que no permitieron finalizarla.
- Debido al mal tiempo, el observador solo observó la última noche de esta temporada.

Comentarios (Temporada 16-18 septiembre) :

- El observador en turno, Serguei Zharikov centró el guiador y telescopio al inicio de su temporada. Debido al mal tiempo, solo fue posible observar la última noche de esta temporada.

Comentarios (Temporada 19-21 septiembre) :

- La madrugada del 21 de septiembre, el observador reportó que el guiado se había perdido. Se perdió la conexión con el controlador del video del guiador. Subí a re-setear el controlador del video del guiador y todo volvió a la normalidad. Reinicialicé y centré el guiador nuevamente.

Instrumento: Boller & Chivens + Marconi2

Fecha: 22-Sep-2014

Noche de Ingeniería:

1) Se enfocó la cámara del espectrógrafo y se obtuvo en promedio un FWHM= 2.6 píxeles en binning 1x1 para la lámpara de comparación, 2) se corrigieron las coordenadas del telescopio, 3) se enfocó el telescopio usando rendija ancha (700 μ m) obteniéndose un FWHM 4.2 píxeles (i.e., 1.1") para la estrella, 4) se enfocó la cámara del ocular, 5) se alineó la rendija del espectrógrafo E-O, 6) se verificó que funcionaran los offsets E-O y N-S, 7) se obtuvo espectro con rendija ancha de la estándar BD+284211, 8) se obtuvo espectro del cielo en el campo vacío, 9) se obtuvieron 10 imágenes de bias,

Comentarios:

- Durante la tarde de la ingeniería, con el apoyo de Benjamín Martínez y Hazael Serrano, enfoqué el espectrógrafo pues éste estaba ligeramente desenfocado en la parte roja del espectro. Después enfocamos la rendija en la cámara del ocular.
- Durante la ingeniería conté con el apoyo de Gustavo Melgoza y Carolina Durán.
- Al finalizar la ingeniería dejé instalada la rejilla de 300l/mmm que solicitó el observador de la temporada.

Telescopio 0.84m

Comentarios:

- Las noches 12-13 de septiembre apoyé a Joel Herrera y Carlos Tejada en la colimación de este telescopio.

Instrumento: MEXMAN + Spectral Instruments

Fecha: 14-Sep-2014

Noche de Ingeniería:

1) Se verificó que la posición de los filtros fuera la correcta, 2) se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRI de campos planos, 3) se corrigieron las coordenadas del telescopio, 4) Se enfocó el telescopio y se obtuvo un FWHM= 6.2 píxeles en binning 1x1 (i.e., 1.4"), 5) se verificó la alineación del CCD en AR y DEC, 6) se verificó que funcionaran los offsets E-O y N-S, 7) se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRI del cielo apuntando al Cenit, 8) se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRI de la estándar SA113466, 9) se obtuvieron 10 imágenes del bias,

Comentarios de la ingeniería:

- La ingeniería inició alrededor de las 21:00hrs debido a la alta humedad.
- No se llevó a cabo la limpieza programada (14/septiembre) del espejo primario, debido a la alta humedad.
- Durante la ingeniería, solo en una ocasión, mientras enfocaba el telescopio obtuve una imagen extraña del CCD (Véase figura 2). En la parte negra las cuentas promedio son de 490, mientras que en las dos zonas gris es de 530. Puese observarse la misma estrella en las 3 zonas. Por otro lado, noté que la opción "ROI to Center" no funciona para este CCD.
- Se observaron los objetos Messier 30, 31 y 52 para la galería astronómica del OAN-SPM.

