

# HÉRCULES

Pedro Arranz y César González

A partir del último tercio de la primavera y a lo largo de todo el verano, podemos comprobar cómo buena parte del espacio que hay entre la fulgurante Vega, de la Lira y la anaranjada Arcturus (coloquialmente “Arturo”), en la constelación de Bootes, está ocupado por la amplia constelación de Hércules, que es la más extensa de todas las que conforman el cielo boreal de verano y la 5ª más grande de todo el firmamento. Limita con el Boyero en el oeste; el Serpentario, por el sur; la Corona Boreal y la Cabeza de la Serpiente, al este; mientras que la Lira, Raposa y Águila la rodean por el norte.

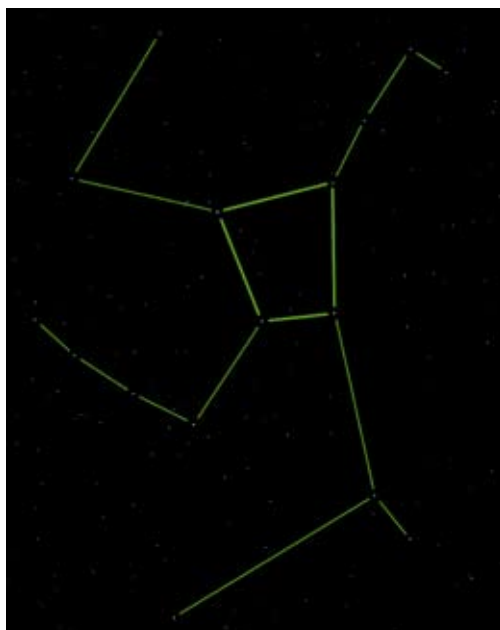
Nombre latino:	<b>HERCULES</b>				
Genitivo:	<b>Herculis</b>				
Abreviatura:	<b>Her</b>				
Posición:	A.R. : 15h 50m / 19h 00m		Dec.: 51° N / 4° N		
Estrellas más importantes:					
<i>Nombre propio</i>	<i>Otras denominaciones</i>		$\alpha$	$\delta$	<i>Magnitud</i>
	$\kappa$ Her	7	16h 08m	+17° 02'	5.00
	$\phi$ Her	11	16h 08m	+44° 56'	4.26
	$\tau$ Her	22	16h 19m	+46° 18'	3.89
	$\gamma$ Her	20	16h 21m	+19° 09'	3.75
Cujam	$\omega$ Her	24	16h 25m	+14° 02'	4.57
Kornephoros	$\beta$ Her	27	16h 30m	+21° 29'	2.77
	$\sigma$ Her	35	16h 34m	+42° 26'	4.20
	$\zeta$ Her	40	16h 41m	+31° 36'	2.81
	$\eta$ Her	44	16h 42m	+38° 55'	3.53
	$\varepsilon$ Her	58	17h 00m	+30° 55'	3.92
Ras Algethi	$\alpha$ Her	64	17h 14m	+14° 23'	3.48
Sarin	$\delta$ Her	65	17h 15m	+24° 50'	3.14
	$\pi$ Her	67	17h 15m	+36° 48'	3.16
	$\rho$ Her	75	17h 23m	+37° 08'	4.52
Maasym	$\lambda$ Her	76	17h 30m	+26° 06'	4.41
	$\iota$ Her	85	17h 39m	+46° 00'	3.80
	$\mu$ Her	86	17h 46m	+27° 43'	3.42
	$\theta$ Her	91	17h 56m	+37° 15'	3.86
	$\xi$ Her	92	17h 57m	+29° 14'	3.70
	$\omicron$ Her	103	18h 07m	+28° 45'	3.83
		111 Her	18h 47m	+18° 10'	4.36

