

A todos nos gustaría tener nuestra propia cúpula de 8 metros albergando un Cassegrain de 2,5 metros de apertura y en un cielo a casi 2.000 metros de altitud. Nos deberemos conformar con elegir correctamente un instrumento de entre la jungla de ofertas que el mercado actual nos brinda.

Texto y fotos: Jon Teus



La *elección*
correcta de.
telescopio

Mucho se ha hablado sobre el asunto de la elección de un telescopio. Generalmente, se hace mucho hincapié en el tipo de óptica que éste utiliza; refractor, Newton, Schmidt-Cassegrain, refractores APO o ED, Maksutovs... La variedad es amplia y a veces no sabemos cual será el más apropiado.

Durante este y el siguiente número de ESPACIO nos dedicaremos a dar algunas claves para la correcta elección de nuestro telescopio para uso visual y fotográfico.

El telescopio no importa tanto. Pongo la mano en el fuego con esta afirmación. Siempre que no tengamos como telescopio una “castaña” (cada vez hay menos aparatos de este tipo en el mercado), en la calidad de la imagen que observemos a través de cualquier telescopio el factor más determinante será el seeing. Sin buen cielo, la calidad óptica se viene abajo, y lo mismo dará uno que otro.

LO IMPORTANTE ES EL CIELO

No se me va la “olla” cuando os digo que es necesario buscar y encontrar un lugar de observación decente, y que esta tarea debería ser nuestra primera inversión (coche, y a recorrer las colinas de los alrededores). Sólo cuando lo encontremos rentabilizaremos la compra de nuestro telescopio y, sobre todo, rentabilizaremos los extras en calidad que pagemos como pulidos finos, diseños bien elaborados y material de espejos o lentes. Conozco clientes que, por culpa de la turbulencia local de su zona de observación, no pueden disfrutar de aparatos de calidad excepcional. Si elegimos un buen lugar de observación, es decir, un lugar algo oscuro y, sobre todo, con buen seeing, tendremos asegurada gran parte de la calidad final de la imagen.

Todos sabemos cómo se consigue un lugar oscuro pero, ¿y uno con buen seeing? Bien, subid hasta los 800 ó 1.000 metros de altura (cuanto más, mejor, pero no es cuestión de subir al Aneto o un camino de 4 horas de coche...), encontraos rodeados



Un refractor de poca apertura es manejable y, por tanto, de fácil y rápido montaje. Será la elección ideal para observadores que no dispongan de mucho tiempo para realizar sus observaciones.

de vegetación, intentad que ese lugar no esté rodeado de montes cercanos más altos que vosotros, y ya tendréis un buen sitio. Si podéis estar protegidos del viento (conoced la dirección dominante de la zona, todas suelen tener una) mejor que mejor. Para los que viváis en zonas costeras del sur peninsular o en islas, sabed que estáis de suerte. Si entre el telescopio y el cielo hay mucha agua (casi siempre se observa mucho más hacia el sur), perfecto.

¿QUÉ TIPO DE AFICIONADO SOY?

No hay un buen telescopio para visual, hay una buena pareja propietario-telescopio. Esto es fundamental. Antes de nada, debemos preguntarnos qué tipo de aficionados somos. Vale, nos gusta observar, somos observadores puros y no queremos complicarnos la vida ni con webcams ni con CCDs. Teniendo esto claro, tenemos que meditar seriamente sobre el número de

noches al año que salimos a observar y, principalmente, cuál es nuestro lugar de observación más habitual. Insisto en lo de “habitual”, pues no se trata de engañarnos pensando en que aquel lugar de la sierra al que sólo voy tres veces al año es el habitual.

Este tipo de autoengaños son normales cuando queremos tener más apertura. Hay que ser realista para no pagar diámetros de telescopios que pocas veces rentabilizaremos. Porque nos encontramos con otra paradoja que pocas veces se lee en los manuales de astronomía. La elección correcta será aquella que se adapte mejor a nuestro emplazamiento de observación. Una vez más, esta característica será más importante que los pulidos, obstrucciones y demás características del propio telescopio.

