

Por el borde de Vulpecula-Sagitta

Sagitta (Sge). La Flecha y Vulpecula (Vul). La Zorra. · Exótico Cielo Profundo 7

de Rodolfo Ferraiuolo y Enzo De Bernardini

Constelación	Sagitta (Sge) Vulpecula (Vul)
Época	Invierno Austral
Objetos	Pal 10 Cr 399 Berkeley 47 Sh 2-82 NGC 6802 NGC 6820 Czernik 40 NGC 6823 Sh 2-86 Roslund 1 NGC 6827 Sh 2-84 NGC 6830 Harvard 20 M 71 NGC 6839 Roslund 3 M 27

En esta entrega observacional nos moveremos por los alrededores del ecuador de nuestra galaxia, transitando por el borde en común de las pequeñas constelaciones de **Vulpecula** y **Sagitta**. Estas constelaciones tienen mucho para mostrar y, es por ello que las elegimos. De las muchas y mayormente débiles nebulosas planetarias del área, hemos seleccionado solo una, pero tal vez la mejor del cielo. Además recorreremos varios cúmulos galácticos y dos asterismos, muchos de estos buenos desafíos y un asterismo muy destacado; dos cúmulos globulares, uno fácil y otro difícil; y algunas tenues nebulosidades brillantes.

Esperamos que al explorar esta zona de variada dificultad, de unos 55 grados cuadrados, se sorprendan con la riqueza de objetos y, disfruten con ellos en diversas noches de observación.

Nuestro punto de partida será **Cr 399**. En 1931, el astrónomo sueco Per Arne Collinder, introduce este objeto como el cúmulo abierto 399 de su catálogo pero, aunque hoy aún se discute, parece ser solo un fantástico asterismo de 10 estrellas entre 5^a a 7^a mag. Ubicado sobre una rica zona estelar, de irregular y baja absorción, por el extremo Sudoeste de la constelación de Vulpecula que limita con Sagitta, a casi mitad de camino entre la estrella blanca de mag. 5, 9 Vulpeculae ó HD 184606, ubicada al Este-Sudeste y, la estrella blanco-azulada, de mag. 4,8, 1 Vulpeculae ó HD 180554, al Noroeste.

Se lo llama comúnmente de tres maneras: *Al-Sufi* Nebula, debido a que el astrónomo persa Abu'l-Husayn al-Sufi (reducción y adaptación de su verdadero y extenso nombre), lo registró a mediados del siglo X, como un pequeño manchón. *Brocchi's Cluster*, debido al astrónomo amateur, gran observador de estrellas variables, Dalmiro Francis Brocchi, quien en la década de 1920 lo hiciese conocer en una de sus importantes cartas para la observación de estrellas variables que confeccionaba en AAVSO, American Association of Variable Star Observers (Su

trabajo cartográfico le valió el Premio al Mérito AAVSO en 1942). Y la más aceptada, *Coathanger* ó *Coat Hanger* "La Percha", debido a su singular forma.

Resulta ser un interesante asterismo para pequeñas aperturas y mejor aún, para unos simples prismáticos, donde veremos, aún con la presencia de la Luna, sus 10 coloridas estrellas componentes contrastando y destacándose entre una quincena de estrellas más débiles. Su dibujo de percha, observada en la posición que debe ir colgada, desde el hemisferio Sur, está conformado por 6 estrellas prácticamente en línea y orientadas Este a Oeste y, otras cuatro formando un gancho, por el centro y hacia el Sur.

Con magnitud combinada 3,6, puede verse a simple vista como un tenue parche nebuloso desde un lugar oscuro. Al observarlo con un telescopio de 4", perderemos parte de la estructura por su tamaño y, veremos alrededor de sus componentes unas 40 estrellas más débiles, formando pares, tríos y líneas.

