

## II.

### LAS CONSTELACIONES DEL NORTE.

En los sitios donde irradian  
Las claridades eternas  
Los cielos son siempre puros  
Y las noches siempre bellas.  
Allí donde corre el Eufrates  
Sombreado de palmeras  
Donde sus vistosas galas  
Ostenta naturaleza,  
Perfumando con la mirra  
Y el cinamomo la escena,  
El pastor de Babilonia,  
Mientras guarda sus ovejas,  
Observó las luminarias  
Celestes por vez primera;  
Y trasladando despues  
De un sitio al otro su tienda  
Osó marcar en el cielo  
Circunserpciones diversas.  
CHENEDOLLE.

Mirando á la estrella Polar inmóvil como la hemos visto en medio de la region septentrional del cielo, tenemos el Sur detrás de nosotros, el Este á la derecha y el Oeste á la izquierda. Todas las estrellas que giran alrededor de la Polar de derecha á izquierda deben ser reconocidas segun sus relaciones mútuas mas bien que segun los puntos cardinales. Del otro lado de la Polar con relacion á la Osa mayor, se encuentra otra constelacion fácil de conocer. Si desde la estrella del centro (3) se tira una línea al polo, prolongando esta línea por un espacio igual al re-

corrido (véase la figura 13), se atraviesa la figura de Casiopea, constelacion formada de cinco estrellas de tercera magnitud, dispuestas en cierto modo como las jambas apartadas de la letra M. La pequeña estrella  $\kappa$  que termina el cuadro, le da tambien la forma de una *silla*. Este grupo toma todas las situaciones posibles girando alrededor del polo, hallándose unas veces encima, otras debajo, ya á la izquierda ya á la derecha; pero es fácil siempre de encontrar, porque como los precedentes no se oculta jamás y está siempre en frente de la Osa mayor. La estrella Polar

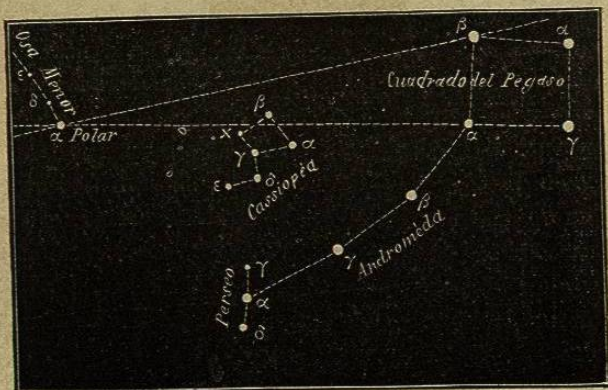


Fig. 14.—Casiopea.—Andrómeda.—Pegaso.

es el eje alrededor del cual giran estas dos constelaciones.

Si ahora tiramos desde las estrellas  $\alpha$  y  $\delta$  de la Osa mayor dos líneas que se junten en el Polo y las prolongamos mas allá de Casiopea, terminarán en el cuadrado del Pegaso que concluye por un lado con una prolongacion de tres estrellas muy semejantes á las de la Osa mayor. Estas tres estrellas pertenecen á la constelacion de Andró-

meda que terminan á su vez en otra constelacion, en Perseo.

La última estrella del cuadrado de Pegaso, es como se ve, la primera  $\alpha$  de Andrómeda; las otras tres se llaman:  $\gamma$  Algenib;  $\alpha$  Markab y  $\beta$  Scheat. Al Norte de  $\beta$  de Andrómeda se encuentra cerca de una pequeña estrella  $\nu$  la

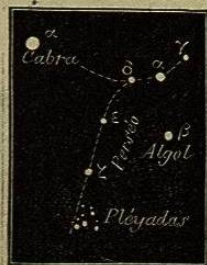
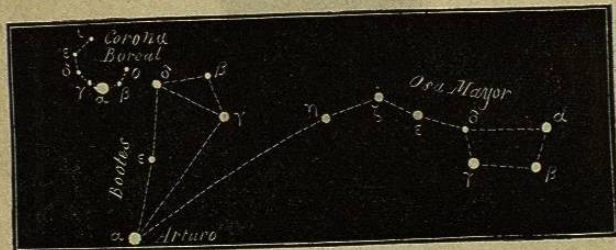


Fig. 15.—Cabra, Pléyadas.