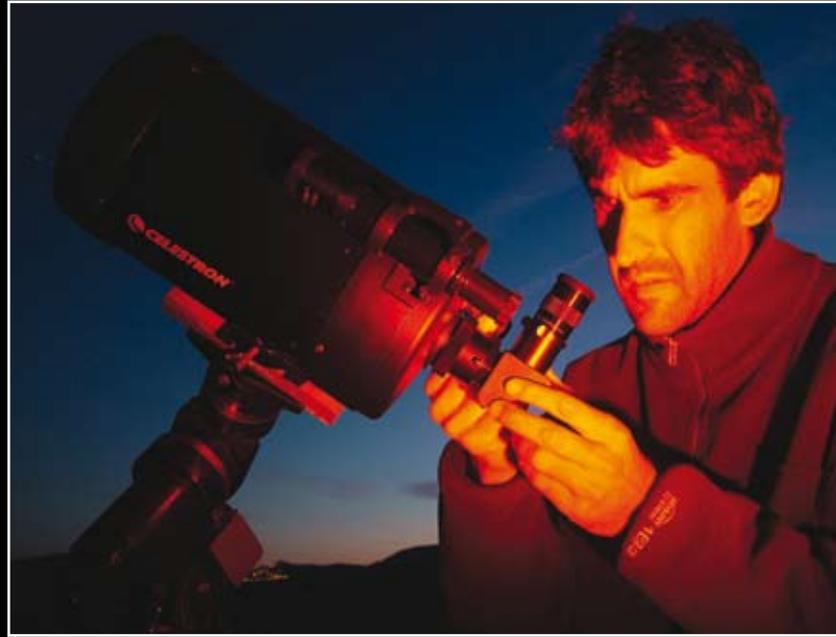
Por último, y antes de intentar clasificarnos bajo un tipo concreto de aficionado, debemos tener claro que un telescopio debe servir para hacernos disfrutar observando el cielo. Evidentemente que hay amateurs con gran experiencia que hacen trabajos envidiables de investigación, pero éste no es el campo que quiero tratar en este artículo, ya que no es lo más común. No pretendamos descubrir nada que no se haya visto ya, no queramos ganar una carrera de observadores ni ser los mejores en resolución de dobles... Pretended divertirnos e, insisto, disfrutar con el cielo. Una vezelijamos sensatamente nuestro aparato, ésa será nuestra mejor recompensa.

SOY UN AFICIONADO URBANO

Es aquél que, por diversos motivos, no puede salir al monte a observar más que unos pocos días de vacaciones al año. Su lugar habitual es la azotea del edificio, terraza o, en el mejor de los casos, su jardín. Dispone de poco tiempo para observar, pero su gran pasión por el cielo le motiva para llevar a cabo sesiones de una o dos horas incluso entre semana. Sin duda alguna, el mejor tipo de telescopio para esta persona será el refractor. Un refractor de hasta 100 mm de apertura



El reflector que más calidad da para un uso visual es, sin duda, el Newton. Una de sus pegas es la visión lateral. Habrá que girar el tubo más de una vez, y el contrapesado llevará más tiempo que en un Cassegrain.

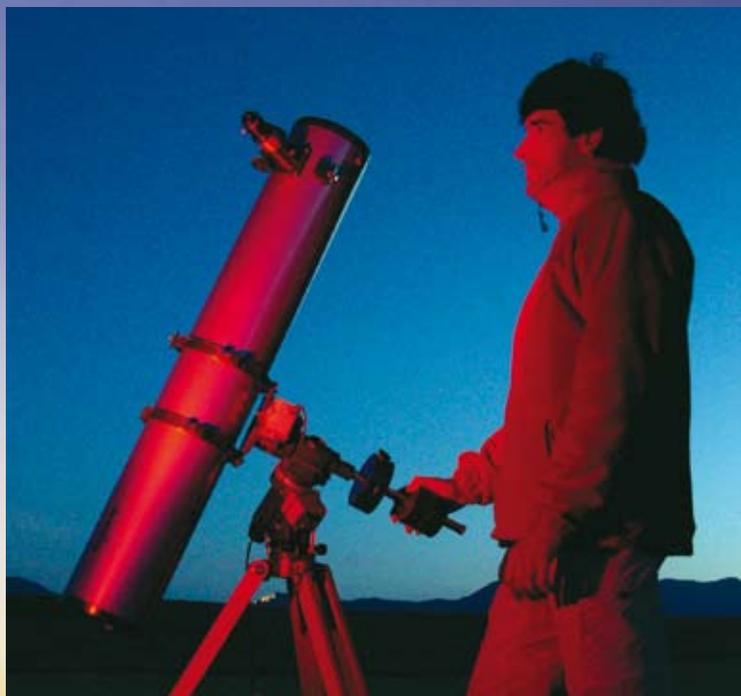


La gran ventaja de los telescopios Cassegrain es su comodidad, tanto de montaje como de posición del ocular. Sin embargo, su calidad óptica sólo será comparable a la de un Newton en contadas ocasiones.

Un Newton de 150 ó 200 mm es un excelente compañero de afición. Por definición puntual y limpieza de imagen, los Newton son excelentes aparatos al los que será difícil encontrar un competidor.