El intenso brillo de las principales estrellas que vertebran la gran mayoría de las constelaciones del verano contrasta con el escaso fulgor de las estrellas Hércules. Tal escasez de astros brillantes hace que más de un aficionado se sienta perdido cuando intenta desentrañar la figura del héroe mitológico. Con el fin de referenciar el trozo de cielo que ocupa el héroe, es bastante útil localizar un asterismo de estrellas muy característico conocido como “la Piedra Angular” (o “keystone”). Dicho asterismo está formado por las estrellas pi ( $\pi$ ), eta ( $\eta$ ), zeta ( $\zeta$ ) y épsilon ( $\varepsilon$ ), las cuales conforman un trapecio inconfundible, situado aproximadamente en

el centro de la constelación y que marca la pelvis del gigante. A partir de zeta ( $\zeta$ ), hacia el sur, nos topamos con beta ( $\beta$ ), gamma ( $\gamma$ ) y kappa ( $\kappa$ ), que marcan el brazo derecho. Ras Algethi, la alfa de la constelación, simboliza la cabeza de Hércules. De hecho, Ras Algethi significa “cabeza del arrodillado.” Si ahora partimos de épsilon ( $\epsilon$ ) hacia el sureste hasta alcanzar la  $\delta$  (delta) y luego prolongamos hacia el este pasando por lambda ( $\lambda$ ), mu ( $\mu$ ) Xi ( $\xi$ ) y ómicron ( $\omicron$ ), habremos delimitado el brazo izquierdo. La pierna izquierda arranca de pi ( $\pi$ ), y está indicada por las luminarias rho ( $\rho$ ), tetha ( $\theta$ ) e iota ( $\iota$ ), mientras que la pierna derecha corresponde a las estrellas sigma ( $\sigma$ ), tau ( $\tau$ ) y fi ( $\phi$ ).



Fotografía de la constelación de Hércules. (Pedro Arranz )



Fotografía de la constelación de Hércules con las líneas de la figura, donde se ha resaltado el trapecio conocido como “piedra angular”. (Pedro Arranz )



A continuación hemos seleccionado unas pocas estrellas dobles y algunos objetos de cielo profundo que podemos intentar observar con nuestro telescopio.

**$\kappa$  Her.** Se encuentra prolongando la línea imaginaria que une a las estrellas  $\beta$  y  $\gamma$  Herculis y es fácilmente resoluble, incluso con pequeños telescopios, gracias a la amplia separación de sus componentes. Respecto al color de ambas comprobaremos que no para todos los observadores tienen el mismo colorido.

**$\Sigma$  2021.** Con una diferencia de magnitudes de una unidad y una separación de poco más de 4 segundos de arco tenemos a  $\Sigma$  2021, situada al sur de  $\kappa$  Her. Las dos componentes presentan color amarillento.

**$\Sigma$  2063.** Casi  $3^\circ$  al norte de  $\sigma$  Her encontramos esta pareja de estrellas de la  $6^a$  y  $9^a$  magnitud. El color de la principal es blanco, pero el de la secundaria no está tan claro.

**$\Sigma$  2079.** Se trata de un dúo estelar, situado al noreste de Kornephoros, con la estrella principal mostrando una tonalidad amarillenta y azulada la secundaria.

**$\zeta$  Her.** Vayamos al asterismo principal de Hércules, a su zona suroeste, concretamente a su estrella zeta. Actualmente es un verdadero reto desdoblar esta pareja formada por astros de color amarillo. Decimos que es un reto porque su separación es únicamente de 0.7 segundos de arco. Este par es uno de los de más corto período conocido, 34 años y 140 días.

