

IV.

LAS CONSTELACIONES DEL SUR.

¿Quién sobre el Océano, entre sombras y abismo
Levanta con orgullo su frente magestuosa,
Y arrojando de Cintia la antorcha luminosa
Su majestad insulta ante su trono mismo?
¡Oh noble Orion! tú eres: tu fuego, aun desde lejos,
De los soles nocturnos eclipsa los fulgores,
Y como el Dios del día, derramando esplendores
Disipa de la Luna los pálidos reflejos.
En tu trono del cielo tu real diadema brilla;
Ven, héroe invencible, y reina sobre el mundo,
Y deja que admiremos en éxtasis profundo
Tu resplandor magnífico que al de la Luna humilla.
Penetrando la bruma de los mares helada,
Bajo el peso orgulloso de tu régia armadura,
Desplegar te contemplo tu soberbia cintura
Y del hombre extasiado atraer la mirada.
Ya Tauro retrocede lejos de ti espantado,
Y con terror moviendo su pupila sangrienta,
Mientras allá hacia el Norte huye la Osa violenta
Ante el rayo brillante de tu acero irritado (1).

A gran señor, grande honor. Orion es la constelación mas hermosa de todas y por tanto no podemos pasar adelante sin rendirle homenaje. El mejor medio de prestar homenaje á las personas de valer es aprender á conocerlas bien.

Obsérvese nuestra carta zodiacal: debajo de Tauro y de Géminis al sur del Zodiaco se observará á ese gigante que levanta su maza hácia la frente del Toro. Siete estre-

(1) NEWLAND, citado por Quetelet en su *Astronomia*.

llas brillantes se distinguen en él; dos de ellas α y β son de primera magnitud; las otras cinco son de segunda: α y γ marcan los hombros del gigante, κ la rodilla derecha, β el pié izquierdo. ϵ , δ y ζ marcan el tahalí ó el cinturón; debajo de esta línea hay un rastro luminoso de tres estrellas muy próximas una á otra: son la Espada. Entre el hombro occidental γ y Tauro se vé el Escudo compuesto de una fila de pequeñas estrellas en línea curva. La cabeza está marcada por una pequeña estrella λ de cuarta magnitud; μ y ν indican el brazo levantado.

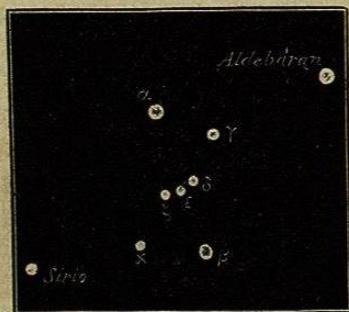


Fig. 18.—Orion, Aldebarán, Sirio.

Para mayor claridad véase la disposición de las estrellas principales de este magnífico asterismo (fig. 17).

Orion está en la prolongación de la línea que une á la estrella Polar con la Cabra. Las cuatro estrellas α , γ , β y κ ocupan los ángulos de un gran cuadrilátero; las otras tres ϵ , δ y ζ se estrechan en línea oblicua en medio de este cuadrilátero. α la del ángulo Nord-este se llama Betelgeuse; β del ángulo Sud-oeste se llama Rigel.

La línea del tahali prolongada de los dos lados pasa al Noroeste por la estrella *Aldebaran* ú ojo del Toro, que co-

nocemos ya, y al Sud-este por *Sirio*, la estrella mas hermosa del cielo, de que hablaremos pronto.

Esta constelación brilla sobre nuestras cabezas durante las noches hermosas del invierno. Ninguna otra estación se encuentra mas magníficamente constelada que la que comprende los meses invernales. Cuando la naturaleza nos priva de ciertos goces, nos ofrece en cambio otros no menos preciosos. Las maravillas de los cielos se ofrecen á los aficionados desde Tauro y Orion al Este hasta Virgo y el Boyero al Oeste.

De diez y ocho estrellas de primera magnitud que se cuentan en toda la extensión del firmamento, doce son visibles desde las nueve hasta las doce de la noche durante esa estación, sin perjuicio de las hermosas estrellas de segundo orden, de las nebulosas notables y de los objetos celestes que son dignos de la atención de los mortales. Estas estrellas principales son: Sirio, Procion, Capella ó la Cabra, Aldebaran, La Espiga, el Corazón de la Hidra, Rigel, Betelgeuse, Castor y Polux, Régulo y β de Leo. Esto prueba que la naturaleza establece en todas partes una compensación armoniosa y que mientras oscurece nuestros días de invierno rápidos y helados, nos da por otra parte largas noches enriquecidas de las mas opulentas creaciones del cielo.