No hace falta estar a 2.500 metros de altitud, ni "gastar" demasiado tiempo y dinero en escoger un lugar al que sólo podamos ir tres o cuatro veces al año. Pero sí es fundamental molestarse en buscar un lugar apropiado para la observación astronómica.



El Newton más polivalente es el f/6. Los f/8 son excelentes aparatos, pero la altura del ocular a menudo será excesiva en posiciones de observación cercanas al cenit.

como máximo casi no necesitará tiempo de aclimatación térmica y se manejará fácilmente, ya que no necesita una montura robusta. El mejor compromiso entre manejo y posibilidades (sin olvidar tampoco aberturas menores) es un 80ED o un 80 APO. La diferencia entre ambos será la capacidad de aumentar la imagen sin degradar su calidad. Un APO Fluorita o triplete (mejor el triplete) nos permitirá estirar mucho más el poder de amplificación que un ED, y éste más aún que un acromático.

No es extraño ver aficionados expertos que, aún teniendo telescopios reflectores de gran abertura, siguen conservando sus APO de 100 mm, simplemente para disfrutar observando desde cualquier lugar, en el menor tiempo posible y con un montaje sencillo y cómodo. Lo de cómodo grabáoslo en la cabeza porque, ¿os suena de algo la típica pereza de montar un telescopio grande en pleno invierno para observar no más de 60 minutos? Seguro que sí.

Los 100 mm deberían ser el límite para este tipo de observadores urbanos. Esta abertura con buen vidrio te hace disfrutar, y mucho, pues puede proporcionarte imágenes excelentes incluso a 320X o más en los tripletes APO, unos 250X en los ED y hasta 180-200X en un buen acromático. Y os aseguro que una imagen con buen foco a 300X de cualquier planeta o la Luna con 100 mm de abertura es muy divertida.

Pero los refractores suelen ser caros, sobre todo los buenos. Para presupuestos más ajustados, y dentro de esta clasificación de "aficionado urbano", tenemos la opción de los pequeños Maksutov-Cassegrain. Son baratos y dan también muy buenos resultados. Con un diámetro no superiores a los 120 mm de abertura, un telescopio de este tipo es tan pequeño, que resulta fácil de pulir y, además, se enfriará enseguida y tendrá un rendimiento más que satisfactorio para los aficionados urbanos.

SOY UN AFICIONADO CON SUERTE Y PACIENTE

Dícese de aquél que vive en un entorno rural, o casi, y que

también se desplaza al monte para realizar sus observaciones. Bien, damos por hecho de que disponemos entonces de un buen lugar de observación y que podemos, ahora sí, aspirar a aberturas mayores. Para un uso visual, y salvo que no seamos fanáticos de la observación de estrellas dobles y de las imágenes "quietas" (en cuyo caso los refractores son algo superiores), desde un punto de vista general y priorizando el disfrutar de la noche, debemos irnos a un reflector. ¿Pero cuál?

Antes aclaremos una cosa; un refractor, por muy APO que sea, no equivale a un reflector del doble de abertura como he llegado a leer en algún manual. La abertura, bajo la misma calidad general de telescopio, siempre se impone sobre otra menor. He disfrutado más con Saturno o M13 con un buen Newton de 200 mm f/6 que con un triplete apocromático de 102 mm éste último puede costar el doble que el Newton). En mi opinión, para un uso visual, el mejor reflector será el de tubo abierto. Puede haber excepciones, pero lo más común es que un telescopio sin láminas o meniscos proporcione imágenes más satisfactorias para una observación directa. Su imagen será más brillante, menos apagada y, por tanto, mucho más satisfactoria a nuestra vista.

El mejor y, además, más barato reflector de tubo abierto es, sin duda, el Newton. Cualquier Cassegrain deberá estar muy bien construido para igualar la calidad que un Newton nos proporciona. Pero los reflectores necesitan, e insisto en eso, estar tan fríos como el aire exterior. Un reflector con los espejos calientes (solamente 2° de diferencia ya degrada seriamente la imagen) no nos servirá de nada. Es fundamental dar tiempo al reflector para que se enfríe. Lamentablemente, es muy normal encontrar multitud de reflectores no aprovechados por propietarios que no dan importancia a este aspecto.

