
LA CONSTELACION DE TAURO

Es una de las constelaciones más interesantes desde el punto de vista observacional entre las que podemos ver desde el hemisferio norte. En la zona de la bóveda celeste donde identificamos la constelación de Tauro encontramos estrellas dobles y dos bellísimos cúmulos abiertos, así como la famosa Nebulosa del Cangrejo, objeto Messier M1.

1. Las constelaciones: una aparente imagen estelar:

Desde nuestra perspectiva visual como habitantes de un pequeño planeta orbitando alrededor de una estrella en una cierta galaxia espiral, observamos, en todas las direcciones de la bóveda celeste, agrupaciones aparentes de estrellas que llamamos constelaciones.

Decimos que son agrupaciones aparentes porque, realmente, no tienen que estar - de hecho no lo están en general - agrupadas físicamente. Es esta la misma situación que se nos plantea en nuestra vida cotidiana cuando observamos a lo lejos dos objetos que aparentan estar juntos, y, ante la duda de si lo están o no, nosotros nos movemos lateralmente a una distancia suficiente para observarlos desde una perspectiva lateral. Es en ese momento cuando, vistos desde otro ángulo, comprobamos si están entre sí próximos o no.

Este movimiento lateral es muy sencillo de realizar en nuestros avatares de la vida cotidiana, pero es evidente que, a escala astronómica, es imposible con la tecnología existente en nuestra civilización. Es imposible para nosotros salir de la Vía Láctea, nuestra galaxia espiral, para poder observar "lateralmente" una cierta estrella doble, por ejemplo, de la que sospechamos que no es una doble física, interactuando gravitacionalmente, sino que es una doble de perspectiva.

Existen métodos radiométricos, espectrométricos, etc., que nos permiten calcular la distancia de las estrellas que observamos a simple vista, y sabemos que en general, la distancia a nosotros de astros de una misma constelación varía grandemente. Algunas de ellas distan más entre sí que desde su posición hasta nosotros. Sin embargo aparecen agrupadas, formando, para nuestra perspectiva visual, constelaciones. Por eso hemos de entender que las constelaciones son imágenes estelares aparentes, que solo tienen sentido para un observador que se encuentre en nuestra posición.

2. Los objetos observables en Tauro:

Una de las constelaciones más interesantes de observar es la Constelación de Tauro, una constelación del Zodiaco cuya línea de visión desde nuestra posición es atravesada por el Sol en los días finales del mes de mayo y en los días de junio próximos al solsticio de verano, para pasar, después, a Géminis.

En las primeras horas de la noche se observa, desde el sur de España, bastante baja, hacia el Este en los meses de noviembre y de diciembre, y, en los meses siguientes, enero, febrero, va observándose cada vez más próxima al Zenit.

En Tauro se pueden observar, fundamentalmente, y de forma muy sencilla, con simples medios de aficionados, varios objetos interesantísimos, algunos distinguibles a simple vista:

Una gigante roja:

Observable a simple vista, es la alfa-tauri, a 68 años luz de nosotros.

Varias estrellas dobles visuales:

Zeta-tauri, Sigma-tauri, Tau-tauri y Phi-tauri, todas ellas fácilmente separables y con magnitudes visuales asequibles a los telescopios de aficionados.

Varios cúmulos abiertos:

Hay dos de estos cúmulos, observables a simple vista, las Híadas y las Pléyades formados por estrellas azules, muy jóvenes, de gran interés observacional. El resto de los cúmulos son menos asequibles a la observación.

Una gran nebulosa:

La famosa Nebulosa del Cangrejo, objeto Messier M1, que corresponde a una explosión de supernova ocurrida en el año 1054.



Esquema de la Constelación de Tauro. En rojo, la estrella gigante roja Aldebarán

3. La alfa de Tauro:

La estrella principal de la constelación, a 68 años-luz de nosotros, alfa-tauri, es una gigante roja, que se conoce por el nombre árabe de Aldebarán. De magnitud aparente 1.1, es 125 veces más luminosa que el Sol.

