



TALLER / PRUEBAS

LXD-75 AR-6" SOLO PARA REFRACTOADICTOS.

APT-Astronomía Para Todos

Amadeo Aznar

www.apt.com.es

infon@apt.com.es

Durante los meses de primavera y principio de verano podremos observar a Venus en el amanecer y a Saturno tras la puesta del Sol. Continuamos estando en temporada de planetaria y desde la Asociación Astronómica de La Safor queremos poner a prueba un telescopio que sin duda alguna despertará la curiosidad de más de un astrónomo.

(Nota de la redacción: Este artículo debió aparecer publicado en el número anterior. Así, aunque en el texto se hace referencia a Saturno... ahora el planeta mas visible será Júpiter, pero el resto del artículo es totalmente válido)

Durante los meses de primavera y principio de verano podremos observar a Venus en el amanecer y a Saturno tras la puesta del Sol. Continuamos estando en temporada de planetaria y desde la Asociación Astronómica de La Safor queremos poner a prueba un telescopio que sin duda alguna despertará la curiosidad de más de un astrónomo. Se trata del tubo refractor modelo LXD-75 AR-6", fabricado por MEADE.

El instrumento que analizamos en esta ocasión está pensado, no solo para llevar a cabo observaciones ocasionales de este tipo de astros sino también realizar trabajos avanzados, como por ejemplo participar en el seguimiento de fenómenos en atmósferas planetarias o la búsqueda de domos lunares, entre otros. Se trata de un telescopio refractor acromático de 152 milímetros de

alcanzar una magnitud visual teórica de 13,5, en otras palabras, sin turbulencia atmosférica ni contaminación lumínica la estrella más débil que conseguiríamos ver sería de la magnitud 13,5.

El telescopio está construido en aluminio con unas dimensiones de 200 milímetros de diámetro y 1.300 milímetros de distancia focal. El enfoque, de cremallera, es de buena calidad, si bien debido a las características ópticas del telescopio, se echa en falta un enfoque micrométrico para obtener más precisión en menor tiempo. Este enfoque carece de la holgura propia de algunos enfoques montados en otros telescopios de las mismas características ofrecidos por otras marcas. El sistema de fijación del enfoque consiste en un tornillo que presiona el tubo enfocador, sin comentarios. Como



abertura y 1.219 milímetros de distancia focal (f/8), que viene abanderado por la marca americana MEADE. El doblete acromático (BK7) está multitratado y posee una capacidad de resolución de 0,74 arco segundos. Permite

ya es habitual en los equipos modernos está preparado para oculares de 1,25 pulgadas y 2 pulgadas. Los pomos del enfoque son de aluminio, frente a los de plástico de otras marcas.

Continuando con la parte mecánica, el objetivo se colima fácilmente. Tiene tres tornillos de colimación muy accesibles, ahora bien, la óptica viene colimada de fábrica y es mejor no intentar mejorar la colimación, por lo que pueda pasar...

El buscador es de lo más sencillo, un 8x50, sin iluminador ni enfoque. El tubo dispone de un asa dispuesta bajo el tubo junto al enfoque que permite dirigir el telescopio hacia cualquier dirección con total comodidad.

La prueba óptica se realizó durante una noche de principios de enero, con un cielo semiurbano. La calidad de la noche era buena, con un seeing de 8 sobre 10. La prueba consistió en una comparación de las prestaciones en observación visual entre este telescopio y un catadióptrico Dall-Kirkham de 180 milímetros de la marca Takahashi (serie Mewlon). Para ello se eligieron tres astros, Venus, Saturno y la Luna.

Prueba óptica

El primer objeto observado es Venus. El refractor con un ocular de 6 milímetros ofrece una imagen estable aunque con mucha aberración cromática. Venus se ve con tonos amarillos y violetas. Para reducir este cromatismo propio de los refractores se acopla un filtro *fringe killer* de la marca Baader. Ahora la aberración se ha reducido aproximadamente un 50%. A efectos prácticos, sigue habiendo aberración cromática sin embargo ya no es molesta. Por su parte, el Takahashi sin filtro anticromatismo ofrece una imagen limpia de aberración molesta. El Mewlon gana esta batalla.

Pasada las dos de la madrugada se realizó la misma comparación, pero ahora con Saturno. Los resultados de esta prueba son similares a la realizada con Venus, sin embargo ahora el cromatismo ya no es tan molesto en el refractor, hasta tal punto que el filtro elimina totalmente el cromatismo. Con un nivel medio de aumentos el telescopio catadióptrico ofrece mayor contraste. De hecho se trata de un f/12.

