

Telescope House October Sky Guide

The most up-to-date guide to Planetary and Lunar activity,
Comet News, plus Deep Sky Delights...

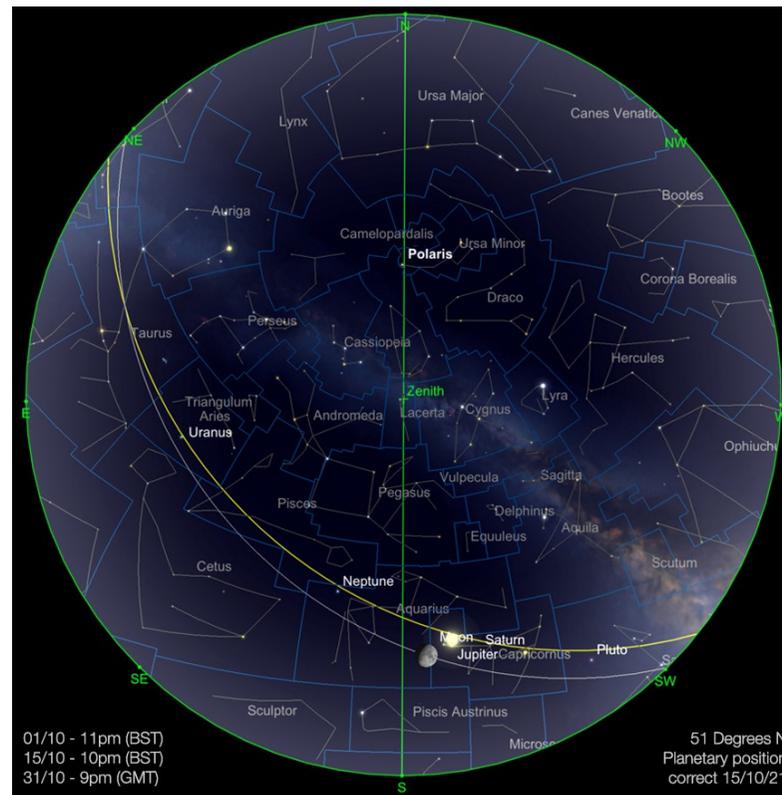


Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X
© 2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastronomy.com

A finales de octubre, los habitantes del Reino Unido y de Europa suelen volver a la hora estándar (CET/GMT). Normalmente el cambio es recibido con gemidos por aquellos que

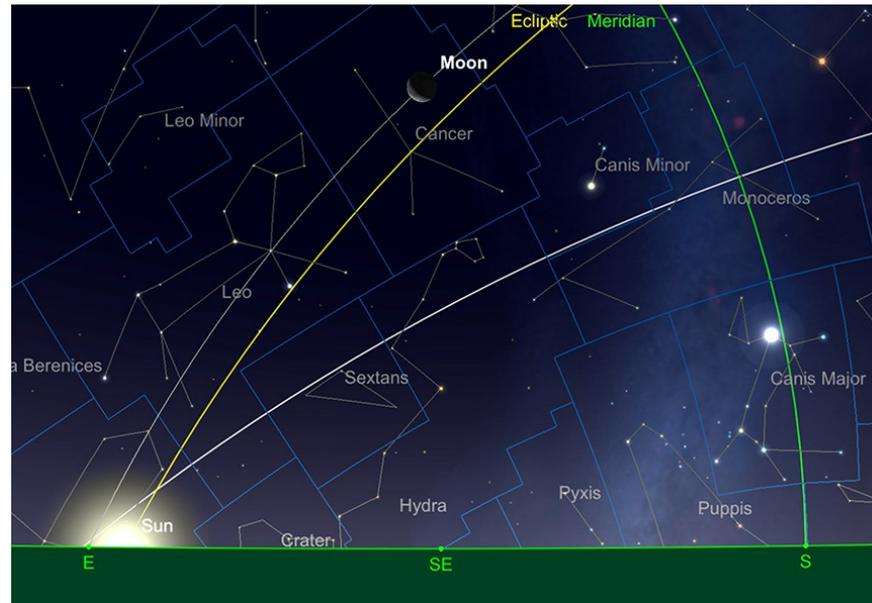
no pertenecen a la comunidad astronómica, ya que oscurece más temprano - aquellos de nosotros con una inclinación más astronómica sentiremos algo diferente, ya que aumenta la oportunidad de realizar observaciones a una hora razonable de la noche. En el Reino Unido, los relojes se retrasan el domingo 31 de octubre de este año. Los de América del Norte tendrán que esperar hasta principios de noviembre para que se produzca este cambio. Naturalmente, lo que ocurre en el hemisferio norte tiene el efecto contrario en el sur. Los habitantes de muchos territorios de Australia y Brasil comenzarán su horario de verano en octubre (Nueva Zelanda y Chile han comenzado su horario de verano algo antes).

Sea cual sea el lugar del mundo en el que te encuentres, este mes habrá muchos acontecimientos en el cielo...

El Sistema Solar

La Luna

Nuestro satélite natural comienza octubre en la constelación de Cáncer. Con un 23% de iluminación, la Luna saldrá poco antes de las 12:30 de la mañana, transitando a las 9 de la mañana (BST, desde 51 grados N). La Luna se encuentra en una de sus fases crecientes de otoño en este momento del mes. Estas fases de fin de mes lunar ocurren por las mañanas durante el otoño y todas las correlaciones directas de las fases altas de Creciente vespertino de la primavera. Aquellos que se levanten temprano por la mañana el 1 de octubre serán recibidos por una Luna creciente en lo alto del cielo, en un punto brillante para la observación tanto en telescopios como en prismáticos.



La Luna a la salida del sol, 1 de octubre. Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X
©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastromy.com

Durante los próximos días, la Luna se acercará cada vez más al Sol, hasta alcanzar la fase Nueva el miércoles 6 de octubre, cuando se unirá al Sol en la constelación de Virgo. Pasado este punto, emergerá como un objeto vespertino bajo en el cielo occidental para los observadores del hemisferio norte. Durante los próximos dos días, la Luna se desplazará por el sur de la eclíptica, a través de la parte meridional de Virgo y Libra, hasta que se encuentre con el planeta Venus en el oeste de Escorpio en la noche del sábado

9 de octubre. Los dos objetos formarán una bonita pareja en el cielo nocturno, con la Luna situada un par de grados por encima de Venus, a unos $9 \frac{1}{2}^\circ$ de altura (desde 51° N).

La fase de primer cuarto ocurrirá el miércoles 13 de octubre, con la Luna en la constelación de Sagitario. La Luna saldrá poco después de las 16:00 hora local, transitará un poco antes de las 20:00 y se pondrá un poco antes de las 11:45 de la noche. Los lectores familiarizados con el cielo podrán comprobar que la aparición vespertina de la Luna en octubre no es especialmente alta, desde la perspectiva del hemisferio norte. Por el contrario, los observadores del hemisferio sur experimentarán su versión de la fase creciente de la primavera en esta época del año, con una Luna creciente por encima del horizonte en el cielo nocturno. En la noche del viernes 15 de octubre, la Luna gibosa, iluminada en un 70%, se encontrará entre Júpiter y Saturno en Capricornio, los dos planetas flanqueando a todo el satélite natural de forma casi equidistante durante las primeras horas de la noche.

Durante los próximos días, la Luna se elevará cada vez más en la parte norte de la eclíptica, vista desde la perspectiva del hemisferio norte. Alcanzando la plenitud el miércoles 20 de octubre, la Luna se encontrará en la constelación de Piscis, justo en la frontera con Cetus la Ballena y la constelación zodiacal compañera de Piscis, Aries el Carnero. Dos días más tarde, la Luna se encontrará con el planeta Urano en Aries. Los dos objetivos estarán separados el uno del otro por menos de 2° y, aunque la Luna proporcionará una señal útil para la ubicación del planeta, podría ser que la luz dispersa de nuestro satélite natural, mucho más brillante, interfiera con las vistas del planeta mucho más débil en el fondo - pero las condiciones locales de visión jugarán un papel importante en esto.

