

## LA CARTA CELESTE, DE MEMORIA

Antonio Bernal González

*Cualquier persona interesada en la astronomía puede conocer el cielo de memoria, sin carta celeste y... sin mirar hacia arriba. Es más fácil de lo que parece.*

Decir que una persona puede conocer el cielo de memoria no hace referencia a superdotados que se aprenden al pie de la letra directorios telefónicos enteros ni a profesionales que saludan por su nombre a cada uno de los asistentes a sus conferencias de demostración. No. Quiere decir que una persona común y corriente, tan normal como cualquier lector de Tribuna o como yo, puede saber qué hay en el cielo a cualquier hora de la noche de un día cualquiera del año, sin necesidad de consultar una carta celeste y sin mirar el firmamento. Si le preguntan, por ejemplo, qué se verá en el meridiano local esta noche (27 de febrero) a las 3 a.m., dirá sin vacilar: el meridiano celeste 12, con las constelaciones Virgo y la Osa Mayor. Parece cosa de magia pero es tan fácil, que me sobrará espacio en estas dos páginas para explicarlo.

Primero hay que aclarar que se trata de conocer el meridiano local del momento, esto es, la coordenada de longitud celeste que pasa por el cenit (sobre la cabeza) del observador y la constelación o constelaciones que hay allí. Las longitudes celestes son, como las terrestres, círculos máximos que pasan por los polos pero que, al contrario de éstas, no están enumeradas en grados, minutos y segundos, de 0 a 180 al Este y al Oeste de un punto de referencia en la Tierra, sino en horas, minutos y segundos, de 0 a 24 horas, a partir de un punto de referencia celeste. El punto de referencia celeste o meridiano cero o, por llamarlo de otra manera, el Greenwich celeste, se llama Punto Vernal o Primer punto de Aries. Otra aclaración importante es que los meridianos celestes pasan sucesivamente por encima de la cabeza del observador, de uno en uno, en orden ascendente y a intervalos aproximados de 1 hora. Así, si ahora está pasando por el cenit el meridiano 10, dentro de una hora lo hará el 11 y hace una hora pasó el 9.

El procedimiento para conocer el meridiano celeste que pasa por su lugar en un momento dado es el siguiente:

1. Multiplique el mes por 2
2. Si está en la segunda quincena del mes, sume 1 (si está en la primera no sume nada)

El resultado obtenido hasta aquí es el meridiano que pasa por su localidad a las 20 horas (a las 21 en verano). Esto es para España peninsular porque en otros países puede cambiar esa hora. Por ejemplo, en Canarias, en Colombia y en la mayoría de los países latinoamericanos sería a las 19 horas.

3. Sume las horas que hay desde las 20 hasta la hora de la observación.
4. Si el total es igual o mayor que 24, reste 24.

Ahora el resultado es el meridiano local que pasa por el cenit del observador en el momento de realizar la observación.

Ejemplo 1: Qué hay en el cenit el 20 de marzo a las 4 a.m.

1. Mes  $(3) \times 2 = 6$ .
2. Como estamos en la 2<sup>a</sup> quincena del mes, sumamos 1. Total, 7 que es el meridiano que pasa por la cabeza del observador a las 20 horas.
3. Ahora sumamos las horas que van desde las 20 hasta las 4 de la mañana (8 horas) y obtenemos 15  $(7 + 8)$ . Ese es el meridiano local que pasa por el cenit del observador el día 20 de marzo a las 4 de la mañana.

Ejemplo 2: Para el 25 de septiembre a las 3 a.m. la cuenta sería la siguiente:

1.  $9 \times 2 = 18$ .
2.  $18 + 1 = 19$  (por estar en la segunda quincena)
3. Sumamos 6 que van desde las 21 (hora de verano) hasta las 3 a.m.
4. Como el total es igual a 25 (mayor que 24), restamos 24 y queda 1. Ese es el meridiano local que pasa por el cenit del observador el 25 de septiembre a las 3 de la mañana.

Aunque la operación es tan sencilla que puede realizarla un escolar de primaria, puede simplificarse aún más cuando el mes requerido es diciembre. En este caso, en lugar de 12 puede hacerse la suposición de que se trata del mes 0 y el cálculo arroja el mismo resultado.

Ahora, como lo que nos interesa es conocer las estrellas que están sobre la cabeza y no los números de las líneas meridianas, basta que asociemos algunas constelaciones a sus meridianos. Se trata de memorizar unos puntos de referencia en el cielo, igual que se hace cuando se llega a una ciudad nueva que se aprende a reconocer un sitio destacado, como un parque o una iglesia y con relación a él se puede ir de un lado a otro sin perderse. En el caso del cielo, para estar seguros de que siempre estará visible al menos un punto de referencia conocido, podemos relacionar constelaciones con meridianos que estén separados 90 grados, por ejemplo el 0, el 6, el 12 y el 18. Hay que anotar aquí que la posición de las constelaciones la hacemos aproximada pues se trata de un método para observaciones a simple vista en las que no se requieren posiciones exactas como en el caso de ajustar los círculos graduados de un telescopio.

En el meridiano 0 hay una constelación muy destacada y fácil de memorizar que pasa casi por el cenit de la península. Es Pegasus que forma en el cielo un cuadrado casi perfecto, inconfundible y muy visible por estar formado por estrellas brillantes.