El gancho de la percha esta compuesto por cuatro brillantes estrellas: la blanca de mag. 5,6, 5 Vulpeculae ó HD 182919, en el centro del grupo; a 13' al Nor-Noreste la roja y múltiple, de mag. 5,8, SAO 104839 ó HD 182955, con tres compañeras, dos de 10ª mag. y, la tercera de 11ª, todas observables en un telescopio de 4"; a 15' al Oeste-Sudoeste, la más brillante, gigante roja y también múltiple, de mag. 5,1, 4 Vulpeculae ó HD 182762; y a unos 13' al Noroeste, la estrella blanca de mag. 7,2, SAO 104806 ó HD 182620.

Las seis estrellas en línea que forman la base de la percha, de Oeste a Este, son: SAO 87140 ó HD 182293, la más débil, anaranjada y con mag. 7,1; a 8' la blanco-azulada de mag. 6,4, SAO 87148 ó HD 182422; a unos 22', la blanca, mag. 6,3, SAO 87186 ó HD 182761; a 16', otra blanca, mag. 6,6, SAO 87209 ó HD 182972; a casi 20' la blanco-azulada, de mag. 6,9, SAO 87240 ó HD 183261; por último, a otros 20' tenemos a la estrella blanco-azulada de mag. 6,3, 7 Vulpeculae ó HD 183537. Siguiendo hacia el Este, a unos 17' de la última estrella, encontramos el cúmulo abierto **NGC 6802**, nuestra segunda parada. Con mag. 8,8, diámetro 3,2' y clasificación I 1 m, este pequeño cúmulo galáctico fue descubierto por William Herschel en el año 1784. Dista de nosotros a 3600 años luz y posee más de 60 estrellas a partir de la 13ª magnitud.

Al observarlo con un telescopio de 5", aparecerá como un débil manchón oval y difuso, sin resolver. En un 8", lo veremos con bajo brillo superficial, comenzando a resolverse y, orientado prácticamente Norte a Sur. En un 12", resolveremos una veintena de estrellas sobre un fondo brumoso, como de 3'x1,5'. El cúmulo, que se localiza en un área de significativa absorción, se halla en medio y al Sur de dos bonitos pares estelares, uno a 6'al Noreste, de 9ª y 11ª mag. y, el otro de 9ª y 10ª mag., a 6,3' al Noroeste del centro del cúmulo.

Desde NGC 6802 volvemos al centro de Cr 399, para desde aquí buscar nuestro primer desafío, desplazándonos hacia el Sudoeste, cruzando la frontera para ingresar en Sagitta, unos 2,5°, donde se halla **Pal 10**, un débil y difícil cúmulo globular de mag. 13,2 y diámetro 4', descubierto a mitad de la década de 1950 por el astrónomo norteamericano Albert George Wilson, sobre las placas fotográficas del *Palomar Observatory Sky Survey* POSS. Con dudosa clasificación XII, tiene un bajo brillo superficial de 18, se encuentra a casi 35000 años luz y, está muy oscurecido por la absorción reinante en le zona. Desde un buen cielo oscuro y diáfano, puede detectarse con aperturas de 10"/11", y aumentos intermedios a altos. En un 11", puede definirse usando la visión periférica y más de 100x, viéndose como un tenue manchón grisáceo casi fantasmagórico de casi 3', imposible de resolver.

Por suerte, tenemos un interesante campo estelar que nos permitirá posicionarnos exactamente, hallándolo a 11,5' al Este y 3' al Sur de la estrella blanco-azulada, de mag. 9,5, GSC 01603-00077 ó, a casi 7' al Nor-Noroeste de la estrella blanco-azulada, de mag. 10,4, GSC 01613-01914. Esta última estrella, forma parte de una cadena constituida por

varios pares y tríos estelares de mag. 10^a a 14^a, la cual corre de Noreste a Sudoeste, al Sur del cúmulo. También, tenemos algunas estrellas de mag. 10^a a 14^a, muy cerca de los bordes de Palomar 10, al Sur y al Este.