Subiendo por el punto más septentrional de la eclíptica durante los próximos días, la Luna alcanzará la fase de cuarto menguante el jueves 28 de octubre, de nuevo en Cáncer, donde nos encontramos con ella por primera vez. La Luna se situará un poco al norte del prominente cúmulo estelar M44 en el centro de la constelación, saliendo a las 23:20 y transitando como un poco antes de las 7 de la mañana del día siguiente.

A finales de octubre, el día 31, la Luna se encontrará cerca de Regulus en la constelación de Leo. Con un 28% de iluminación, recompensará a los más madrugadores, ya que saldrá un poco antes de las 2 de la madrugada. Vale la pena recalcar que esta parte del año es ideal para observar la Luna en fase creciente en el cielo matutino, por lo que naturalmente hay que madrugar para hacerlo.

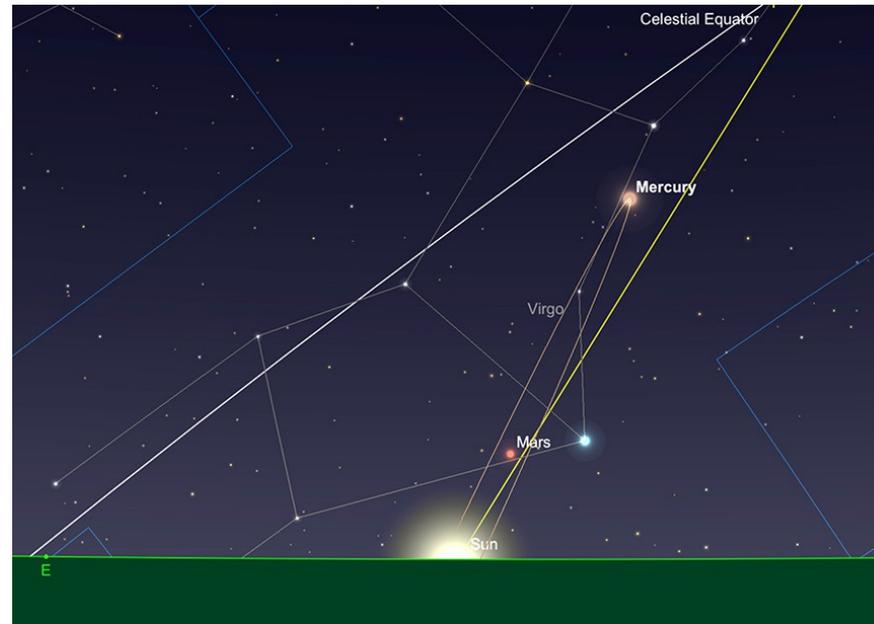
Mercurio

El planeta más interior comienza octubre en una posición difícil de observar en el cielo vespertino para quienes se encuentran en lugares templados del hemisferio norte. El planeta y su plano orbital alrededor del Sol están sentados en una ubicación muy poco profunda en el cielo para aquellos de nosotros en latitudes norteñas más altas y el planeta está en un nodo orbital descendente desde esta perspectiva, haciéndolo aún más difícil. Aunque el planeta está separado del Sol por poco menos de 16° , su magnitud visual de +1,7 es bastante pobre para los estándares de observación y aquellos en el hemisferio norte estarán muy decepcionados si intentan encontrar a Mercurio en este punto del mes. Aquellos en las regiones ecuatoriales del mundo tendrán mejores resultados en este momento, aunque con 9,7 segundos de arco de diámetro y un 15% de fase iluminada, Mercurio seguirá siendo un poco difícil, incluso en una mejor situación de observación.

Esta situación observacional para Mercurio no mejora durante los próximos días de octubre. El planeta se acerca cada vez más al Sol y, por tanto, seguirá siendo difícil de observar, incluso desde las regiones ecuatoriales de la Tierra. El planeta alcanzará la Conjunción Inferior, entre la Tierra y el Sol, el sábado 9 de octubre, tras lo cual reaparecerá en el cielo matutino.

La aparición matutina de Mercurio será considerablemente superior, desde la perspectiva del hemisferio norte, a su anterior aparición vespertina. Aunque habrá que esperar a finales de mes para que Mercurio se sitúe a una altura significativa sobre el horizonte antes del amanecer. El planeta alcanzará su máxima elongación occidental el lunes 25 de octubre de 2021, momento en el que estará a 18° del Sol. En ese momento, el planeta tendrá una magnitud de -0,5 y presentará un disco de 6,9 segundos de arco de diámetro, mostrando una fase de algo menos del 56% de iluminación, lo que hará que sea mucho más fácil de encontrar en el cielo, incluso en el resplandor del amanecer, de lo que había sido en el cielo nocturno a principios de mes. En la mañana del día 25, Mercurio se situará a una altura de 15 grados y tres cuartos sobre el horizonte (desde 51° norte), al amanecer. El plano orbital de Mercurio se situará mucho más hacia la vertical, visto desde la perspectiva del hemisferio norte, en este punto concreto de su ciclo orbital, lo que lo

convierte en un objetivo mucho más fácil desde estas partes del mundo. Las peculiaridades de la posición del plano de la órbita de un planeta en el cielo, cuando se ve desde diferentes partes del mundo, suponen una enorme diferencia en nuestra capacidad para observarlo fácilmente desde un lugar determinado. El principio y el final de octubre -en lo que respecta a Mercurio- demuestran adecuadamente los extremos de esto desde la perspectiva del hemisferio norte.



Mercurio en su mayor elongación occidental, 25 de octubre. Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X, ©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastromy.com

Venus

Venus ocupa prácticamente la misma zona del cielo que la danza de Mercurio en la primera parte de octubre. A diferencia de su vecino, Venus tiene la ventaja de ser intrínsecamente brillante en todo momento, lo que hace que sea mucho más fácil de encontrar aunque esté en una zona del cielo bastante oscura. Al igual que Mercurio, Venus, desde la perspectiva del hemisferio norte, también se encuentra en una zona del cielo muy poco iluminada. Sin embargo, con una magnitud de $-4,2$ y un diámetro de poco menos de 19 segundos, presentando una fase iluminada de 62° a principios de mes, el planeta es tremendamente brillante en comparación con el mucho más débil y pequeño Mercurio. Por lo tanto, Venus puede ser fácilmente encontrado en el hemisferio norte templado, siempre y cuando se tenga un horizonte despejado. El planeta se podrá ver fácilmente, incluso en cielos más bien brumosos, justo después de la puesta de Sol. Sin embargo, a poco más de $8 \frac{1}{2}^\circ$ de elevación sobre el horizonte al atardecer (desde 51° norte), Venus será difícil de ver desde las zonas edificadas, a pesar de que su separación del Sol es de poco menos de 45° a primeros de mes.