En el meridiano 6 está Orión, que es una de las constelaciones más vistosas del cielo. Pero si el observador peninsular quiere otra que pase más cerca de su cenit, puede elegir Auriga que dibuja en el cielo la figura de un pentágono.

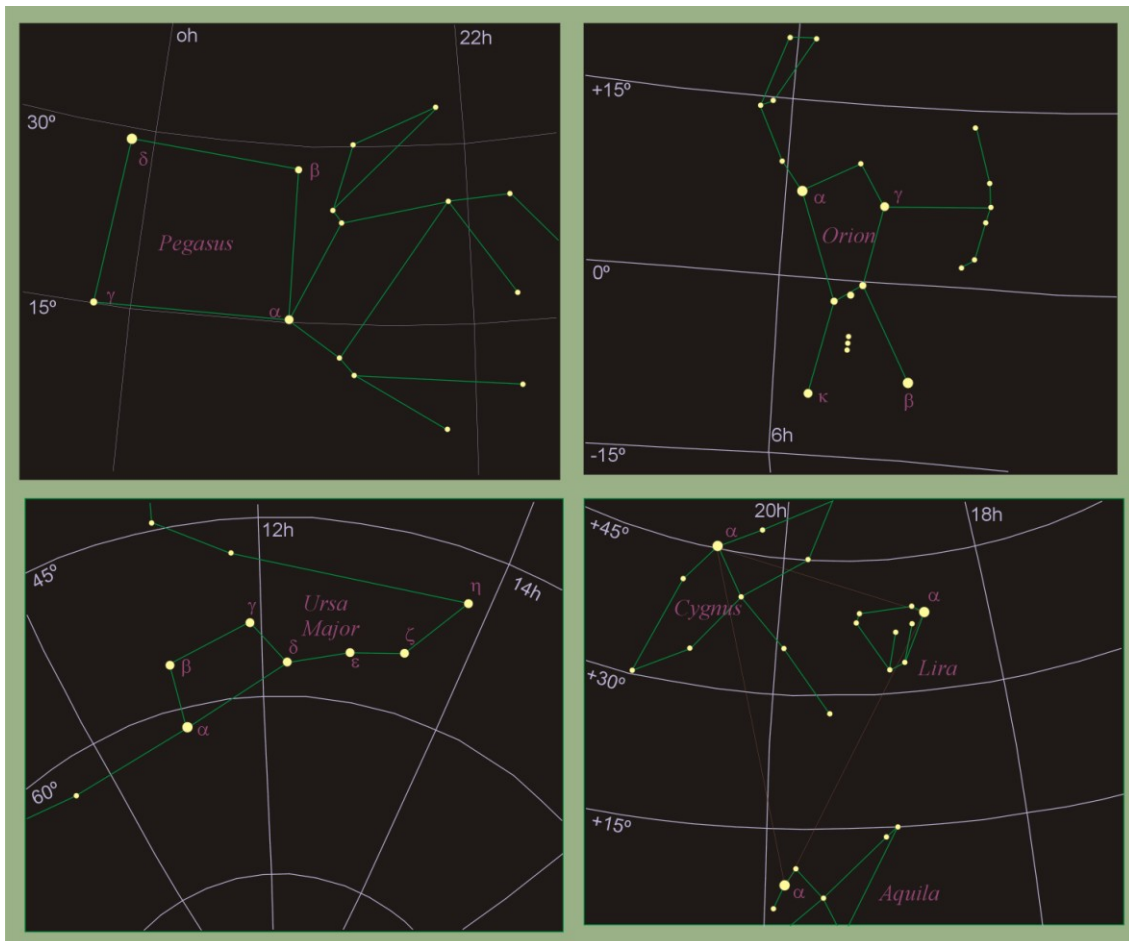
En el meridiano 12 está la archiconocida Ursa Major u Osa Mayor cuyas siete estrellas del carro han sido constelación de referencia desde la antigüedad.

En el meridiano 18 tenemos la Lyra cuya brillante estrella Vega forma parte del llamativo Triángulo de Verano, con Deneb, de Cygnus y Altair de Aquila.

Así pues que si nos hacen la pregunta correspondiente al ejemplo 1 de más arriba: qué se ve en el cielo el día 20 de abril a las 2 a.m., ya no responderemos que se ve el meridiano 15 sino que diremos: “la Osa Mayor habrá pasado tres horas antes por el Cenit y a la estrella Vega le faltarán 3 horas para llegar a él”. Y seguro que hasta el más experto conocedor del cielo se quedará boquiabierto.

**TABLA:**

| Meridiano | Estrella o grupo de estrellas |
|-----------|-------------------------------|
| 0         | Pegasus                       |
| 6         | Orión                         |
| 12        | Osa Mayor                     |
| 18        | Vega (Triángulo de verano)    |



Cuatro constelaciones que se pueden memorizar como referencia para navegar con facilidad por el cielo. Arriba a la izquierda Pegaso cuyo cuadrado tan simétrico la hace inconfundible; a la derecha, está Orión, la constelación más brillante del cielo que puede servir de referencia para el meridiano 6; abajo están la Osa Mayor (a la izquierda), referencia para el meridiano de las 12 y la estrella Vega de la constelación de la Lyra que está muy cerca del meridiano 18. En color marrón se ha marcado el triángulo de Verano, muy conocido por los observadores del hemisferio norte y del que Vega forma parte.