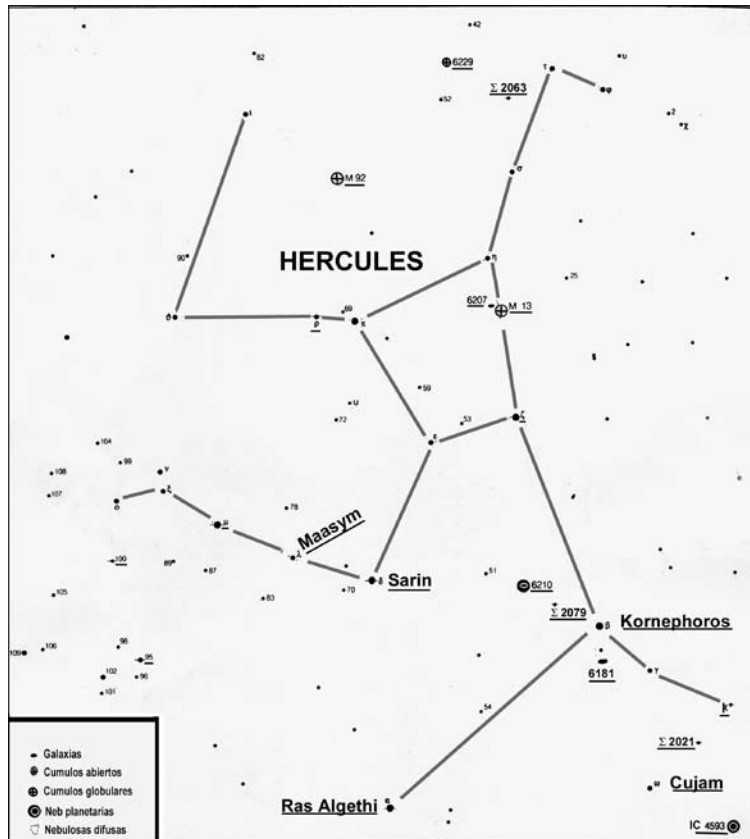
**$\alpha$  Her.** Ras Algethi, la “cabeza del arrodillado”, es una estrella doble que también sufre variaciones de brillo. Su tamaño resulta gigantesco, siendo su diámetro unas 600 veces el de nuestro Sol. Estamos hablando de una monumental estrella roja. Es una variable de tipo semirregular, que fluctúa entre la magnitud 4 en el mínimo y la 3 en el máximo. La estrella compañera, situada a 4.5 segundos de arco, es de tonalidad amarillenta y luce en la  $6^a$  magnitud. A pesar de que hay casi una diferencia de 3 magnitudes entre la principal y la compañera, no es dificultosa la separación de las dos estrellas.

**$\delta$  Her.** Unos  $10^\circ$  al norte de Ras Algethi reside Sarin, la  $\delta$  Her. Se trata de una doble óptica, es decir, que sus estrellas componentes no están ligadas gravitacionalmente. La principal es de la tercera magnitud mientras que la secundaria es de la octava. Demasiada diferencia de brillo. Afortunadamente están separadas 13 segundos de arco, lo que facilita un poco su desdoblamiento. Debemos fijarnos en el contraste cromático: blanca la principal y amarilla la secundaria.

**$\rho$  Her.** Sistema compuesto por dos soles de tonalidad blanquecina de la 4.5 y 5.5 magnitud. Debemos mirar un grado y medio al este de  $\pi$  Her.

**95 Her.** Con pequeños telescopios podremos resolver este par compuesto por dos estrellas de la  $5^a$  magnitud y separadas por 6 segundos de arco. El color amarillento de la primaria y blanquecino de la secundaria confiere un aspecto interesante al sistema.

**100 Her.** A  $7^\circ$  al norte de la 95 Her se divisa la 100 Herculis, cuyas dos componentes de color blanco e idéntico brillo están separadas  $14''$ . Interesante par.



**Constelación de Hércules donde figuran los objetos mencionados en el texto.**  
**Dibujo de César González adaptado de Orbis Fabbri Astronomía.**

**IC 4593.** Se trata de una nebulosa planetaria asequible para telescopios modestos, pues con uno de 13 cm de apertura ya podemos ver “algo”. Posee una muy débil estrella central visible en buenas condiciones. La encontraremos a unos 3° al suroeste de la estrella Cujam.