Durante gran parte del año, Venus ha ido aumentando su separación del Sol, pero hacia finales de mes, el viernes 29 de octubre, el planeta alcanzará su máxima elongación oriental. A partir de ese momento parecerá que empieza a retroceder hacia el Sol desde nuestra perspectiva en la Tierra. Esto se debe simplemente a un efecto de línea de visión, ya que Venus continúa acercándose a nosotros en su órbita interior más rápida. En los próximos meses, el planeta parecerá aumentar su diámetro, pero disminuirá su fase (haciéndose más brillante), hasta que alcance la Conjunción Inferior, entre la Tierra y el Sol, a principios de enero de 2022. Aunque todavía nos queda un poco de camino

por recorrer con Venus aún visible como objetivo vespertino antes de esa fecha, la posición del planeta en el cielo mientras el Sol se pone mejorará sólo ligeramente durante los próximos meses desde una perspectiva de observación del hemisferio norte, una vez que el planeta haya pasado por el punto más meridional de la eclíptica a finales de octubre/principios de noviembre. Naturalmente, al estar Venus tan cerca del horizonte, se verá afectado negativamente por las condiciones atmosféricas cuando se intente observarlo a través de un telescopio. Cualquier observación del planeta durante los próximos meses desde el hemisferio norte debe tener en cuenta este hecho.

Sin embargo, al igual que con Mercurio, la posición de observación de Venus durante octubre, desde las regiones ecuatoriales de la Tierra, será mucho mejor que para los observadores de las zonas templadas del norte, con el planeta situándose maravillosamente alto en el cielo al atardecer. Como resultado, las observaciones telescópicas de Venus desde los trópicos durante octubre serán una experiencia muy diferente y algo para saborear.



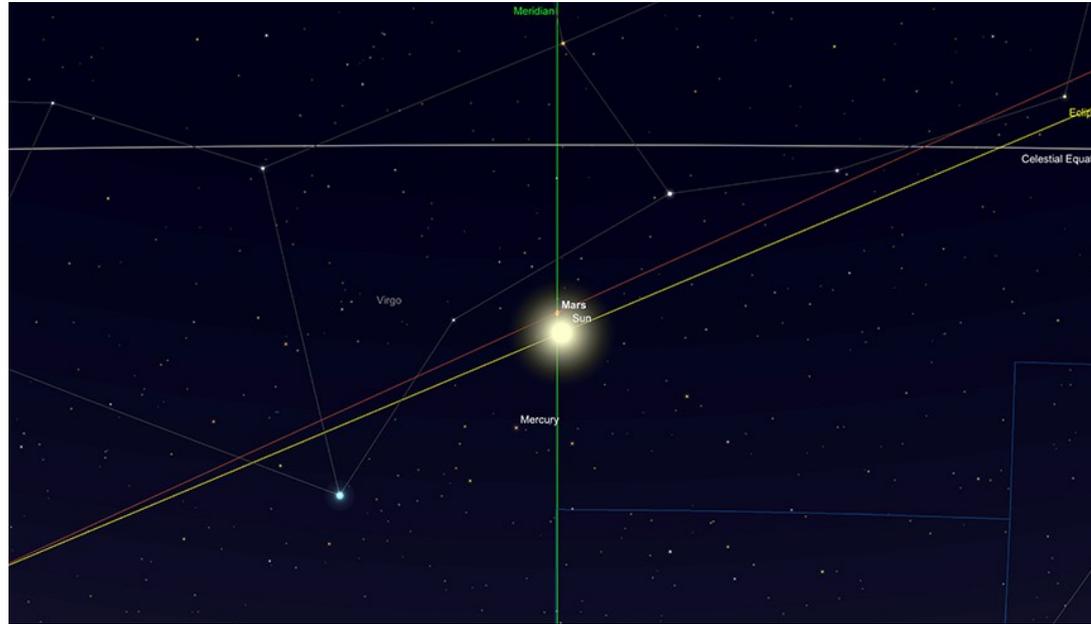
Venus en su mayor elongación oriental, puesta de sol, 29 de octubre.

Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X

©2010-2016 Simulation Curriculum Corp.,skysafariastromy.com

Marte

El Planeta Rojo es técnicamente un objeto vespertino a principios de octubre. Sin embargo, está muy cerca de la Conjunción Superior que alcanza el viernes 8 de octubre. En este punto, estará detrás del Sol y, por tanto, será inobservable durante gran parte del mes. Una vez que Marte reaparezca en el lado matutino del Sol, seguirá siendo muy pequeño, con sólo 3,6 segundos de arco de diámetro, y una magnitud visual de +1,6. Pasará algún tiempo antes de que reaparezca del resplandor del Sol a una posición de observación razonable. Por lo tanto, durante el mes de octubre no está de más recomendar otros objetivos para la observación general en lugar de .Si nos adelantamos a diciembre de 2020, Marte estará en una posición mucho mejor para la observación. Por el momento, debemos contentarnos con mirar hacia el final del próximo año, en lo que respecta a nuestro vecino exterior.



Marte en conjunción superior, 8 de octubre.
Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X,
©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastromy.com

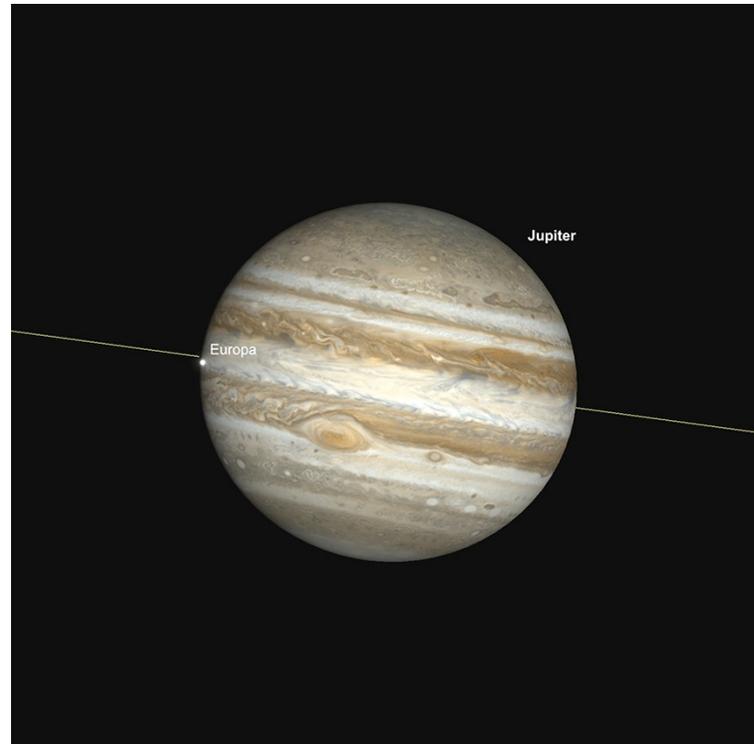
Júpiter

Donde Marte es decepcionante, Júpiter es cualquier cosa menos eso. Con una magnitud de $-2,7$ y algo más de 46 segundos de arco de diámetro, Júpiter dominará el cielo nocturno en el sur de la oscuridad. Más brillante que cualquier otro objeto de su entorno (salvo una breve visita de la Luna a mediados de octubre), el Rey de los Planetas no puede ser confundido con una estrella: es mucho más brillante que cualquier cosa estelar. Júpiter sale a las 17.25 horas (BST) y transita un poco antes de las 22.15 horas (desde 51° norte) del día 1.

A mediados de mes, Júpiter se habrá encogido un poco, hasta los 45 segundos de arco de diámetro, y brillará a $-2,6$ de magnitud. En este momento sale justo antes de las 16:30 y transita a las 21:15 (de nuevo BST). Después del 18 de octubre, Júpiter vuelve a estar en dirección retrógrada en el cielo. Esta es una señal segura de que estamos dejando atrás la oposición del verano. Más allá de este punto, Júpiter empezará a dirigirse hacia el norte en la eclíptica, ganando altura para los observadores del hemisferio norte. Todavía falta un poco para que Júpiter atraviese la barrera mágica de los 30° de altitud para los observadores de latitudes medias del norte, pero no habrá que esperar demasiado para que esto ocurra. Una vez que lo haga, Júpiter estará en una zona del cielo con unas condiciones de visión más claras y, por tanto, será un objetivo más gratificante para observar e imaginar con telescopios.