La constelación de Orion es no solo la mas rica en brillantes estrellas, sino tambien la que contiene para los iniciados tesoros que ninguna otra podría ofrecer. Casi podría merecer el nombre de la California del espacio; démonos la satisfacción de enumerar sus riquezas y hallaremos mayor placer en contemplarlas en el cielo.

Hablaremos ante todo de su nebulosa situada debajo de la segunda estrella del Tahali. La primera vez que el astrónomo Huygens, su *descubridor*, admiró esta be-

lleza cósmica en 1656, se quedó tan maravillado que dijo que parecía una abertura en el cielo que comunicaba con una region mas brillante. «Los astrónomos, dice, han contado en la Espada de Orion tres estrellas muy inmediatas la una á la otra. Cuando en 1656 observé por casualidad la que ocupa el centro del grupo, en vez de una descubrí doce, resultado que por otra parte no es raro obtener con los telescopios. De estas estrellas habia tres que como la primera casi se tocaban y otras cuatro parecían brillar al través de una nube, de tal suerte que el espacio que las rodeaba tenia una apariencia mas luminosa que el resto.»

Desde aquella época los astrónomos han observado esta nebulosa con una especie de predileccion, examinándola minuciosamente y estudiando y describiendo en todos sus detalles las diversas regiones de este grupo de estrellas. A medida que se ha aumentado la potencia de los telescopios, las estrellas de esta constelacion se han presentado mas numerosas, como sucede en todas las observaciones telescópicas de las nebulosas; y mientras antiguamente se dudaba si aquello era tan solo una nube fosforescente ó una aglomeracion de vapores, hoy se ha llegado á la conviccion de que es un número prodigioso de soles que parecen amontonados unos sobre otros. En el centro se vé una parte mas brillante cuya forma es singular: Sir John Herschel la compara con la cabeza de un animal monstruoso cuyas fauces quedan abiertas y cuya nariz se prolonga como la trompa de un elefante.

Esta nebulosa ocupa en el cielo un gran espacio cuya dimension aparente es igual á la del disco de la Luna. Cuando se reflexiona en la distancia que nos separa de semejante aglomeracion de estrellas, se espanta la imaginacion ante la estension verdadera que debe de tener en el fondo del vacío sin límites.

Pero el fenómeno mas extraño que se refiere á esta nebulosa son los cambios que se han observado en ella. Los dibujos que de ella se toman hoy difieren de los que se tomaron hace menos de medio siglo. En este mismo año se acaba de observar en Inglaterra un resplandor al través de un paraje sombrío que no existia hace diez años. Los astrónomos convienen en que no hay ilusion posible en algunas de estas observaciones, y en que esa lejana agrupacion de soles es teatro de perturbaciones formidables.»

«La impresion general que he recibido de resultas de esas observaciones, decia el director del observatorio de Rusia, es que la parte central de la nebulosa se encuentra en un estado de agitacion continua como la superficie de un mar.»

Orion posee otras muchas riquezas. La estrella del pié izquierdo Rigel es una de las mas hermosas estrellas *dobles* (pronto entraremos en ese capítulo de la astronomía sideral). Esta estrella doble se compone de un sol blanco y de un sol azul; en las noches serenas y límpidas con que el invierno nos favorece algunas veces, me ha parecido que el reflejo de la estrella azul da cierto matiz al resplandor de la blanca, matiz bastante pronunciado para que esta última aparezca ligeramente azulada, sobre todo cuando se la compara con los puntos de oro de que está sembrado el cielo alrededor.

Otros dos sistemas dobles se encuentran en las dos estrellas de los extremos del Tahali. La primera, ó sea la de la derecha, se compone de un sol blanco y otro purpurino; la segunda, de un sol amarillo y otro azul. Tenemos, pues, tres sistemas de mundos los mas desemejantes reunidos en la misma constelacion. En cada uno de estos sistemas hay dos soles en lugar de uno, y no ya dos soles como el nuestro, sino dos soles de diversos colores, y

en los planetas que pertenecen al primero un astro blanco y un astro azul se disputan el imperio del día, dando origen por las combinaciones innumerables de su color, de su luz y de su poder eléctrico á una variedad de acciones incomparable é inimaginable para nosotros que no tenemos mas que un sol. En los planetas que pertenecen al segundo, es un sol purpurino el que viene á diversificar la luz blanca de su compañero. En los del tercero, el número de colores es esencialmente diferente de los nuestros, pues que no hay allí luz blanca generadora de todos los matices, y presentan una série desconocida de colores, producto de la mezcla del oro y del zafiro. Estos planetas son sin duda verdes, y el color de los objetos en su superficie debe oscilar probablemente alrededor de este color medio, ya sea del lado del amarillo, ya del lado del azul.