Comentarios (Temporada 15-23 septiembre):

- El observador en turno solicitó se instalara el filtro BG39, el cual no está disponible en el catálogo de filtros del OAN. Me comentó que era un filtro que había sido donado al OAN. Después de buscarlo en el lugar donde se guardan los filtros, el observador me comentó que dicho filtro había sido usado en el telescopio 1.5m

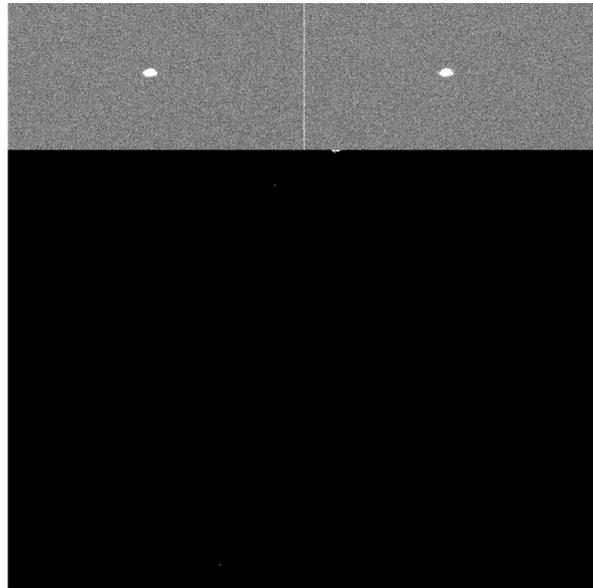


Figure 2: Imagen que muestra una lectura errónea del CCD Spectral Instruments, la cual se obtuvo solo en una ocasión durante la ingeniería.

antes de RATIR. Le sugerí que consultara a Leonel Gutiérrez sobre el paradero de este filtro.

- La tarde del 18 de septiembre, junto con Francisco Guillén, aproveché para sopletear los filtros y la ventana del CCD, debido a que los días anteriores la humedad había sido muy alta.
- En una ocasión el observador reportó que el CCD se estaba calentando. Acudí al telescopio y noté que el observador había olvidado encender el Cooler desde la interfaz de CCDs. Cerré la interfaz, volví a abrirla y encendí el Cooler. Veinte minutos después el observador me reportó el mismo problema y acudí al telescopio para llevar a cabo estos mismos pasos. Esperé y me retiré una vez que el CCD se había enfriado (5 minutos). Cuando ya me había retirado el observador volvió a reportar que el CCD se calentaba. Esta vez acudí con Benjamín Martínez y Hazael para descartar que fuera un problema del compresor. Volví a cerrar y abrir la interfaz y encender el Cooler desde ella. Esperamos 30 minutos y esta vez no volvió a apagarse el compresor.

Telescopio 1.5m

Instrumento: RATIR + FLIs

Se apoyó en el chequeo diario, habilitado de las operaciones robóticas de RATIR durante la estancia.

Comentarios:

- La tarde 14 de septiembre, durante el chequeo diario noté que el telescopio no se movía en DEC. Notifiqué a Fernando Quirós sobre el problema. Él e Israel Gómez acudieron al telescopio para resolver el problema (más detalles en su reporte).
- Esa misma noche el instrumento perdió vacío.
- La tarde del 19 de septiembre, Alan Watson nos reportó que no le era posible mover la cortina y gajo de este telescopio. Acudí con Hazael Serrano al telescopio y después de que éste estuviera detectando la falla, midiendo los voltajes en el control de la cortina, encontró que el break del trolley se había botado. Lo encendió y todo volvió a la normalidad.

Otras tareas realizadas

1. La tarde del 19 de septiembre, junto con Mario y Alejandro Terán, llevé a cabo la limpieza del espejo primario del telescopio de 1.5m.
2. La tarde del 19 de septiembre, junto con Gustavo Melgoza, llevé a cabo la limpieza del espejo primario del telescopio de 2.1m.

Agradezco mucho el apoyo de:

Hazael Serrano, Fernando Quirós, Israel Gómez, Gerardo Guisa, Benjamin Martínez, Joel Herrera, Carlos Tejada, Francisco Guillén, Gustavo Melgoza, Mario Terán, Alejandro Terán y todo el personal que labora en el OAN.