A finales de octubre, Júpiter se ha reducido un poco más, hasta los 42,30 segundos de diámetro, y ahora brilla a $-2,5$ de magnitud. Júpiter saldrá a las 15:30 horas (GMT), transitará poco después de las 20:15 horas y se pondrá poco después de la una de la madrugada del día siguiente. Aprovecha este fascinante mundo mientras lo tenemos en el cielo nocturno y tan fácil de observar.

Hay algunos tránsitos interesantes para observar este mes: en primer lugar, un tránsito mutuo de Europa y la Gran Mancha Roja se produce poco después de las 21:00 horas (BST) del jueves 7 de octubre. Otro tránsito mutuo de la Gran Mancha Roja y Europa tendrá lugar el 14 de octubre y podrá observarse justo después de las 23:00 horas. El viernes 22 de octubre, poco después de las 20:00 horas (BST), se producirá un bonito tránsito mutuo de la Gran Mancha Roja, Io y su sombra. Este acontecimiento volverá a producirse poco después de las 20:15 horas del viernes 29 de octubre.

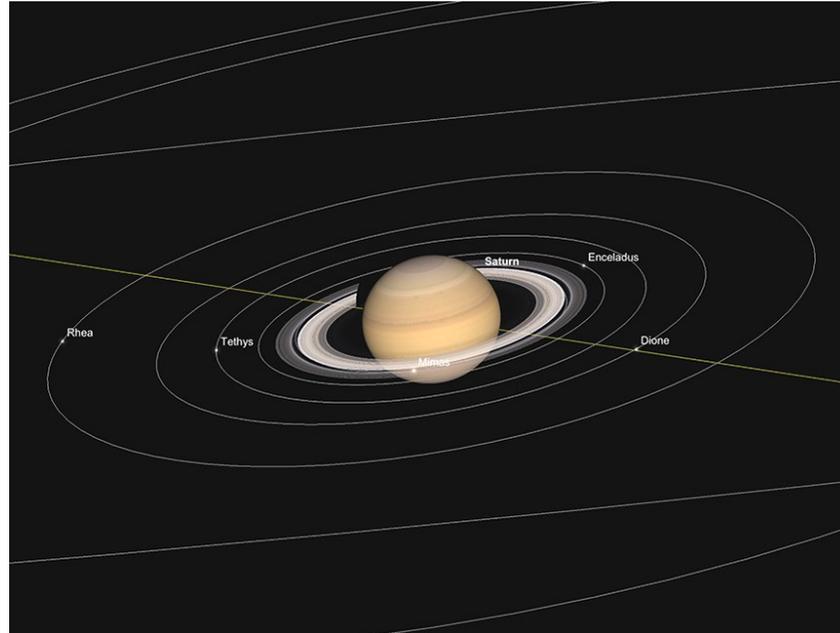


Júpiter, GRS y tránsito de Europa, 7 de octubre. Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X, ©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastromy.com

Saturno

Situado un poco al oeste de Júpiter, también en Capricornio, Saturno no será en absoluto tan brillante, pero es igual de interesante y merece la pena buscarlo con un telescopio. El 1 de octubre, Saturno se encuentra a una magnitud de +0,5 con un diámetro de disco aparente de 17,6 segundos de arco. Saldrá un poco antes de las 16:45 de la tarde, transitando un poco después de las 21:00 y poniéndose justo después de la 1:30 de la mañana del día siguiente. La noche del día 1 encontrará el disco de Saturno transitado por la luna interior Mimas. Con algo menos de 123 millas de diámetro medio, Mimas es la más difícil de encontrar de las siete lunas de Saturno "fácilmente" observables. Con una magnitud media de alrededor de +12,9, la luna requiere condiciones de visión extremadamente buenas y un telescopio adecuadamente grande para observarla. Las observaciones de los tránsitos de muchas lunas de Saturno son difíciles y a menudo requieren un telescopio más grande para lograrlas con éxito. El hecho de que Saturno esté mucho más lejos de nosotros que Júpiter y que la mayoría de sus satélites (excepto Titán) sean mucho más pequeños que los galileos, se combinan para hacer que los tránsitos

de Saturno sean un desafío para su observación. Sin embargo, si las condiciones del cielo son favorables y se dispone de un telescopio razonablemente grande (con una apertura mínima de 200-250 mm), ¿por qué no intentarlo? Aquellos que utilicen imágenes de alta velocidad y deconvolución tienen muchas más posibilidades de registrar los tránsitos de Saturno. A medida que el plano de los anillos de Saturno, y por tanto el plano orbital de los principales satélites, se va cerrando desde nuestra perspectiva en la Tierra, los tránsitos en Saturno serán cada vez más frecuentes, hasta y más allá del punto de cruce del plano de los anillos a finales de 2025. Mimas y Encélado son las dos lunas cuya órbita se cruza con el disco de Saturno en la actualidad, pero las lunas Tethys, Dione, Rhea y especialmente Titán, más fáciles de observar, se convertirán en satélites en tránsito con mayor regularidad cuanto más nos acerquemos al cruce del plano de los anillos en 2025. Mimas y Encélado también tienen un tránsito mutuo a primera hora de la tarde del 2 de octubre, lo que puede aumentar las posibilidades de registrar un tránsito, pero con un diámetro de 0,1 segundos de arco, ambas lunas serán un reto para verlas incluso con telescopios grandes.



Saturno, a primera hora de la tarde, 1 de octubre, mostrando el tránsito de Mimas.
Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X, ©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastronomy.com

A mediados de mes encontramos a Saturno en una magnitud de +0,5 todavía, habiendo encogido sólo fraccionadamente hasta los 17,2 segundos de arco de diámetro. En este momento, el planeta sale justo antes de las 16:00 horas, transita un poco antes de las 20:15 horas y se pone justo antes de las 12:40 horas de la mañana siguiente (todas las horas de verano).

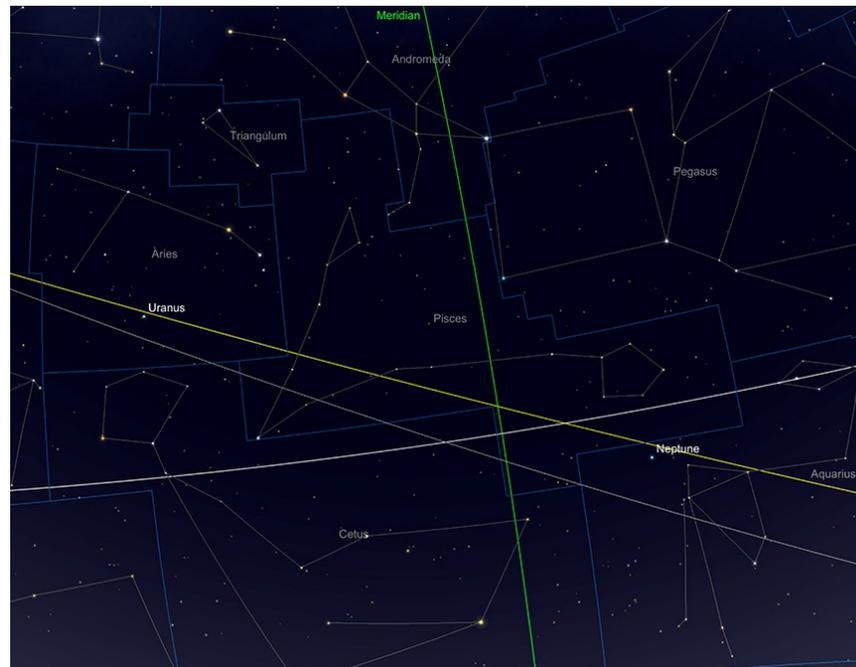
Cuando llegamos a finales de octubre, Saturno se ha desvanecido un poco hasta alcanzar una magnitud de +0,6 y ahora muestra un tamaño aparente de 16,8 segundos de arco de diámetro. Saliendo un poco después de las 13:45 horas, el planeta transitará un poco después de las 18:00 horas y se pondrá poco después de las 22:30 horas de la noche (todas las horas GMT). Las horas de oscuridad que se aproximan constantemente a los observadores del hemisferio norte en esta época del año, hacen que Saturno pueda ser observado cada vez más temprano, en un momento más clemente de la noche. Aunque está un poco más al sur de la eclíptica que Júpiter, Saturno seguirá alcanzando una altura

razonable sobre el horizonte en el momento del tránsito, por lo que se anima a los que tengan telescopios a buscarlo mientras sea fácil de observar en el cielo nocturno. El tiempo que se pasa ante el ocular, observando a Saturno, rara vez se pierde.