nebulosa oblonga que se comparaba con la luz de una vela vista al través de una lámina de cuerno, la primera nebulosa de que se hace mencion en los anales de la astronomía. En Perseo la  $\alpha$  brillante en la prolongacion de las tres principales de Andrómeda se halla entre otras dos de menor brillo que forman con ella un arco cóncavo muy fácil de distinguir. Este arco va á servirnos de nueva orientacion. Prolongándole del lado de  $\delta$  (véase la figura 15) se encuentra una estrella muy brillante de primera magnitud, que es la *Cabra*. Formando un ángulo recto con esta prolongacion por la parte del Sur, se llega á las Pléyadas, brillante aglomeracion de estrellas á cuyo lado hay una estrella cambiante llamada *Algol* ó la *Cabeza de Medusa*.

La estrella Algol ó  $\beta$  de Perseo que se ve por encima de  $\alpha$ , pertenece á una clase de estrellas variables cuyo ca-

rácter singular estudiaremos mas adelante. En vez de conservar un resplandor fijo como los demás astros, se presenta unas veces brillante y otras muy pálida y pasa de la segunda á la cuarta magnitud. Obsérvese esta variabilidad por primera vez á fines del siglo XVII, y las observaciones hechas desde entonces han demostrado que es periódica y regular, y que este período es de una sor-



Eig. 16.—Arturo, el Boyero, la Corona boreal.

prendente rapidez. Así, para elevarse su brillo desde el *mínimum* al *máximum*, no necesita mas que una hora y tres cuartos; de suerte que en tres horas y media ha recorrido su ciclo entero y pasado por todos los brillos intermedios desde la cuarta á la segunda magnitud, y de la segunda á la cuarta. La estrella  $\zeta$  de Perseo es doble. Tales son los principales personajes que habitan las regiones circumpolares del Norte, con los cuales haremos pronto mayor conocimiento. Mientras estamos trazando líneas para orientarnos, tengamos un poco de paciencia y terminemos nuestra revisión sumaria de esta parte del cielo.

Veamos ahora el lado opuesto á aquel de que acabamos de tratar, cerca siempre del polo, y volvamos á la Osa mayor. Prolongando la cola en su curva hallaremos á poca

distancia de allí una estrella de primera magnitud, *Arturo* ó  $\alpha$  del *Boyero*. Un pequeño círculo de estrellas que se ve á la izquierda del *Boyero* constituye la *Corona Boreal*.

La constelacion del *Boyero* está trazada en forma de pentágono, y las estrellas que la componen son de tercera magnitud á escepcion de la  $\alpha$  que es de primera. Esta es una de las estrellas mas próximas á la Tierra, porque forma parte del pequeño número de aquellas cuya distancia ha podido ser medida, y es de unos 61 billones 712,000 millones de leguas. Además es una estrella coloreada que vista con el telescopio presenta un color rojo. La estrella  $\epsilon$  que se ve por cima de ella es *doble*, es decir, que el telescopio la descompone en dos astros distintos, de los cuales el uno es amarillo y el otro azul.

Tirando una línea desde la estrella Polar á *Arturo*, y levantando una perpendicular en medio de esta línea en frente de la *Osa mayor*, se encuentra una de las estrellas mas brillantes del Cielo, que es *Vega* ó  $\alpha$  de la *Lira*, inmediata á la *Via Láctea*. Esta estrella, con las dos que acabamos de citar, forma un triángulo equilátero. La línea de *Arturo* á *Vega* corta la constelacion de *Hércules*. Entre la *Osa mayor* y la *Osa menor* se observa una larga serie de estrellas diminutas formando anillos que se dirigen hácia *Vega*; estas son las estrellas del *Dragon*.