LOS NEWTON

Si tenemos la paciencia suficiente (no hace falta mucha) para



transportar y montar un telescopio voluminoso, y tampoco le vemos muchas pegadas, de vez en cuando, tener que girar el tubo para orientar adecuadamente la salida del ocular, nuestro aparato es un Newton de entre 150 y 200 mm de abertura. El más polivalente y de diseño más equilibrado es el clásico $f/6$. Los $f/5$ cojean para un uso planetario, aunque rinden perfectamente en cielo profundo y Luna. Un $f/8$ es un instrumento para aficionados con cierta experiencia, y muy especializado en trabajos de alta resolución. No es una buena elección como tubo polivalente debido a su gran tamaño y necesidad de montura más robusta. Todo esto hace que aprovechar al 100% un Newton tan largo sea incómodo de montar y de usar, pues la salida del ocular en posiciones cercanas al cénit (el tubo casi vertical) quedará muy alto, demasiado para muchos aficionados.

Volviendo al equilibrio térmico, si tenemos la paciencia suficiente para dejarlo tranquilo durante una hora después de la puesta del Sol, en posición vertical y sin tapas, el telescopio Newton nos ofrecerá unas imágenes únicas. Eso sí, nunca lo guardéis en lugares calientes. Veinte o quince grados de diferencia térmica son imposibles de equilibrar en un tiempo sensato. Como mucho, y para aberturas entre 150 y 200 mm, esta diferencia no debería ser superior a los 10 ó 7° . ¿Colimación? Un mes dedicaremos esta sección a la colimación pero, hoy en día, con las herramientas que encontramos en el mercado para este propósito, no hay excusa para tener descolimado un Newton.

SOY UN AFICIONADO CON SUERTE PERO UN POCO VAGO

Se trata de aquél que disfruta mucho observando pero que odia realizar cualquier operación manual que no sea cambiar de ocular. Incluso el hecho de mirar por el buscador le resulta un trabajo molesto. Debemos saber que, si deseamos un equipo de calidad y extremadamente compacto, de fácil montaje y que

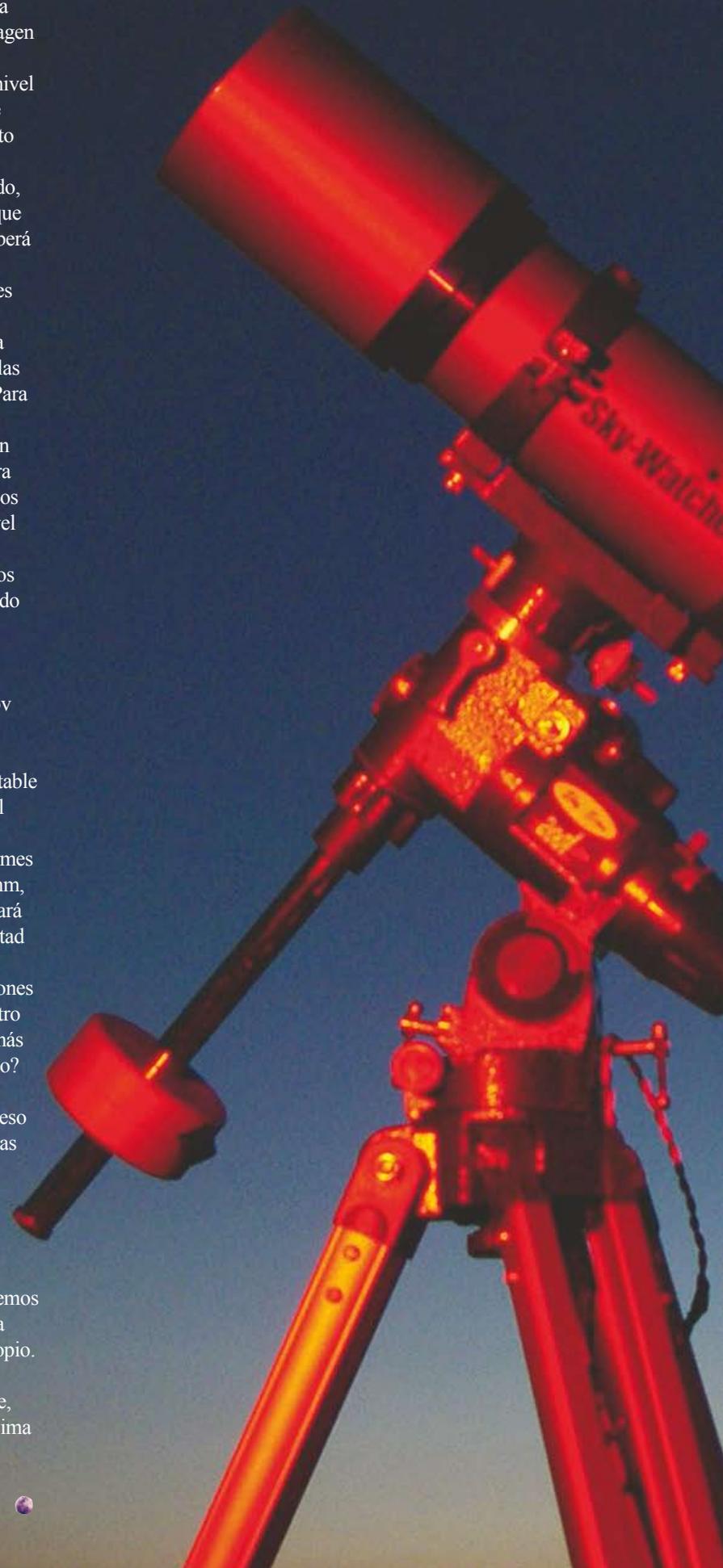
nos complique la vida lo mínimo, deberemos pagarlo. Existen este tipo de telescopios, pero la comodidad con calidad de imagen se paga.