Pero esta riqueza de sistemas estelares, no es todo lo que constituye el patrimonio de la hermosa constelacion de Orion. Contiene por otra parte el mas complejo de los sistemas múltiples que se han encontrado en el cielo. En la nebulosa de que hablábamos hace poco, se encuentra una estrella extraordinaria que es la marcada en el catálogo con la letra *o* un poco debajo de la Espada. Esta estrella, descompuesta por el telescopio, contiene un grupo maravilloso de siete soles reunidos en el mismo punto del cielo. Cuatro estrellas principales de cuarta, quinta, sexta y sétima magnitud se presentan en los cuatro ángulos de un trapecio un poco irregular: las dos estrellas de la base tienen cada una por compañera otra mucho mas pequeña y la de la izquierda tiene dos con lo cual hacen entre todas siete. Que estas siete estrellas formen en realidad un sistema físico y que estén ligadas entre sí como los sistemas dobles por la ley de la atraccion, es lo que no podemos afirmar. Puede que este no sea mas que un efecto de ópti-

ca, y que esas siete estrellas sean en realidad completamente independientes una de otra, estando situadas á profundidades y á distancias inmensas, pero que hallándose en rayos visuales muy próximos, nos parezcan reunidas en un mismo plano. Sin embargo, hay probabilidades en favor de la opinion que considera esta estrella séptuple como un verdadero sistema, sobre todo cuando se vé que las otras cinco siguen el movimiento propio de la estrella principal.

Otra estrella de Orion, la 23, es igualmente notable porque es doble y porque en vez de tener su principal sol blanco, y azul el mas pequeño como en la generalidad de los casos, tiene azul el mayor y blanco el menor.

Nos hemos estendido demasiado para hablar de una sola constelacion; pero tenemos hácia esa hermosa y antigua figura, que Job cantaba hace 3,000 años, una simpatía que no podemos ni queremos abandonar. Orion desde su trono, entre las Pléyadas y el hermoso Sirio, nos presenta una magnífica playa celeste enriquecida de diversos mundos que hacen pensar en la vida lejana. Aquí para entre nosotros, diré que he leído un tratado de astrología de la edad media que tenia por título *Flamma-Orionis*. Desde entonces ese nombre me es querido, y todos saben cuánto placer experimentan los amantes en hablar del objeto que hace palpar sus corazones.

La Luna siguiendo en su curso como el Sol y como los planetas á las constelaciones zodiacales, pasa algunas veces cerca de Orion y oculta entonces las estrellas delante de las cuales se sitúa. Hablando de Orion el poeta americano Longfellow, ha pintando esta ocultacion con vivos colores:

Sirio aparecia al Oriente y las constelaciones brillantes subian poco á poco una tras otra. En medio de la comitiva

de estrellas resplandecientes se presentaba erguido el gigante Algebar, Orion el cazador. Llevaba al lado su luciente espada, y sobre el hombro la piel del leon dejaba revolotear sobre el cielo de la media noche los rayos dorados de su melena. La Luna estaba pálida sin que su claridad se debilitase, tan hermosa como una santa virgen que se adelanta en la pureza de su camino en las horas de prueba y de terror. Como si hubiese oido la voz de Dios marchaba descalza sin herirse sobre los astros ardientes semejantes á carbones encendidos, haciendo asi resplandecer su poderío como su pureza y su santidad.

«Vagando de este modo con pasos silenciosos, con la señal del triunfo en su semblante tan puro, llegó á la estacion de Orion. Este, sorprendido, se detuvo poseido de estraño terror y sucesivamente dejó caer del hombro la piel roja del leon que se tendió á sus piés en el rio. Su maza no permaneció por mas tiempo levantada sobre la frente del toro, sino que cayó tambien como en otro tiempo cerca del mar, cuando cegado por CEnopio buscó al herrero en su fragua y subiendo por la montaña escarpada fijó sus ojos mates en el Sol.»

Segun la Fábula, Orion, el hombre mas hermoso de su tiempo tenia una estatura tal que cuando caminaba por el mar sacaba la cabeza de las olas, lo que quiere decir que esta constelacion se encuentra la mitad sobre el Ecuador y la otra mitad debajo.

Olvidábamos añadir que las tres estrellas oblicuas que forman su *Tahali* ó su *cinturon* se han llamado tambien los Tres reyes magos, el Báculo de Jacob, y en nuestras campañas se las distingue simplemente bajo el nombre del *Rastrillo*.