Urano y Neptuno

Los dos gigantes gaseosos exteriores están bien situados para su observación por la noche. Neptuno, al estar más al oeste de la eclíptica, en la constelación de Acuario, es siempre el más difícil de observar de los dos, pero con una magnitud de +7,8 y un diámetro de 2,3 segundos de arco, acaba de pasar la oposición y, por lo tanto, todavía está cerca de su mejor momento para este año (aunque cabe destacar que ninguno de los dos gigantes gaseosos exteriores cambia drásticamente de brillo o diámetro, incluso cuando está bastante lejos de una oposición). Neptuno, que requiere un telescopio para ver cualquier signo de disco, nunca puede verse a simple vista. Sin embargo, aquellos que dispongan de prismáticos más grandes podrán distinguirlo fácilmente entre las estrellas de fondo de Acuario e incluso un telescopio relativamente pequeño mostrará su color azul bastante vibrante. A mediados de mes, Neptuno transita hacia las 23:00 horas, momento en el que el planeta se sitúa a poco menos de 35° sobre el horizonte (desde 51° norte).

Más al este de la eclíptica, en la constelación de Aries, Urano, con una magnitud de +5,7 y un diámetro de 3,7 segundos de arco, es un objetivo mucho más fácil. Técnicamente, es un objeto que puede verse a simple vista para los que tienen buena vista y condiciones de cielo excepcionales, pero Urano puede encontrarse fácilmente con prismáticos y un pequeño telescopio mostrará fácilmente su pequeño disco verde-gris. A mediados de mes, Urano sale un poco antes de las 19:00 horas y transita un poco después de las 2:20 horas. En el momento del tránsito, el planeta se situará a poco menos de 55° de altura (desde 51° norte).



Posiciones relativas de Urano y Neptuno, a mediados de octubre. Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X, ©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastromy.com.

Cometas

El cometa C/2021 A1 (Leonard) puede empezar a merecer la pena buscarlo en un telescopio o en unos prismáticos grandes durante octubre. Este cometa se arrastra hacia el sur a través de la Osa Mayor durante octubre y puede convertirse en un objeto débil a simple vista más adelante en el año. Como siempre, en lo que respecta a los cometas, hay que tener precaución. Los cometas tienen la costumbre (la mayoría de las veces) de ser algo decepcionantes. Este cometa se observará mejor a primera hora de la mañana, antes del amanecer, aunque en el momento de escribir este artículo es de baja magnitud 12, pero se espera que se aclare rápidamente. En diciembre, el cometa se encontrará razonablemente cerca de la Tierra, a 0,2 UA.



Cometa C/2021 A1 (Leonard), 1 de octubre en el sur de la Osa Mayor. Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X
©2010-2016 Simulation Curriculum Corp., skysafariastronomy.com.

Ha habido algunos informes sobre un cometa "monstruoso" que se ha encontrado en imágenes de archivo del Dark Energy Survey. C/2014 UN271 (Bernardinelli-Bernstein), como se conoce el objeto, cuando estaba a 29 UA o 2,8-3,1 mil millones de km del Sol (casi tan lejos como la distancia media de Neptuno). Esto lo convierte, posiblemente, en el

descubrimiento cometario más lejano jamás realizado. Aunque no se sabe con certeza de qué tamaño se trata, las estimaciones actuales lo sitúan en torno a los 100 km de diámetro, superando en tamaño al cometa C/1995 O1 Hale Bopp y al centauro Quirón. Aunque originalmente se le dio la designación de planeta menor, ahora se cree que se ha detectado actividad cometaria y, por tanto, se le ha dado al objeto el estatus de cometa. Por desgracia, parece que el perihelio se alcanzará en enero de 2031 a una distancia de poco menos de 11 UA, lo que lo sitúa justo fuera de la órbita de Saturno en el momento de máxima aproximación al Sol. Si este objeto llegara a entrar en el sistema solar interior, probablemente sería uno de los cometas más brillantes jamás registrados. Lamentablemente, debido a la gran distancia del perihelio, es poco probable que llegue a ser más brillante que 13 mag. Aun así, este visitante de la nube de Oort de cometas internos contribuirá a nuestro conocimiento del sistema solar exterior, aunque su aspecto sea poco espectacular en su mayor aproximación a nosotros.

Meteoros

La lluvia de meteoros de las Oriónidas se produce entre el 2 de octubre y principios de noviembre. Esta lluvia es alimentada por el cometa más famoso de todos: P/1 Halley (también responsable de las Eta Acuáridas de la primavera). La noche del 21 de octubre de este año, esta lluvia estará influenciada negativamente por la eterna némesis de las lluvias de estrellas, la Luna, que estará casi llena esa noche. Sin embargo, como la lluvia es un asunto particularmente prolongado, será posible ver una o dos Oriónidas durante la primera o la última parte de octubre. Debemos contentarnos con saber que las Oriónidas de 2022 alcanzarán su máximo en circunstancias mucho más favorables.

Disfruta el intenso firmamento en Perseo, Andrómeda y Triángulo



Perseo, Andrómeda y Triángulo. Imagen creada con SkySafari 5 para Mac OS X

Comenzamos este mes en la parte sur de Perseo, donde se encuentra el cúmulo abierto M34, que forma parte de la lista de Messier y fue identificado por primera vez por Giovanni Battista Hodierna a mediados del siglo XVI. Hodierna nació en la actual Dubrovnik, en Croacia, aunque realizó la mayor parte de sus observaciones desde la corte del duque de Montechiaro, en Sicilia. Hodierna fue uno de los principales observadores telescópicos de su época y elaboró un catálogo de objetos del cielo profundo anterior a Messier. M34 formaba parte de esta lista original, aunque Messier lo descubrió de forma independiente en 1764. El cúmulo se puede ver fácilmente con prismáticos pequeños y ocupa un área del cielo equivalente al diámetro de la Luna llena. A +5,19, M34 es razonablemente brillante y contiene unas 80-100 estrellas observables en telescopios de tamaño medio (el número real es de unas 400, pero muchas de ellas están fuera del alcance de los instrumentos de los aficionados). Observaciones profesionales precisas del movimiento de M34 han llegado a la conclusión de que existe una clara posibilidad de que M34, las vecinas Pléyades y varios otros cúmulos cercanos presenten un movimiento angular común, lo que sugiere un origen común. M34 se encuentra a 1400-1500 años luz de distancia.