Llama la atención en el caso del refractor la nula deformación de los objetos cuando estos se sitúan alejados del centro del campo de visión y próximos a los



bordes; este detalle representa una calidad óptica media o media/alta. Teniendo en cuenta que es de fabricación china es de agradecer.

Como la noche se mostraba generosa, hicimos la misma prueba con una lente barlow apocromática Takahashi. En este caso entre la lente barlow y el juego de oculares disponibles, se hicieron dos test con distintos rangos de aumentos. Los resultados son los siguientes: a 300 aumentos el refractor de 6 pulgadas muestra un poco de cromatismo, pero nada preocupante. Por su parte el telescopio Dall-Kirkham muestra una imagen parecida, ligeramente más contrastada, pero ahora la diferencia de contrastes es menor que con 200 aumentos. Eso sí, los satélites de Saturno se muestran más definidos con el cassegrain, debido a su mayor relación focal.

La noche se prestaba a más, por lo que se probaron ambos equipos con 400 aumentos. Esta batalla la gana el refractor. Con este rango de aumentos Saturno se muestra con un tamaño muy generoso. El nivel de detalles es similar a 300 aumentos. La división de Cassini se percibe sin ningún problema; no ha perdido calidad, sin embargo el telescopio rival no ofrece un foco adecuado, por lo que la imagen pierde bastante definición con el mejor foco conseguido. Ante este sorprendente resultado decidimos hacer la misma prueba con una observación lunar. Por suerte esa noche la Luna se encuentra a 15° de Saturno y a esas horas se localiza en el cenit. El resultado de la prueba fue similar. Por el conjunto de



300 aumentos con imágenes bien resultadas ese necesario pasar al Dall-Kirkham de 210 o 250 milímetros, con el coste económico que eso supone.

Si se desean realizar observaciones en visual con elevados aumentos, más de 300, es preferible un refractor de 150 milímetros como mínimo. En este caso la firma MEADE ha alcanzado un equilibrio entre precios y calidad al ofrecer un tubo de altas prestaciones a un precio moderado.

Hay que destacar la versatilidad de este aparato, ya que además de

oculares disponibles y a partir de la distancia focal del refractor, el siguiente rango de aumentos es de 600. ¿qué perdemos por probar? Nada. El telescopio nos ofreció una imagen deficiente, por lo que de esta experiencia deduzco que puede llegar a soportar los 500 aumentos aproximadamente. La noche es realmente buena y la Luna siempre permite unos pocos más aumentos que el resto de astros.

Respecto a la comodidad de la observación, hay que destacar que para probar el telescopio refractor con la Luna me tuve que colocar de cuclillas. Por otra parte, al tratarse de un tubo poco compacto, conseguir un buen enfoque trabajando con elevados aumentos resulta tarea un poco complicada debido a la vibración que el observador transmite a la montura.

Conclusiones: para fotografías u observaciones de cielo profundo, con bajos aumentos la obstrucción central de los telescopios Cassegrain no suponen una molestia, sin embargo a elevados aumentos la obstrucción central limita la capacidad de aumentos. En nuestro caso. Por este motivo el telescopio cassegrain no permite aumentos más allá de los 300 o 320 aproximadamente, siempre en una noche con estabilidad atmosférica.

Si se desean hacer observaciones esporádicas de planetaria, con una alta calidad es recomendable el Takahashi Dall-Kirkham de 180 milímetros. Para obtener más de

ser útil para la observación planetaria, también puede dar alguna sorpresa en el campo de la astrofotografía de cielo profundo mediante CCD, sobre todo si se utiliza un reductor de focal, tal y como se muestra en la foto. Dentro de este campo el telescopio es más apropiado para fotografiar objetos difusos de brillo alto o moderado (alrededor de la magnitud 8 ó 9).

Estamos ante un telescopio fabricado con materiales robustos (enfoque, tubo, parasol) que en su conjunto pesa 10 kilogramos, por lo que se recomienda usar una montura de la categoría de la EQ6 de SkyWatcher, la CGEM de Celestron o G11 de Losmandy, especialmente para hacer fotografía. Estas monturas ofrecen un margen de peso suficiente como para incorporar otros accesorios (telescopio guía, etc.). Si únicamente se desea utilizarlo en visual, con una montura HEQ5 o una GM8 de las respectivas marcas es suficiente.

Lo mejor:

- El tamaño del objetivo, 150mm sin obstrucción.
- Calidad del objetivo
- Calidad del enfoque.

Lo peor:

- Tubo muy pesado.
- Relación focal corta (ofrece mucho cromatismo con objetos muy brillantes trabajando a pocos aumentos.