Mi mejor experiencia a un nivel observacional ha sido siempre con Cassegrains de tubo abierto y con una buena y cuidada elaboración. Es decir, a menudo, caros. El sistema Cassegrain que desee igualar a un Newton deberá cuidarse mucho de estar bien construido en todos sus detalles de elaboración. De no ser así, tendremos un aparato sin duda utilizable, pero por debajo de las posibilidades de su abertura. Para ser más claro sin citar marcas o modelos, un buen Cassegrain deberá ser un “pata negra” para estar a la altura del Newton. Los demás se encontrarán a un nivel inferior y, aunque pueden dar alegrías, son a menudo aparatos susceptibles de no dejar del todo satisfechos a sus propietarios.

Hay una excepción en este asunto, los Maksutov de abertura decente. Un Maksutov proporciona muy buenas imágenes, sin duda, pero no considero que sea un tubo rentable al 100% en observación visual debido a que sus tiempos de aclimatación térmica son enormes (a menudo 2 horas para 200 mm, o incluso más tiempo). Esto hará que el tubo se coma casi la mitad de la noche porque, ¿cuántos aficionados llevan a cabo sesiones de observación de más de cuatro horas? ¿Cuántas sesiones de más de cuatro horas hacemos al año?

Ésta es la pega que a veces encontramos al valorar en exceso las características técnicas puras de un telescopio sin tener en cuenta sus repercusiones en el mundo real, y bajo un punto de vista totalmente práctico.

El mes que viene continuaremos desgranando la margarita de la elección correcta de un telescopio. Recordad que las sesiones de observación se hacen de noche, con frío y con las estrellas encima nuestro, y no en el interior de los catálogos de las marcas de telescopios. 





No siempre es mejor cuanto más grande. A mayor abertura, más tiempo de aclimatación, más exigente con el seeing y mayor montura.

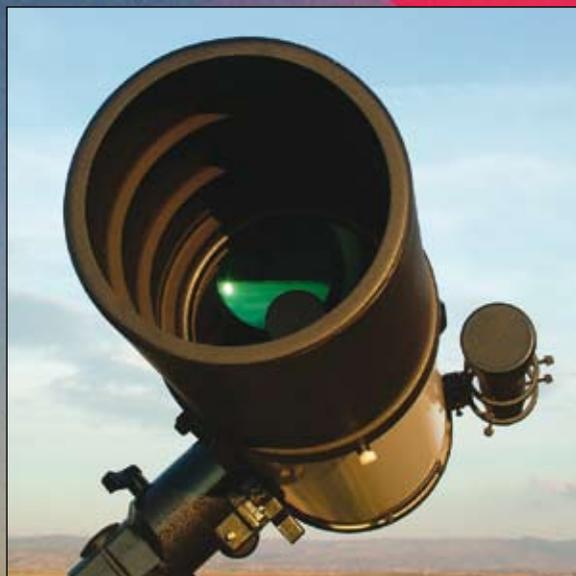
Los refractores de hasta 100 mm de abertura necesitan muy poco tiempo para estabilizarse térmicamente, y si su vidrio es de calidad, proporcionarán excelentes imágenes.



Cualquier ayuda para acelerar el equilibrio térmico de un reflector será bienvenida. Ventiladores o aberturas cercanas al espejo primario son las más comunes.



Por regla general, los reflectores de tubo abierto dan imágenes más limpias que los de tubo cerrado, aunque éstos últimos poseen una mayor estabilidad de imagen.



Los Maksutov-Cassegrain son buenos aparatos, sin embargo, necesitarán tiempos de aclimatación térmica enormes. No es extraño que tarden hasta dos horas en aberturas de 180 ó 200 mm.