Siguiendo con los desafíos, nos movemos unos 3° al Este y apenas al Sur, yendo en busca de **Sh 2-82**, una región nebulosa que combina áreas de emisión con pequeñas zonas de reflexión, alrededor de la estrella blanco-azulada, de mag. 10,1, HD 231616. La nebulosa tiene un tamaño aparente de 9'x7' y un diámetro real de 9,4 años luz y, la ubicamos por el centro de la constelación, sobre el rico campo del ecuador galáctico, poblado con estrellas de variado brillo, a 6,3' al Oeste de la estrella amarillo-anaranjada, de mag. 7,5, SAO 104924 ó HD 183849.

Descubierta por S. Sharpless, analizando y filtrando las placas fotográficas tomadas por el telescopio Schmidt de 48" de Monte Palomar, puede detectarse en un cielo oscuro con un reflector de 10", mediante el uso de filtros UHC u OIII, donde aparecerán zonas de tenue brillo y otras oscuras pero, para un estudio satisfactorio deberemos usar una apertura mayor de 12". El área de reflexión se encuentra principalmente alrededor de un grupo de estrellas, la más brillante, de 10^a mag., hallada a 5' al Norte de HD 231616.

Luego de esta nebulosidad, saltaremos 1° al Sudoeste, hasta **Be 47**. Se trata de un pequeño, débil y pobre cúmulo galáctico, introducido a finales de la década de 1950 en el primer catálogo de cúmulos estelares y asociaciones de la Universidad de California, en Berkeley, a cargo del astrónomo sueco Gösta Lyngå. Compuesto por unas veinte estrellas a partir de la 15^a/16^a magnitud, en un diámetro aparente de solo 3' de arco, tiene clasificación II 2 p.

Lo hallamos en pleno ecuador galáctico, un poco al Sudoeste del centro de la constelación, a prácticamente 1° al Este-Noreste del par estelar blanco, de 6^a mag., compuesto por las estrellas 2 y 3 Sagittae.

Leyendo sus datos, comprenderemos inmediatamente que es un objeto al alcance de aperturas mayores de 14". Al observar el lugar con un telescopio de 10" e intermedia potencia, veremos tres estrellas de 11^a a 13^a mag., superpuestas al invisible cúmulo y, rodeadas notoriamente por varios pares estelares a partir de la 11^a magnitud.

Nuestra sexta parada no es menos desafiante y, la encontraremos a 3,8° al Este de Be 47, sobre un rico y colorido campo estelar, por el centro de la constelación de Sagitta, a casi 1° directamente al Este de la estrella amarilla, de mag. 4,4, beta Sagittae. Se trata de **Ro 1**, un pequeño y perdido cúmulo galáctico de clasificación IV 1 p. Posee menos de veinte estrellas en un diámetro de 3' y se halla a unos 2200 años luz. Ingresado en el año 1960 por el astrónomo sueco Curt Roslund, no posee magnitud establecida y está reservado para grandes aperturas.

Al observarlo con el 11" y 70x, distinguiremos unas 8 estrellas dispersas, de magnitudes 10^a a 13^a, en un área triangular con fondo brumoso y débil, junto a una zona más oscura ó simplemente despoblada de estrellas, hacia el Oeste.

Ahora nos tomaremos un breve descanso en lo que respecta a objetos nada fáciles y, estudiaremos **M 71**. Nos desplazaremos 2,5° al Noreste, prácticamente a mitad de camino entre las dos estrellas más brillantes de la constelación, ambas gigantes rojas, gamma Sagittae, de mag. 3,5 y, la binaria espectroscópica, de mag. 3,7, delta Sagittae, donde hallaremos este bonito cúmulo globular, de mag. 8,4 y diámetro angular 7,2. Situado a una distancia de nosotros de 13000 años luz, tiene un diámetro real de 90 años luz, posee estrellas a partir de la 12^a mag. y, fue descubierto por el astrónomo y físico suizo Jean Phillippe Loys de Chéseaux en el año 1745/6.