Sus coordenadas ecuatoriales son:

Ascensión recta: **04h36m02s**, Declinación: **+16°30'47"**

4. Estrellas dobles:

Entre las estrellas dobles de Tauro hay algunas de ellas que son de gran facilidad de observación, por tener magnitudes bajas (ninguna llega a la magnitud 9) y por estar bastante separadas. Mencionemos las dobles de Tauro más asequibles para el aficionado, con indicación de la distancia angular y el ángulo de posición de cada par:

	Coordenadas ecuatoriales	Magnitud principal	Magnitud secundaria	Distancia angular	Ángulo posición
Theta-tauri (STF 10)	Ar:04h28m Dec:15°52'	3.5	4.1	337"	346°
Sigma-tauri (STF 11)	Ar:04h39m Dec:15°55'	4.7	5.1	434"	193°
68-tauri (H 101)	Ar:04h25m Dec:15°52'	4.3	8.7	77.2"	233°
Phi-tauri (SHJ 40)	Ar:04h20m Dec:27°21'	5.0	8.5	49.7"	254°

5. Las Híadas, las Pléyades y otros cúmulos abiertos:

5.1. Las Híadas:

Este cúmulo abierto de estrellas, con un diámetro global de unos 30-35 años luz en forma de "V" se puede encontrar en las coordenadas ecuatoriales

Ascensión recta: **04h27m06s**, Declinación: **+16°00'16"**

situado al oeste de la estrella alfa-tauri. El núcleo del cúmulo se centra en una zona de unos 8 años luz. La edad de las estrellas de este cúmulo se sitúa en unos 870 millones de años, lo que indica que se trata de estrellas jóvenes.

Todo el conjunto estelar se encuentra a 130 años luz de nosotros, es decir, a más del doble de la distancia que nos separa de Aldebarán, moviéndose hacia una dirección próxima a la estrella Betelgeuse, de la Constelación de Orión. Se estima que esta corriente de estrellas se sitúa a distancia muy próxima a Betelgeuse dentro de unos 65 millones de años.

5.2. Las Pléyades:

El cúmulo de las Pléyades se encuentra de nosotros a una distancia aún mayor que las Híadas, a unos 410 años luz. A simple vista puede observarse este cúmulo de estrellas jóvenes en las coordenadas ecuatoriales

Ascensión recta: **03h47m07s**, Declinación: **+24°07'20"**

Las Pléyades son en total 200 estrellas. Y figura en el catálogo Messier como M 45.

El núcleo, formado por las siete estrellas más brillantes, tiene un diámetro aproximado de unos 7 años luz, y el diámetro total de todo el cúmulo tiene unos 18 años luz. Las Pléyades son estrellas muy jóvenes, de solo unos 80 millones de años.

Al igual que las Híadas son muy fáciles de observar por los aficionados. Las siete estrellas principales de las Pléyades tienen nombres popularizados por los observadores: Alkyone, Atlas, Electra, Maia, Merope, Taygete y Pleione.



Imagen de las estrellas más luminosas del Cúmulo de las Pléyades

5.3. Otros cúmulos abiertos:

A unos 3500 años luz de nosotros se encuentran otros dos cúmulos estelares abiertos, son los catalogados con las siglas NGC 1746, que contiene unas 60 estrellas, y el NGC 1647, con solo unas 30 estrellas. Las coordenadas ecuatoriales respectivas son:

NGC 1746: Ascensión recta: **05h03m43s** , Declinación: **+23°49'11"** Mag.: **6.1**

NGC 1647: Ascensión recta: **04h46m07s**, Declinación: **+19°04'13"** Mag.: **6.3**

6. La nebulosa del Cangrejo:

Se encuentra situada al este de la constelación, y se trata del objeto Messier M1. Es uno de los objetos estelares más famosos en la historia reciente de la Astronomía.

A unos 6300 años luz de nosotros, la Nebulosa Crab, o Nebulosa del Cangrejo, corresponde a los restos de una explosión supernova que fue visible desde nuestro planeta el día 5 de julio de 1054.

Se dice que su luminosidad era tal que durante varias semanas pudo ser contemplado su brillo incluso durante el día. Actualmente es una nebulosa de magnitud 8.3, por lo que no resulta demasiado fácil su observación con telescopios de aficionado.

Los gases de la explosión se siguen expandiendo actualmente a una velocidad de 1000 kilómetros por segundo. En su centro se encuentra un pulsar, una estrella neutrónica que da una vuelta sobre sí misma cada 30 milisegundos y que nos

envía, siguiendo ese ritmo de rotaciones, tanto ondas luminosas como rayos X y de radio.

Puede ser observada en la dirección de coordenadas ecuatoriales

Ascensión recta: **05h34m05s**, Declinación: **+22°01'00"**



Los gases de la nebulosa continúan expandiéndose desde el año 1054

7. Documentación:

HERRMANN, JOACHIM. Estrellas. Editorial Blume, S.A. Barcelona
DAGÁIEV, M.M. Observaciones del cielo estelar. Editorial Mir, Moscú
BAKULIN, P.I, y otros. Curso de Astronomía General. Editorial Mir, Moscú
AGRUPACION ASTRONOMICA DE MADRID. Manual de Astronomía práctica. 1997
MORENO, RICARD y MORENO, ANTONIO. Taller de astronomía. Akal Ediciones.