Al Sud-este de Orion en la línea de los tres reyes resplandece la estrella mas magnífica de todas, *Sirio* ó α de

la constelacion del Perro mayor. Este astro de primera magnitud marca el ángulo superior oriental de un gran cuadrilátero, cuya base, inmediata al horizonte de París, está adyacente á un triángulo. Las estrellas del cuadrilátero y del triángulo son todas de segunda magnitud. Esta constelacion sale á fines de noviembre, pasa por el meridiano á fines de enero y se pone á fines de marzo.

Siendo Sirio la estrella mas brillante del cielo, cuando los astrónomos se atrevieron á intentar las operaciones necesarias para investigar las distancias entre las estrellas, tuvo el privilegio de atraer particularmente la atencion.

Despues de muchos estudios largos y minuciosos se llegó á determinar su distancia, que es de 52 billones 174,000 millones de leguas. Para atravesar este espacio que separa á la Tierra de Sirio, emplea la luz cerca de 22 años. De aquí se sigue que cuando le observamos no es el Sirio de hoy el que está á nuestra vista, sino el Sirio de hace 22 años, es decir, que el rayo de luz que llega á nuestros ojos en 1865 salió de Sirio en el año 1843.

El nombre que damos hoy á la α del Perro pertenecia en otro tiempo á toda la constelacion, y no se encuentra un solo monumento egipcio en que esté indicada esta figura, sin que represente á Sirio, nombre derivado, segun dicen, de Osiris, el Sol. En el origen de las constelaciones, el solsticio de estío llegaba cuando el Sol entraba en Capricornio: la salida de Sirio anunciaba al Egipto la época de la crecida del Nilo, y como un *perro* fiel advertia á los hombres que vivieran alerta. No se limitaba á esto el oficio de Sirio. Siendo el año civil de los egipcios de 365 dias exactamente, y jurando los reyes no permitirse jamás la intercalacion de dias supletorios, aquel año vago disminuia en un dia cada cuatro años el año solar, y venia á coincidir con este al cabo de 365 veces cuatro años, ó sea

al cabo de 1,460 años; pero durante aquel tiempo los períodos civiles, los trabajos de la agricultura, las fiestas y los diversos puntos del Calendario no podían fijarse por fechas inmutables. Eligióse, pues, en el cielo un signo apropiado para anunciar la época del solsticio; la salida matinal de Sirio que se llamaba entonces Sothis, anunció la época que se quería. La salida heliaca de este astro no venía á coincidir con el mismo día del año sino al cabo de 1,461 años.

Desde aquellos tiempos antiguos, un movimiento de la Tierra que modifica lentamente la marcha del Sol entre las constelaciones, y que se llama la precesion de los equinoccios, ha privado á Sirio de la facultad de predecir la inundacion y el solsticio; su salida heliaca no ocurre ahora en Egipto sino el 10 de agosto en lugar del 20 de junio. Pero al principio de nuestra era ocurría en julio en medio de los grandes calores y de las enfermedades que engendran. De aquí que esta constelacion fuese acusada de maligna influencia, como se puede ver en Sófocles y en otros cien autores menos antiguos, que suponen que daba fiebre á los hombres y rabia á los perros; de aquí vienen los días *canniculares*. Para conjurar á Sirio se le erigieron altares, en los cuales se sacrificaban codornices y cabras. Era temible la estrella del Mediodía.

El Can ardiente que devora la India
Vomita fuego en la sedienta playa.

(*Geórgicas*).

Sirio levanta al cielo su frente perniciosa,
Y á todos nos consterna con su faz espantosa.

(*Encida*).

Sirio ó la Canícula se llamaba también el Perro de Prócrida, esposa de Cefálo, el cual la atravesó con un dardo que tiró por equivocacion, como lo refiere largamente Ovidio. J. B. Rousseau, que se complacía á veces en hacer alarde

de sus conocimientos astronómicos, no lo consiguió enteramente, hablando en nuestra época del ardiente sirio, en una oda, muy bella por lo demás, dirigida al abate Chaulieu.

Pero hoy que en nuestras llanuras
El Perro ardiente de Prócrida
Seca los días queridos
Que en ellas derramó Flora;
¿Quieres arrostrar de un astro
Tan pérfido los ardores,
Y secarte en tus jardines
Como se secan las flores?