**NGC 6181.** Podemos intentar descubrir esta galaxia del tipo Sc, situada poco más de 1° al sur de Kornephoros. Decimos “intentar descubrir” porque su 12<sup>a</sup> magnitud y su pequeño tamaño (2.6 minutos de arco), requiere aberturas de 200 milímetros. En este caso, dada la cercanía de la galaxia a una estrella brillante como es Kornephoros, la tarea de localización es más cómoda.

**M 13.** Aquí tenemos al Cúmulo Globular M 13, el más afamado y notorio del Hemisferio Boreal. Cuando en las noches de observación estival nos acompañan amigos y familiares sin conocimientos astronómicos y les mostramos este objeto, suelen quedar asombrados, porque ver “eso” a través del telescopio les llena de satisfacción y todos coinciden en la belleza de lo que están observando, aunque no sepan cuál es su naturaleza y qué es realmente lo que sus ojos perciben. El cúmulo M 13 quedará siempre grabado en sus retinas, aunque no recuerden su nombre ni donde se encuentra. Además, es fácil encontrarlo: a unos dos tercios de la línea que une las estrellas  $\eta$  y  $\zeta$  Her. Si gozamos de buena vista y tenemos la suerte de disfrutar de una noche oscura y cristalina, divisamos a M 13 como una estrella borrosa en el límite de la percepción visual.

A través de unos prismáticos se aprecia como una bolita algodonosa que parece estar suspendida de la negrura del firmamento, más brillante en el centro que en los bordes. Con un telescopio, a baja potencia, percibimos un núcleo central concentrado y brillante que va disminuyendo en luminosidad y apotonamiento

rápidamente conforme nos alejamos de él. En la periferia, empelando mayor aumento distinguiremos un inquietante “hormigueo estelar”, marcador de que estamos resolviendo las zonas externas del cúmulo. También diferenciamos cuatro estructuras en el borde, como cuatro “salientes” que proporcionan al cúmulo la apariencia de una araña con sus patas. Es uno de esos objetos que con cualquier aumento resulta magnífico. Lo más recomendable es que cada uno de nosotros juguemos con el cúmulo y los oculares. Dos datos a recordar de M 13: su cercanía (20.000 años-luz) y su tamaño (300.000 estrellas en 100 años-luz de diámetro).



**Fotografía realizada por Dr. Bacterio y procesada por Dico al extraordinario cúmulo globular M 13.**

**NGC 6207.** Si desde M 13 desplazamos el telescopio tan solo medio grado hacia el noreste, es probable que entreveamos una alargada y pequeña tizna de luz difusa. Hablamos de la galaxia NGC 6207, del tipo Sc según la clasificación morfológica de Hubble. Resulta curioso observar, casi a la vez, al imponente y espectacular M 13, junto a NGC 6207, tenue, casi imperceptible, pero con 200.000 millones de soles y a una distancia de 70 millones de años luz. Esta es la magia que nos brinda el cielo... En las fotografías tomadas por observatorios profesionales de la zona de M 13 y NGC 6207, se aprecian muchas más galaxias que, naturalmente, son inobservables para nuestros modestos equipos, pero nos hacen pensar en la insignificancia del ser humano frente al Universo.

**NGC 6210.** Nebulosa planetaria realmente interesante. Con el propósito de encontrarla debemos rastrear a poco aumento la zona noreste de la estrella Kornephoros. Se distingue como una estrella desenfocada. Con más aumento apreciamos un diminuto disco afeinado, como una especie de óvalo, de tono grisáceo. En las noches de gran transparencia y oscuridad, con telescopios de 20 cm y elevado aumento, apreciaremos una zona circular interna brillante y otra externa más débil.