Identificable mediante binoculares, observándolo con un telescopio de 4" con aumentos intermedios-altos, comenzaremos a resolverlo, desde la periferia, en estrellas a partir de la 10ª mag., viéndolo con un fondo granular y brumoso, extraño, triangular y algo oval, con base al Norte y orientado al Sudoeste, como de 3,5'x3', bonito y con apariencia de cúmulo abierto apretado, sobre un rico y colorido campo estelar, con algunas estrellas superpuestas. En un 8", notaremos mejor su sugestiva estructura irregular y alargada, más brillante del lado Sudoeste, llegando a un tamaño de 5'x5,5'. Con aperturas de 11" resolveremos, a baja potencia, unas cuarenta estrellas dispersas por todo el disco, observándose zonas más oscuras y, como brazos estelares irregulares hacia el exterior, al Este y al Oeste, haciéndolo aún más interesante.

A unos 13' al Oeste del centro del cúmulo, comenzaremos a apreciar cuatro brillantes y coloridas estrellas, entre la 6ª y la 9ª mag., tres de ellas en línea Noreste-Sudoeste, la más brillante, con mag. 6,2, es la azul 9 Sagittae, a unos 20'al Oeste-Sudoeste. Además a 30' al Sudoeste se halla el cúmulo galáctico H 20.

Este objeto tuvo por mucho tiempo, hasta mitad de la década de 1940, una discutida identidad, entre compacto y denso cúmulo abierto y, disperso cúmulo globular. Luego se entendió que era uno de los cúmulos globulares más cercanos y menos poblado.

Desde M 71 buscaremos cuatro objetos de posición bastante cercana en el firmamento, primero a 55' al Sur y apenas al Este, tenemos a **NGC 6839**. Ingresado como un pequeñísimo y débil cúmulo galáctico descubierto por W. Herschel en el año 1784, en el *New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars* (NGC), confeccionado por J. L. Dreyer en 1888, es en realidad solo un pequeño asterismos de 3' en diámetro, situado sobre el rico campo estelar y, así figura en la revisión del NGC del año 1977.

Al observarlo con un telescopio reflector de 8", veremos un grupo de cinco estrellas con magnitudes 11ª a 13ª, con forma de cuña, orientado prácticamente Norte-Sur y de 80"x55", mezclado en el campo. A 6,3' al Noroeste se encuentra la estrella blanca, de mag. 8,6, SAO 105398 ó HD 188346.

A continuación volveremos a M 71 y buscaremos algo más interesante. Se trata de **H 20** ó Harvard 20, un cúmulo abierto poco poblado, ubicado en un rica zona estelar, a medio grado al Sud-Sudoeste del cúmulo globular ó a 24' al Sud-Sudeste de la sugestiva estrella azul, de mag. 6,2, 9 Sagittae ó HD 188001. Estos tres objetos forman un triángulo escaleno, con H 20 en el vértice Sur. Está compuesto por unas 30 estrellas a partir de la 9ª magnitud, tiene mag. 7,7 y diámetro 8'; clasificación III 2 p y dista de nosotros unos 5000 años luz.

Difícil en aperturas menores de 4", en un 5" con 100x, observaremos una veintena de estrellas en el área, dispersas y sin concentración evidente. Con menos potencia y/ó un ocular de gran campo, aparecerá en medio de un atractivo campo estelar, con muchas estrellas de brillo moderado, con M 71 al Norte y, el asterismo NGC 6839 a unos 28' al Sur y un poco al Este.

En un 8" aumentarán las estrellas, varias superpuestas al cúmulo, viéndolo algo triangular, bonito y alargado en sentido casi Este a Oeste. Al estudiarlo con un 11", contaremos unas 50 estrellas en 12', entre la 9ª y 14ª mag., viéndose interesante y destacándose tres pares estelares del lado Norte y Noreste.

Nuevamente volvemos a M 71 y, desde allí nos vamos hasta **Sh 2-84**. Sobre una zona de moderada y alta absorción, se encuentra esta muy tenue nebulosa de emisión, ingresada por el astrónomo norteamericano Stewart Sharpless, en su Catálogo de regiones H II, del año 1959, con 313 nebulosas. Visualmente es un objeto muy difícil, reservado para aperturas no menores de 14" y, filtros UHC u OIII. La nebulosa tiene forma de letra "L"

abierta, con una dimensión de 15'x3', un diámetro real de 70 años luz y, se encontraría a una discutida distancia de 15000 años luz.