Boecio (*De Consolatione philosophiæ*, libro 1.º), tenía mas razon al decir en el siglo X:

El grano que se siembra bajo la influencia de Arturo se convierte en espiga bajo la de Sirio. Sirio.» tiene una buena y gran reputacion como Perro. Despues de los servicios que prestó á los egipcios, Júpiter le encargó de guardar á su querida Europa; hecho el raptó, pasó á poder de Minos, de Prócrida, de Cefálo y de Aurora; autores muy acreditados piensan también que no obstante lo que precede, fue Cerbero el perro de tres cabezas. Esta opinion se apoya en la coincidencia de que el Perro mayor guarda en el Ecuador la puerta del hemisferio inferior de los egipcios, de la misma manera que Cerbero guardaba la entrada de la region del Tártaro. Se ve, pues, que este perro tiene una nobleza muy antigua, de tal suerte que ningun título heráldico puede jactarse de remontarse tanto como él.

El *Perro menor* ó Procion, que hemos visto ya en nuestras cartas zodiacales se encuentra encima del mayor, y debajo de Géminis, Cástor y Polux al Este de Orion. No se distingue esta constelacion por ninguna estrella brillante mas que α. Bajo el punto de vista mitológico se le atri-

buyen tambien la mayor parte de las fábulas atribuidas al Perro mayor.

La *Hidra* es una larga constelacion que ocupa la cuarta parte del horizonte debajo de Cáncer, Leo y Virgo. La cabeza, formada de cuatro estrellas de cuarta magnitud, está á la izquierda de Procion, en la prolongacion de una línea tirada por esta estrella y por Betelgeuse. El lado occidental del gran trapecio de Leo y la línea de Cástor y Polux se dirigen hácia α de segunda magnitud, que es el corazon de la Hidra.

Se observan tambien asterismos de segundo orden en esta constelacion; llamados el Cuervo y la Copa. La Hidra, imitando el curso de un rio con sus sinuosidades, ha sido considerada como habitante y representante del Nilo, y como la Nave se encuentra no lejos de ella, se ha llegado hasta querer explicar por ciertos aspectos el diluvio de Deucalion, que se salva en un barco, y que cuarenta dias despues, para saber si se han retirado las aguas, da libertad á un cuervo.

El *Eridano*, la *Ballena*, el *Pez austral* y el *Centauro*, son las únicas constelaciones importantes que nos faltan que describir. Se las encuentra en el orden que acabamos de indicar á la derecha de Orion. El Eridano es un rio compuesto de una série de estrellas de tercera y cuarta magnitud, que desciende serpenteando del pie izquierdo de Orion, Rigel, se pierde bajo el horizonte y despues de haber seguido largas sinuosidades invisibles para nosotros, termina en una hermosa estrella de primera magnitud α ó Achernar. Es el rio donde cayó Faetonte, que tan mal supo guiar el carro del Sol y fue llevado al cielo para consolar de su muerte á su padre Apolo.

«Entre tanto Faetonte, con los cabellos ardiendo, caía del alto del cielo dejando tras sí un largo rastro de llamas.

El Eridano, que corre por sitios muy lejanos del país que vió nacer á aquel desdichado príncipe, le recibió en sus olas y lavó su rostro que estaba todo cubierto de espuma.»

Por cima de Aries se encuentra una estrella de segunda magnitud, que forma un triángulo equilátero con Aries y las Pléyadas: es α de la Ballena ó la Quijada; α , μ , γ y τ forman un paralelógramo que es la cabeza. Esta base $\alpha\gamma$ se prolonga sobre una estrella de tercera magnitud, δ y sobre otra del Cuello marcado con la letra ϵ . Esta estrella es una de las mas curiosas del cielo, y se la llama la Maravillosa, *Mira Ceti*. Pertenece á la clase de las estrellas *cambiantes*, porque unas veces ignala en resplandor á las estrellas de primer orden, y otras se hace invisible. Desde fines del siglo XVI se han seguido sus variaciones y se ha observado que el período de aumento y el de disminucion es de 331 dias por término medio, sin embargo de ser esta variacion irregular, pues se retrasa á veces ó se adelanta veinticinco dias. El estudio de estos astros singulares nos ofrecerá curiosos fenómenos.

La Ballena fue enviada por Neptuno para devorar á Andrómeda; pero no volveremos á hacer la historia de esta pobre princesa.

Cuatro estrellas de tercera magnitud forman la cola del cetáceo, y bajan hácia Fomalhaut ó α del Pez austral, que recibe el agua de Acuario. Este asterismo se levanta muy poco sobre el horizonte de París.

En fin, la constelacion del Centauro está situada debajo de la Espiga de Virgo. La estrella θ de segunda magnitud, y la estrella ι de tercera, marcan la cabeza y el hombro, únicas partes de esta figura que se levantan sobre nuestro horizonte. El Centauro contiene la estrella *mas cercana* á la Tierra, α de primera magnitud, cuya distancia es de 8 billones y 29,400 millones de leguas. En esta