**NGC 6229.** Estamos ante otro cúmulo globular no tan soberbio como M 13, pero no por ello menos interesante. Según los cálculos de distancia, es uno de los globulares más alejados de nuestro planeta, a unos 80.000 años-luz. Es de 9ª magnitud y si comparamos el brillo aparente que presenta con la enorme distancia que nos separa de él, llegamos a la conclusión de que su luminosidad intrínseca es enorme. Si estuviese más cerca de la Tierra, seguro que M 13 tendría un hermano gemelo. Se halla unos 5° al este de la estrella  $\tau$  Her vislumbrándose como una bolita de algodón que no se resuelve en estrellas, salvo que miremos por telescopios de gran abertura.

**M 92.** Se trata de otro cúmulo globular que no es visible a simple vista por poco (magnitud 6,5). Necesitamos unos prismáticos para localizarle algo al oeste del punto central de la línea que une a las estrellas  $\pi$  e  $\iota$  Her. Un simple barrido por esa zona bastará para encontrarlo. Visto por el telescopio es algo más pequeño que M 13 y la concentración de estrellas hacia la periferia baja bruscamente. Proponemos observar M 13 e inmediatamente después, sin cambiar de ocular, a M 92, y a continuación escribir en un papel una descripción detallada de ambos objetos. Así aprenderemos a reconocer rápidamente las características de otros cúmulos globulares, como el grado de concentración, tamaño, brillo, estructura y resolución de la periferia. Como hecho curioso, queremos comentar que M 92 se situaba a tan sólo  $1^\circ$  del Polo Norte Celeste hace 16.000 años, adquiriendo la categoría de “Cúmulo Polar”. Volverá a estar muy cerca del P.N.C. dentro de 12.000 años... lástima que ya no estemos aquí para verlo, de modo que no perdamos ocasión de contemplar a este interesante cúmulo globular

Estrella	Coordenadas		Magnitud de la principal	Magnitud de la compañera-s	Separación (“ de arco)	Ángulo de posición
	A.R.	Dec				
$\kappa$ Her	16 h 08 m	+17° 02'	5.00	6.30	29.0"	12°
$\Sigma$ 2021	16 h 13 m	+13° 33'	6.50	7.50	4.3"	165°
$\Sigma$ 2063	16 h 32 m	+45° 35'	5.60	8.80	16.0"	194°
$\Sigma$ 2079	16 h 39 m	+23° 00'	7.00	8.10	17.0"	92°
$\zeta$ Her	16 h 41 m	+31° 36'	2.81	5.30	0.7"	10°
$\alpha$ Her	17 h 14 m	+14° 23'	3.48	6.00	4.5"	104°
$\delta$ Her	17 h 15 m	+24° 50'	3.10	8.10	13.0'	251°
$\rho$ Her	17 h 23 m	+37° 08'	4.50	5.50	4.2"	318°
95 Her	18 h 01 m	+21° 36'	5.30	5.60	6.3"	78°
100 Her	18 h 08 m	+26° 06'	5.90	6.10	14.0"	181°

Objeto	Tipo	Coordenadas		Tamaño	Magnitud
		A.R.	Dec		
IC 4593	Planetaria	16 h 11 m	+12° 04'	2.0'	11.0
NGC 6181	Galaxia Sc	16 h 32 m	+19° 50'	2.6'	11.9
M 13	C. Globular	16 h 42 m	+36° 28'	16.6'	5.9
NGC 6207	Galaxia Sc	16 h 43 m	+36° 50'	3.0'	11.6
NGC 6210	Planetaria	16 h 44 m	+25° 49'	0.2'	9.0
NGC 6229	C. Globular	16 h 47 m	+47° 32'	4.5'	9.4
M 92	C. Globular	17 h 17 m	+43° 08'	11.2'	6.5

Si quieres saber mucho más sobre cómo observar el cielo estrellado (a simple vista, con prismáticos y telescopios), no te pierdas el libro **El cielo a tu alcance**, por Pedro Arranz y César González, los autores de este artículo, editado por Equipo Sirius en 2010.