La hallamos sobre otro poblado campo con estrellas de variado brillo y color, a 1,2° al Oeste-Sudoeste del cúmulo globular M 71. También a 26' al Este-Sudeste de la estrella roja, con mag. 3,7, delta Sagittae y, a 4,5' al Este de la estrella azul, de mag. 8,3, SAO 105291 ó HD 187323.

Para una mejor orientación volveremos, por última vez, a M 71 y, desde allí nos iremos al Norte, pasando los límites de Sagitta e ingresando nuevamente en Vulpecula. A 2,7° al Nor-Noroeste del cúmulo globular, sobre un campo muy rico en estrellas de variada y moderada magnitud, a casi 3° al Sudoeste de la nebulosa planetaria M 27, y a 1,5° al Sud-Sudoeste de la estrella blanco-azulada, de mag. 4,9, 12 Vulpeculae, SAO 87813 ó HD 187811, encontramos al cúmulo estelar abierto **NGC 6827**. Descubierta en el año 1878 por el astrónomo francés Jean Marie Édouard Stephan, director del Observatorio de Marsella por 40 años, es un compacto y antiguo conjunto de clasificación I 1 m y, esta compuesto por tenues estrellas a partir de la 15ª mag., en una reducida área de 4'x2,5'.

Visualmente se presenta interesante pero muy difícil, en aperturas mayores de 8". Al observarlo con un 11" nos muestra un aspecto nebuloso, oval y alargado de Este a Oeste, sin resolver y con brillo muy parejo. Muchos observadores coinciden al describirlo con una apariencia similar a una galaxia de bajo brillo superficial, con una estrella de 12ª/13ª mag. en el borde Oeste. A 3' al Norte y a 2' al Sud-Sudeste hay dos estrellas de 11ª mag.

A 1,6° al Este de NGC 6827 encontraremos a **Cz 40** ó Czernik 60, también catalogado King 27, es un pequeño y lejano cúmulo estelar abierto hallado sobre un moderadamente poblado y bonito campo estelar. Clasificado II 2 m, tiene un diámetro aparente de 5' y, una incierta magnitud. Está compuesto por unas 60 estrellas ubicadas a una distancia promedio de nosotros de 10000 años luz. Difícil de estudiar y, reservado para aperturas mayores de 14" bajo un cielo oscuro y diáfano, posee unas pocas estrellas de 14ª mag. y el resto de 15ª y 16ª. El grupo posee una moderada concentración central, apreciándose compacto y alargado Nor-Noreste a Sud-Sudoeste. En un 10" solo se aprecia un tenue manchón fantasmagórico de 3' en diámetro.

Para asegurar su posicionamiento, diremos que lo encontramos hacia el borde Sud-Sudoeste, limitando con la constelación de Sagitta, a unos 2,3° al Noreste de la estrella blanca 9 Vulpeculae, de mag. 5, catalogada SAO 104990 ó HD 184606. Centrado a medio camino entre la estrella amarilla, de mag. 9, SAO 87606 ó HD 344849, a 4' al Noroeste y, la estrella blanca, de mag. 9,6, GSC 01614-00662, a 3,7' al Sudeste. A unos 13' al Sur y apenas al Este del cúmulo, encontramos un pequeño asterismo de 1,36', con cuatro estrellas en línea, dos de 9ª mag. y dos de 10ª, formando un pequeño Palo de Hockey.

Desde aquí nos trasladaremos prácticamente 2° al Norte para observar a **NGC 6820**, **NGC 6823** y **Sh 2-86**. Se trata de una maravillosa y compleja zona de gran formación estelar, parte de la asociación Vul OB 1, comprendida por una amplia nebulosidad de gas y polvo de unos 40' en diámetro, catalogada Sh 2-86, donde se encuentra el joven cúmulo abierto NGC 6823. Para centrarnos fácilmente en el lugar, debemos buscar a 3,5° al Este-Sudeste de la estrella gigante roja de mag. 4,4, alfa Vulpeculae, *Lucida Anceris* ó *Anser*, que forma un bello par óptico con la estrella naranja, de mag. 5,8, 8 Vulpeculae.