M34. Crédito de la imagen: Ole Nielsen - Creative Commons

Al este de M34 se encuentra un objeto más desafiante, la galaxia Perseo A, o NGC1275. Con +11,89 mag, no es una galaxia intrínsecamente brillante, aunque es un objeto bastante compacto y puede verse en telescopios medianos y grandes. Este objeto es en realidad un par de galaxias que han sufrido una colisión y han formado una galaxia más grande sembrada de lamentos de estrellas y material oscuro, muy probablemente expulsado por el Agujero Negro supermasivo en el corazón del sistema. Perseo A es una galaxia Seyfert, que emite fuertemente en frecuencias de radio, lo que sugiere una gran cantidad de formación estelar. NGC1275, a 235 millones de años luz de distancia, es uno de los miembros más destacados del cúmulo de galaxias de Perseo, que ocupa esta región y se encuentra entre las mayores estructuras del Universo conocido.

A 5 grados al oeste de M34 se encuentra la estrella binaria eclipsante más famosa del cielo, Algol, o Beta Persei. Algol representa el ojo de la cabeza de la Gorgona Medusa, cuya mirada convertía en piedra a todos los desafortunados que la miraban. Según la leyenda, Perseo sostuvo la cabeza cortada de Medusa ante el monstruo marino Cetus en el exitoso rescate de Andrómeda. Cetus se convirtió en piedra y Perseo desencadenó a Andrómeda de la roca a la que estaba sujeta. El nombre de Algol deriva del árabe "ra's al-ghul", traducido como "cabeza del demonio", aunque se le ha conocido por varios títulos igualmente desafortunados. En hebreo, Algol era conocido como "Rosh ha Satan" o "Cabeza de Satanás". Un texto del siglo XVI denomina a Algol "Caput Larvae" o "Cabeza de Espectro". Pero el premio solía recaer en la descripción china antigua, ahora

tristemente refutada, "Tseih She" o "Jishi", que significa "Cadáveres apilados", aunque ahora se cree que se refiere a Pi Persei en su lugar. En cualquier caso, Algol formaba parte de la constelación china antigua de la Tumba o Mausoleo. Sea cual sea la cultura que intente definir a Algol, siempre parece tener un trasfondo siniestro, lo cual es bastante injusto, ya que se trata de un objeto fascinante.

Las binarias eclipsantes de Algol ocupan un espacio sorprendentemente pequeño: solo 0,062 unidades astronómicas, o unos 5,76 millones de millas, separan a las dos estrellas. Estas dos estrellas son Beta Persei A y Beta Persei B (hay un tercer miembro de este sistema, Beta Persei C, que no participa en el eclipse). Beta Persei A es la más brillante de estas estrellas y es eclipsada por la más débil Beta Persei B cada 2 días, 20 horas y 49 minutos, durante unas 10 horas cada vez. Este eclipse tiene el efecto de atenuar la estrella de +2,1 mag a +3,4 mag durante el período del eclipse. También se produce una atenuación mucho menor cuando A eclipsa a B, aunque es muy difícil de detectar visualmente. El eclipse principal puede detectarse fácilmente a simple vista y es posiblemente la razón por la que esta estrella era tan sospechosa para los antiguos astrónomos. En cualquier caso, es un ejemplo muy claro de dinámica orbital estelar y Algol, sospechosa o no, sigue siendo de interés por ello. Siempre vale la pena comparar el brillo de Algol con el de Almach, ya que normalmente tienen un brillo más o menos similar. Si no es el caso, puedes estar seguro de que Algol está en eclipse.

A nueve grados y medio al este de Algol se encuentra la estrella Adid Australis, Epsilon Persei, de 2,91 mag, que es un indicador útil para aquellos que intentan localizar NGC1499 -la Nebulosa de California- que se encuentra a lo largo de la línea entre esta estrella y la vecina Xi Persei, o Menkib, de +4,40 mag, una candidata principal a Supernova (aunque se encuentra a una distancia claramente segura de 1200 años luz). La nebulosa de California se encuentra a menos de un grado al norte de Menkib.



La nebulosa de California por Mark Blundell. Imagen utilizada con permiso.

Descubierta en 1884 por Barnard (el de la fama de la Estrella de Barnard), la California es un objeto confuso. Técnicamente es un objeto brillante de +5 mag de proporciones muy grandes -145 x 40 minutos de arco (sólo un poco más pequeño que M31, la Galaxia de Andrómeda), pero debido a su tamaño, tiene un brillo superficial bajo. Es muy fácil de captar por las cámaras con exposiciones relativamente modestas, pero para verla visualmente se necesitan dos cosas: un cielo decente y un filtro beta de hidrógeno. Muchos observadores consideran que la apertura es importante a la hora de distinguir los objetos de bajo brillo superficial del cielo de fondo, y aunque normalmente es un consejo muy acertado, en el caso de objetos grandes como la California, esto debe atenuarse por la cantidad de cielo que un telescopio puede mostrar adecuadamente a baja potencia. Se ha sugerido que NGC1499 puede verse en algunos casos mejor con telescopios más pequeños, de longitudes focales más cortas a baja potencia con un filtro beta de hidrógeno. Los instrumentos más grandes mostrarán bien la cortina de luz del borde de la nebulosa bajo la filtración y pueden captar más detalles de los lamentos dentro de su estructura interna, pero un telescopio más pequeño de gran edad puede potencialmente ver toda la nebulosa en un solo campo de vista - una vista potencialmente superior desde un punto de vista estético. Otros han observado la nebulosa a simple vista desde un lugar oscuro, simplemente sosteniendo un filtro H-Beta hacia su zona del cielo. El filtro H-Beta, a diferencia de las

opciones más populares UHC y OIII, sólo es de gran utilidad para esta nebulosa, y las nebulosas adyacentes la Cabeza de Caballo en Orión y la Norteamericana en Cygnus y algunos objetos menores. Para aquellos que intenten ver estos famosos objetos, es realmente imprescindible. Se cree que la radiación procedente de la cercana Xi Persei es la responsable de excitar el gas de la California y provocar su brillo. Los ricos depósitos de gas y material de esta zona de la Vía Láctea han dado origen a muchas estrellas masivas, de las cuales las ya mencionadas Menkib y Adid Australis son probablemente los principales ejemplos. Se cree que la nebulosa de California se encuentra a unos 1.000 años luz de nuestra posición en la galaxia y tiene unos 100 años luz de diámetro en su punto más ancho.

En el extremo opuesto de Perseo a la nebulosa de California, nos encontramos con el espectacular cúmulo doble, o mango de la espada, NGC 869 y 884. Tal vez sea un testimonio de la facilidad de su observación el hecho de que nunca se les haya dado la clasificación del número Messier. Estos cúmulos gemelos -y no cabe duda de su origen mutuo- tienen una magnitud visual de +5,9 y se ven excelentemente a través de prismáticos de todos los tamaños, pero realmente cobran vida en telescopios de campo amplio. De los dos, NGC 869 es el más poblado, con 3.700 masas solares frente a las 2.800 de NGC 884, y se cree que tienen entre 3,2 y 12,8 millones de años (las fuentes difieren en esta cifra), considerablemente más jóvenes incluso que las Pléyades, con 75 millones de años. Ambos cúmulos tienen más de 150 estrellas azules calientes visibles para los telescopios de aficionados y son también un objetivo fabuloso para la astrofotografía. Ambos elementos del Cúmulo Doble se encuentran a una distancia de entre 7500 y 9600 años luz de nosotros y se acercan a unos 39 km por segundo.



cúmulo doble por Mark Blundell. Imagen utilizada con permiso

El último objetivo que examinaremos en Perseo es M76, también conocido como el "Pequeño Mancuerna", debido a su similitud física con M27, la Nebulosa Dumbell en Vulpecula. Encontrado a 3 grados al norte de 51 Andromedae, el otro de los pies de Andromeda (junto a Almach), M76 es un objeto muy compacto y uno de los más tenues de la lista Messier con +10.10 mag. Sin embargo, como ocurre con muchas nebulosas planetarias, es un objeto atractivo. A diferencia de la Nebulosa del Anillo, M57, M76 se presenta de lado, por lo que podemos ver claramente los dos lóbulos del bajo que fueron expulsados de la estrella central. Si este objeto nos presentara al final, al igual que la Nebulosa del Anillo, veríamos el disco distintivo o el patrón en forma de anillo, en lugar de una especie de forma de reloj de arena que se asemeja a M76. Como ocurre con la mayoría de los planetarios, M76 responde bien a los filtros OIII.