NGC 6823 fue descubierta por el gran William Herschel en el año 1785, tiene mag. 7,1, diámetro 12', diámetro real de 50 años luz y su clasificación es I 3 m n. Tiene una edad de solo 2 millones de años, dista de nosotros a 6000 años luz y, posee muchas estrellas azules, algunas variables, a partir de la 9ª mag.

Visible con prismáticos, lucirá pobre con un telescopio de 4", sobre un poblado campo estelar. En un 6" veremos una docena de estrellas, cuatro de 9^a a 11^a mag., muy útiles formando un pequeño romboide en el centro del cúmulo, que nos señalan cada punto cardinal. Con un reflector de 8" será más interesante, viéndolo algo concentrado y oval, orientado Este-Oeste y, con una veintena de estrellas, algunas formando apretados pares. Con el uso de la visión periférica aparecerán más débiles estrellas y, comenzaremos a detectar un fondo de tenue nebulosidad, hacia el Este y, extendiéndose al Norte y Sur, que resaltará con el uso de un filtro OIII. Esta nebulosidad es Sh 2-86, la cual aparece en fotografías de grandes telescopios, mostrándonos gigantescos pilares de gas y polvo, donde se están gestando estrellas, erosionados por las jóvenes y cálidas estrellas del cúmulo.

A 27' al Sur y apenas al Oeste de NGC 6823, encontramos a la brillante estrella amarillo-anaranjada, de mag. 6, 5, SAO 87607 ó HD 186310.

NGC 6820, es una débil nebulosa de reflexión que fue descubierta en el año 1864 por el astrónomo alemán Albert Marth. La zona más brillante tiene un pequeño tamaño de 1,2'x0,6', pero en realidad es mucho más extensa y, posee una discutida mag. 13,3. Se encuentra dentro del mismo campo, a unos 15' al Sudoeste del centro de NGC 6823 y, puede observarse, desde un lugar oscuro, con aperturas mayores de 11", viéndola muy pequeña, con forma de cometa. Habitualmente, en bibliografías y softwares, se confunde a Sh 2-86 con NGC 6820.

Nuestra decimocuarta parada **NGC 6830**, se encuentra a 1,8° al Este de los objetos anteriores, sobre otro muy poblado campo con estrellas de variado brillo.

Descubierto por William Herschel en el año 1874, con un telescopio de 18,7" con espejo metálico de espéculo, este cúmulo galáctico de mag. 7,9 y diámetro 12', puede detectarse con prismáticos desde un cielo oscuro. Está compuesto por unas 30 estrellas a partir de la 9^a mag., situadas a unos 5500 años luz de nosotros y, fue clasificado II 2 p.

En un telescopio de 5" se destacará del rico campo estelar, viendo su irregular esquema con unas 20 estrellas sobre un fondo indefinido y algo brumoso. En un 8" será más interesante, destacándose su forma de cruz irregular, como desarmada, con su estrella más brillante cercana al centro y algo al Sur. Con un 10" contaremos unas 35 estrellas en el área, mezclándose con el campo ya en su periferia. Desde el extremo Oeste de la cruz de 5'x6', parte una línea de 3,5', formada por 5 estrellas de mag. 11^a y 12^a, con dirección Noroeste.

A casi 0,5° al Sur, encontramos a la estrella blanco-azulada, de mag. 4,9, 12 Vulpeculae, SAO 87813 ó HD 187811.

A continuación iremos en busca de **M 27**. Para hallarla, debemos buscar sobre el rico y colorido campo estelar ubicado a 2° al Este y 20' al Sur de NGC 6830 ó, a prácticamente 3° al Norte de la estrella gigante roja de mag. 3,5, gamma Sagittae y, a 23' al Sur y apenas al Este de la estrella amarilla, de mag. 5,7, 14 Vulpeculae ó HD 189410.