M76 de Mark Blundell. Imagen utilizada con permiso

La distancia de M76 es ampliamente discutida, algunas fuentes la dan como distancias de 1500 años luz, otras a más de 15,000 años luz de distancia. La espectroscopia ha demostrado que ciertamente se está acercando al Sistema Solar, a una velocidad de 19 km por segundo.

Alejándonos de M76, cruzamos la frontera hacia Andrómeda y dirigimos nuestra atención a la galaxia menos conocida, pero prominente y fácil de encontrar en la constelación: la maravillosa NGC891. 11 1/2 grados al SE de M76 y descubierta por Sir William Herschel en 1784, NGC891 es una galaxia espiral, potencialmente muy parecida a la nuestra, presentada absolutamente de borde a nuestra perspectiva. Con +9.89 mag, no es especialmente brillante, pero está bien condensado. Su eje está dividido en dos por una línea de polvo oscuro, que divide el objeto en dos. En los telescopios de apertura moderada, NGC891 aparece como un fragmento, o más bien dos fragmentos de luz paralelos, con una pequeña protuberancia del núcleo de la galaxia en el centro. Es un objeto encantador, tal vez sin el glamour de su vecina M31 (NGC891 está a 30 millones de años luz de nosotros), pero una galaxia muy gratificante para observar o fotografiar.



NGC891 de Mark Blundell. Imagen utilizada con permiso.

A 3 grados al oeste de NGC891 se puede encontrar Gamma Andromedae, o Almach, un indicador fácil de la galaxia, pero un objeto igualmente interesante por derecho propio. Almach es una de las mejores estrellas dobles del cielo: un par de estrellas de color amarillo anaranjado y llamativas azul verdoso de +2,17 y +4,75 mag respectivamente. El elemento principal del sistema es una estrella gigante K3, que se acerca al final de su vida. Sin embargo, la estrella secundaria verde-azul más débil es en sí misma un doble, aunque muy difícil. Se necesitarán telescopios de la clase de 30 pulgadas + para dividir este segundo doble. Sin embargo, en los próximos años, este elemento secundario será cada vez más fácil de dividir con instrumentos más pequeños a medida que los elementos se separen alrededor de su centro gravitacional mutuo, aunque será a mediados de la década de 2020 cuando se puedan resolver con telescopios de clase de 8 pulgadas. Los elementos principales de Gamma Andromedae están gloriosamente divididos en la mayoría de los telescopios pequeños. Incluso aquellos con el más pequeño de los telescopios deberían intentar dividir esta estrella.

Andrómeda es, por supuesto, el hogar de la galaxia más prominente del cielo: M31 y sus galaxias satélites concomitantes M32 y M110. Como miembro importante de nuestro Grupo Local de Galaxias, el sistema M31 es la mayor influencia gravitacional en nuestra propia Vía Láctea y en menos de 4 mil millones de años es probable que las dos Espirales choquen y eventualmente formen una gran galaxia elíptica Esferoide. Acercándose a la Vía Láctea a unos 300 km por segundo, M31 ya tiene un tamaño angular enorme, cuyos límites se extienden más de 6 veces el ancho de la Luna Llena en el cielo. Con +3.4 mag, M31 fue probablemente uno de los primeros objetos del cielo profundo, ciertamente la primera galaxia, en ser notado por la humanidad. Registrado por primera vez por el gran astrónomo persa Abdul al-Rahman al-Su en su texto de 962CE "Libro de estrellas fijas", al-Rahman describió M31 como la "Pequeña nube", y aunque es el primer registro del objeto, fue indudablemente se notó antes, siendo el objeto de cielo profundo más prominente junto con las Pléyades y las Híades en Tauro y M42 en Orión.

Simon Marius convirtió por primera vez un telescopio en M31 en 1612, aunque no hizo ningún reclamo sobre su descubrimiento (puede haberlo sabido por mapas estelares anteriores), un ejemplo holandés que data de 1500 muestra el objeto. A lo largo de los siglos XVII y XVIII, la galaxia fue "redescubierta" de forma independiente por los astrónomos. Si bien hubo una comunicación clara entre los astrónomos de la época con respecto a M31, muchos, incluido Edmund Halley, atribuyeron erróneamente el descubrimiento del objeto a diferentes personas. Charles Messier atribuyó su descubrimiento a Marius, cuando formó su famosa lista Messier en 1764. Abundaban las teorías sobre la verdadera naturaleza de M31: un sistema solar naciente formándose, una nube de gas brillante formando estrellas, una estrella moribunda en descomposición. La espectroscopia insinuó la verdadera naturaleza de M31. William Huggins, el pionero en adoptar la espectroscopía telescópica, descubrió que, a diferencia de muchas otras nebulosas, M31 exhibe una respuesta espectral amplia y continua, en lugar de los espectros alineados definitivos de una nebulosa gaseosa. Algo que claramente diferencia a

M31 de modelos como M42. En 1887, Isaac Roberts tomó la primera de muchas fotografías de la galaxia desde Crowborough en Sussex (a un corto viaje desde la ubicación de Telescope House en Edenbridge). La hermosa imagen de Robert muestra claramente las líneas de polvo en los brazos espirales exteriores y las galaxias satélite de M32 y M110, al igual que el retrato más moderno de Mark Blundell a continuación.



M31 de Mark Blundell. Imagen utilizada con amable permiso

Roberts suscribió la teoría de que M31 era un sistema solar en las primeras etapas de formación. Sin embargo, esta teoría fue eliminada por la creciente evidencia de Novae observada y fotografiada dentro de los límites de M31. Heber Curtis descubrió su primera Nova en M31 en 1917 y encontró otras 11. Se observó que eran una media de 10 magnitudes más débiles que las observadas dentro de nuestra propia galaxia, lo que llevó a Curtis a sospechar que M31 estaba considerablemente más lejos de lo que en un primer momento se pensó. Curtis fue uno de los astrónomos que propusieron la teoría de que los objetos de este tipo eran "universos insulares". Esto se debatió en una reunión entre Curtis y Harlow Shapely en 1920: Curtis estaba a favor, Shapely en contra.

El asunto fue resuelto en 1925 por Edwin Hubble, quien descubrió la primera Cefeida Variable en M31. Las comparaciones con estas variables y las cefeidas en nuestra galaxia demostraron que M31 era un conglomerado de estrellas separado, distinto de la Vía Láctea. Aunque subestimó la distancia de M31 por un factor de dos, Hubble demostró que el Universo era un lugar mucho más grande y misterioso.

Walter Baade, utilizando el Reflector Palomar de 200 pulgadas, descubrió dos tipos separados de Variables Cefeidas en la población de M31, lo que tuvo el efecto de duplicar la estimación de distancia previa del Hubble en 1943. Las estimaciones de distancia actuales rondan los 2,5 millones de años luz. También se descubrió que M31 estaba muy desplazada al azul en sus líneas espectrales, lo que demuestra a través del efecto Doppler que, a diferencia de la gran mayoría de las galaxias en el cielo, en realidad está avanzando hacia nosotros (o más exactamente, ambas galaxias se atraen entre sí).