Se trata de la primera nebulosa planetaria en descubrirse, hecho realizado el 12 de julio de 1764 por el conocido astrónomo francés Charles Messier, quien la describió como una nebulosa oval sin estrellas. Por su forma, se la conoce con el nombre usado en su descripción por J. Herschel en el año 1833, *Dumb-bell* ó Pesa de gimnasia ó, también como *Apple Core* ó Centro de la Manzana, ya que su apariencia nos recuerda a una manzana mordida por toda su periferia. Tiene mag. 7,2, brillo sup. 11,1 y, tamaño aparente de 8'x5,7', que se extiende muy débilmente en fotografías, hasta un diámetro de 15'. Clasificada 3+2, se nos presenta con un AP de 119°, se le ha calculado una Vel. Rad. Heliocéntrica negativa de 42 Km/s., su diámetro real alcanzaría 1 año luz y, se encuentra a una discutida distancia de alrededor de 1250 años luz. Su edad estimada es de alrededor de 3500 años, ya que el gas del cascarón se expande casi 7" de arco por siglo.

Observamos prácticamente desde el plano ecuatorial a la nebulosa, provocando su imagen como reloj de arena, si la viésemos desde alguno de sus polos, posiblemente su forma sería típicamente anular.

Visible con prismáticos ó buscador como un pequeño, tenue y difuso manchón, en un pequeño refractor será pequeña, bastante rectangular y débil. En un 4" comenzará a transformarse en una de las mejor nebulosas planetarias para observación visual, apareciendo con su típica forma de pesa de mano ó mancuerna, orientada Nor-Noreste a Sud-Sudoeste, de tono grisáceo-pálido y brillo parejo, contrastando con el rico campo estelar, mejorando sus bordes y ampliando su tamaño con el uso de la visión periférica. En un reflector de 8" notaremos mejor la apariencia de manzana mordida, su lóbulo Sur será más brillante y más sobre el Oeste. Ya a baja potencia, ambos lóbulos se ensanchan irregularmente siguiendo las curvas hacia cada lado.

La nebulosa, que responde bien a altos aumentos, alcanza un tamaño de 6'x3,5', ampliándose a 7'x5' con el uso de un filtro O III. Con más de 170 aumentos detectaremos su extremadamente caliente estrella central, una enana azul de mag. 13,5, posiblemente binaria, con una compañera amarilla de 17^a mag. Esta estrella es la responsable de provocar el brillo del gas nebuloso, con su emisión de radiación ultravioleta. También comenzarán a verse dos tenues estrellas superpuestas. Al observarla con un 11" nos seguirá sorprendiendo su belleza, con tono gris-verdoso, de brillo irregular, como moteada, destacándose mejor los lóbulos y sus delgadas extensiones laterales, mostrándonos como una barra central que cruza la nebulosa de Noreste a Sudoeste y, detectándose unas seis ó siete débiles estrellas sobre ella. Al usar un filtro O III, ganará en contraste, viéndose verde-turquesa y, el cascarón gaseoso se extenderá débilmente hacia el Este y Oeste, casi completando con gas menos denso su forma elíptica, convirtiéndose en una pelota de Rugby.

En el año 1991 el astrónomo amateur checo Leos Ondra descubrió, comparando fotografías, una estrella variable del tipo Mira, con un rango de 14^a a 18^a mag., situada sobre el extremo Noroeste de la nebulosa, en (19h 59m 30s; +22° 45'), a la cual bautizó *Goldilocks Variable*.

Luego de esta maravillosa nebulosa planetaria, llegamos a nuestro último objeto, que para no perder la costumbre, será otro desafío. Volviendo a pasar la frontera para ingresar nuevamente en Sagitta, a 2,3° al Sur y unos 20' al Oeste, llegamos a Ro 3.

Situado a 7500 años luz del Sol y con una edad de 900 millones de años, este pequeño y débil cúmulo estelar abierto se encuentra sobre otro poblado campo, a 50' directamente al Norte de la estrella amarillo-anaranjada, de mag. 3,5, gamma Sagittae.

Tiene un diámetro aparente de 5' de arco y un diámetro real de unos 30 años luz, clasificación IV 1 p, y magnitud incierta. Compuesto por una decena de estrellas con magnitudes 10^a a 12^a, dentro de un área de 5'x2', luce comprimido, bonito e interesante con aperturas de 8", donde podremos identificar algunos pares, como el hallado hacia el Este, con estrellas de mag. 10,6 y 11,7, separadas por 20" en AP 90°.

Al observarlo con un telescopio de 11" y bajos aumentos, identificaremos una quincena de componentes y, notaremos su forma rectangular-irregular, seguida por una cadena de otras quince estrellas alineadas Oeste-Este, finalizando a unos 15' con la estrella blanca, de mag. 8,6, SAO 88033 ó HD 350990. Toda la imagen nos recordará a un barrilete ó cometa de larga cola. A 11' al Oeste y apenas al Norte, veremos a la estrella amarilla, de mag. 8,2, SAO 87985 ó HD 350852.

Hemos finalizamos esta numerosa entrega, recomendando que durante la observación de estos objetos, se muevan por esta rica zona, como a la deriva, para descubrir variadas e interesantes formaciones estelares, tal vez nos den a conocer algún importante asterismo.

Nombre	Tipo	R.A.	Dec.	Mag	Tam	Otros Datos	[x]
Pal 10	C. Globular	19h 18m 16s	+18° 34' 22"	13.2	4'	-	[]
Cr 399	Asterismo	19h 26m 00s	+20° 11' 00"	3.6	90'x40'	-	[]
Berkeley 47	C. Abierto	19h 28m 30s	+17° 21' 51"	-	3'	-	[]
Sh 2-82	N. Brillante	19h 30m 18s	+18° 16' 00"	-	9'x7'	LBN 129	[]
NGC 6802	C. Abierto	19h 30m 36s	+20° 15' 55"	8.8	3.2'	Cr 400	[]
NGC 6820	N. Brillante	19h 42m 28s	+23° 05' 15"	13.3	1.2'x0.6'	Cr 404	[]
Czernik 40	C. Abierto	19h 42m 36s	+21° 09' 14"	-	5'		[]
NGC 6823	C. Abierto	19h 43m 06s	+23° 18' 00"	7.1	12'	Cr 405	[]
Sh 2-86	N. Brillante	19h 43m 12s	+23° 15' 00"	-	40'	LBN 135	[]
Roslund 1	C. Abierto	19h 45m 42s	+17° 31' 0"	-	3'	-	[]
NGC 6827	C. Abierto	19h 48m 53s	+21° 12' 52"	-	4'x2.5'	Be 48	[]
Sh 2-84	N. Brillante	19h 49m 00s	+18° 24' 0"	-	15'x3'	LBN 131	[]
NGC 6830	C. Abierto	19h 51m 01s	+23° 06' 23"	7.9	12'	Cr 406	[]
Harvard 20	C. Abierto	19h 53m 27s	+18° 20' 12"	7.7	8'	Cr 408	[]
M 71	C. Globular	19h 53m 46s	+18° 46' 42"	8.4	7.2'	NGC 6838	[]
NGC 6839	Asterismo	19h 54m 21s	+17° 53' 00"	-	3'	-	[]
Roslund 3	C. Abierto	19h 58m 46s	+20° 30' 52"	-	5'x2'	-	[]
M 27	N. Planet.	19h 59m 36s	+22° 43' 16"	7.2	8'x5.7'	NGC 6853	[]

Mapas de Búsqueda: http://www.surastronomico.com/exotico_cielo_profundo.php?id=7

El texto de esta publicación es propiedad de los autores. Está permitido su uso, impresión y libre distribución para fines personales y educativos, no comerciales. No se permite su copia parcial o total en ningún medio impreso o electrónico sin la previa autorización explícita de los autores. Formulario de contacto disponible en http://www.surastronomico.com/exotico_cielo_profundo.php