M31 se puede observar con (o sin) todo tipo de equipo óptico. Probablemente se vea mejor con binoculares grandes (tamaño de objetivo de 70 mm +) desde una ubicación razonablemente oscura. Los telescopios de campo rico, de relación focal corta como los dobsonianos y los refractores más cortos también lo muestran bien, pero debido a su gran tamaño angular, los poderes deben mantenerse bajos para ver la galaxia de Andrómeda en todo su esplendor. Ambas galaxias satélite, M32 y M110, también son fáciles de detectar (M32 es la más fácil de las dos). En instrumentos más grandes, con una filtración adecuada, es posible observar regiones nebulosas en M31, características similares a la Nebulosa de Orión en la Vía Láctea. Este es un desafío, ¡pero gratificante! Nunca veremos la verdadera belleza de nuestra propia galaxia desde el exterior, así que debemos contentarnos con la maravillosa vista que nos ofrece M31. Algunos de los cúmulos globulares de M31, incluido el notablemente grande G1, también son visibles a través de instrumentos con una apertura de 10 pulgadas o más.

Sin embargo, es en la fotografía de larga duración donde M31 realmente revela su verdadera extensión y tamaño. Una exposición no guiada de 30 segundos con una lente de campo amplio mostrará fácilmente M31, aunque un refractor pequeño y de alta calidad en una montura ecuatorial será ideal para enmarcar todo el objeto en un chip DSLR estándar. Las exposiciones múltiples, cuando se apilan en un programa gratuito como Deep Sky Stacker, revelarán las enormes líneas de polvo y las áreas de nebulosidad ricas en hidrógeno y anudadas. M31 es un objetivo fotográfico de Deep Sky para principiantes, pero es un objeto fotográfico tan gratificante que los astrofotógrafos se sienten obligados a volver a él una y otra vez. El hecho de que esté bien situado para aquellos de nosotros en el hemisferio norte durante los meses de invierno es ciertamente fortuito. Aunque se puede observar durante gran parte del año, ahora es el momento de aprovechar al máximo esta fabulosa maravilla del cielo profundo.

Al lado occidental de Andrómeda, 2.5 grados al O de Iota Andrómeda se encuentra la hermosa NGC7662, también conocida como la Nebulosa Bola de Nieve Azul. Esta nebulosa planetaria es un gran objeto, aunque compacto, con 0,5 minutos de arco, y se ve bien en los telescopios de la mayoría de las aperturas. Un telescopio de clase de 6 a 8 pulgadas lo mostrará claramente como una bola de luz azul verdosa. Sin embargo, en telescopios más grandes, las sutilezas de NGC7662 realmente se vuelven notables: sus anillos internos y sus lóbulos internos ligeramente alargados pueden ser distintos. La bola de nieve azul puede exhibir "parpadeo" al igual que el famoso Planetario parpadeante y la nebulosa de Saturno. La estrella enana blanca central de Blue Snowball muestra una variabilidad distinta: alcanza un máximo de +12 mag, pero a veces se atenúa por debajo de +16 mag. Las estimaciones de la distancia actual lo sitúan a 5600 años luz de distancia de nosotros y a 0,8 años luz de diámetro.



La nebulosa azul de la bola de nieve. Créditos de imagen: HST / NASA / ESA. Dominio publico.

Volviendo al este, más allá de M31 y sus compañeros, llegamos a dos objetos inusuales. Mirach y Mirach's Ghost están formados por Beta Andromedae y una galaxia elíptica condensada, NGC404. La línea de visión desde nuestra perspectiva en la Tierra coloca estos dos objetos completamente sin relación en un emparejamiento muy cercano: están separados por poco menos de 7 minutos de arco, lo que hace que esta galaxia sea fácil de ubicar, ¡pero no necesariamente tan fácil de ver! Mirach tiene una tendencia a dominar a su vecino, debido a sus diferencias de brillo. En condiciones despejadas y tranquilas, NGC404 se puede ver con binoculares grandes, aunque la observación telescópica puede ser un poco más complicada. Un aumento mayor puede ayudar en algunas condiciones, aunque la apertura también lo ayudará. La fotografía de NGC404 también es un desafío, pero vale la pena. Mirach y el Fantasma de Mirach son una de esas interesantes "Parejas Extrañas" del cielo nocturno, esa perspectiva y el azar nos abren el camino. Sería una lástima dejar que la dificultad percibida de observación se interponga en el camino para echar un vistazo.

Otro de los residentes más oscuros de Andrómeda es el cúmulo abierto NGC752. Consta de más de 70 estrellas de alrededor de la novena magnitud, la magnitud acumulada de NGC752 es de +5,7. Este cúmulo, que se ve mejor con binoculares gigantes, tiene algunos residentes particularmente ancianos para un cúmulo estelar: sus estrellas de clase A2

indican una edad de más de mil millones de años. El cúmulo está lleno de cadenas de estrellas y ocupa un área de más de 75 minutos de arco en el cielo. Se encuentra a más de 1500 años luz de la Tierra.

Un poco menos de 9 grados al SO de NGC752, un poco más allá de la frontera en el vecino Triangulum, formando un triángulo casi en ángulo recto en el cielo con el cúmulo y el Mirach mencionado anteriormente y el Fantasma de Mirach es el tercer miembro más grande de nuestro grupo local: M33, también conocido como Molinillo de viento (una descripción que comparte inútilmente con M101 en la Osa Mayor) o simplemente, la Galaxia del Triángulo. Mientras que M31 se inclina por nuestra perspectiva, M33 se nos presenta en un aspecto mucho más "frontal". Es un objeto más pequeño y menos masivo que su vecino, y ocupa menos área en el cielo: la dimensión principal de M33 es tan ancha como la más estrecha de M31. Sin embargo, sigue siendo un objeto importante, aunque su menor brillo superficial hace que sea más difícil de detectar.



M33 de Mark Blundell. Imagen utilizada con permiso

A +5.69 mag M33 es técnicamente visible a simple vista, pero uno tendría que estar en un lugar particularmente oscuro y muy bien adaptado a la oscuridad para poder verlo sin ayuda. Descubierta en 1654 por Giovanni Batista Hodeierna y luego redescubierta de forma independiente y catalogada por Charles Messier en 1764, los binoculares grandes mostrarán muy bien M33 desde una buena ubicación y las observaciones de mayor apertura pueden revelar algunas de las regiones nebulosas más brillantes. El más grande y prominente de estos fue registrado por primera vez por William Herschel en 1784 y ahora se conoce como NGC604. Como se mencionó anteriormente con M31, estas dos galaxias (dejando de lado las Nubes de Magallanes satélites de nuestra propia Vía Láctea) son los únicos dos sistemas externos en los que es posible ver regiones nebulosas visualmente a través de un telescopio de tamaño razonable. Los filtros H-Alpha y H-Beta ayudarán considerablemente con este esfuerzo, aunque inevitablemente, la apertura y un buen cielo son la clave. Aquellos con acceso a instrumentos en la clase de 16 pulgadas o superior podrían detectar algunos de los cúmulos globulares de M33, dispuestos en un halo alrededor de la galaxia, al igual que en nuestra propia Vía Láctea.

Las mediciones actuales sitúan a M33 a una distancia de unos 3 millones de años luz de nosotros, 500.000 años luz más lejos de nosotros que M31. M33 contiene alrededor de 30-40 mil millones de estrellas, menos que los 200-400 mil millones de nuestra galaxia y mucho menos que los billones de estrellas de M31. M33 supuestamente ha interactuado con M31 en el pasado distante, y mientras se mueve hacia nosotros y M31, probablemente lo hará de nuevo. Si esto resulta en una colisión como la predicha para la Vía Láctea y M31 es, hasta ahora, desconocido.

Texto original: Kerin Smith