Las que están inmediatas al polo, que han recibido por eso el nombre de circumpolares, se encuentran distribuidas en los grupos que acabamos de indicar. Ahora que podemos encontrarlas fácilmente en el Cielo, hablaremos un poco de su ilustre renombre antiguo. Hay en ese grupo uno de los dramas mas patéticos de la mitología antigua. Para trazar en dos palabras ese famoso episodio, recordaremos que *Casiopea*, mujer de *Cefeo*, rey de *Etiopia*, tuvo

un día la vanidad de creerse mas hermosa que las Nereidas á pesar del color africano de su tez. Estas ninfas sensibles, irritadas de semejante pretension, suplicaron á Neptuno que las vengase de una ofensa tan colosal, y el dios permitió que un mónstruo marino hiciera espantosos estragos en las costas de Siria. Para conjurar este azote Cefeo, encadenó á su hija Andrómeda en una roca, ofreciéndola en sacrificio al terrible mónstruo; pero el jóven Perseo, conmovido á la vista de tanto infortunio, cabalgó inmediatamente sobre el Pegaso, modelo de corceles, tomó en la mano la cabeza de Medusa que helaba de espanto al que la miraba, y partió para la roca fatal. Llegó naturalmente en el momento mismo en que el mónstruo iba á devorar su presa; por consiguiente lo primero en que se ocupó fue en petrificar al mónstruo presentándole la cabeza asquerosa de Medusa y en libertar á Andrómeda desmayada. Este es un efecto de escena de que la pintura ha sacado partido de diversos modos, y hay tal vez tantas Andrómedas como Ledas, cuyo número es incalculable. Preciso es confesar tambien que el pintor no tiene con frecuencia un asunto tan propio para conmovier. El combate de Perseo contra el mónstruo es sin igual en la historia.

El héroe de improviso  
Hacia el mónstruo se avalanza;  
Baja hasta él, dále un golpe  
Y en los aires se levanta;  
Vuelve á bajar, y otro golpe  
Le asesta, aunque en la coraza  
De escamas impenetrab'es  
No causa mella la espada.  
El mónstruo está enfurecido,  
Y Andrómeda en vivas ansias,  
Del espantoso combate  
Quiere apartar la mirada.  
Lanza un grito lastimero,  
La vista al cielo levanta  
Y encuentra á su vengador  
Que por los aires avanza.

La hija hermosa de Cefeo,  
En su dolor abismada,  
Llora, gime y se estremece  
Ante el riesgo que amenaza  
Al héroe, que abatiendo  
De su caballo las alas,  
Con brazo firme y seguro  
Hunde en la feroz garganta  
Del mónstruo su fuerte acero,  
Aquella invencible daga  
Que en sangre de la Gorgona  
Todavía está empapada.  
Andrómeda viendo luego  
Al héroe á sus pies, se pasma  
Y aumentar siente el rubor  
En su frente nacarada.  
Queda el cielo satisfecho,  
Y Andrómeda una vez salva  
Sigue á Perseo al olimpo  
Y en él ostenta sus gracias.  
Para subir al empyreo,  
¿Quién hizo mayor hazaña?

DARU.

En consecuencia de estas hazañas, y para no crear privilegios, toda la familia fue llevada al cielo, y hoy todavía, con un poco de buena voluntad, y conociendo bastante bien las figuras convencionales entre las cuales se reparten nuestros atlas celestes, se puede ver bajo la bóveda es trellada: á Cefeo en su trono con la corona en la cabeza y el cetro en la mano al lado de Casiopea su mujer, sentada en un sillón adornado de palmas; un poco mas lejos á Andrómeda, encadenada en una roca en medio del abismo con un gran mónstruo marino que le muerde el costado; á Pegaso volando por los aires un poco mas allá, y en fin, al héroe del drama, Perseo, llevando en la mano derecha su alfanje corvo, y en la izquierda la cabeza coronada de serpientes horribles. Tal es el espectáculo que los ojos mitológicos pueden contemplar todavía en medio de la noche durante la hermosa estacion de verano.

El Boyero se divisa por cima de Virgo en la carta zo-

diacal. Llamábase Arcas y era hijo de Júpiter y de Calisto, siendo también Atlas que lleva el mundo sobre sus hombros, porque en otro tiempo su cabeza estaba inmediata al polo. Como las Pléyades se levantan cuando el Boyero se pone, se dijo también que eran sus hijas. A la inmediación brilla como un polvo de oro *la cabellera de Berenice*. Se recordará que 246 años antes de Jesucristo, la reina Berenice, que había hecho voto de cortarse el cabello si Tolomeo Evergetes su marido volvía vencedor, lo consagró á los dioses en el templo de Vénus después de la victoria del príncipe. Su marido se incomodó mucho al saber la mala idea que había tenido Berenice, y se cree que no habría podido calmar su furor, tanto menos, cuanto que la cabellera de la reina fue robada á la noche siguiente, si el astrónomo Conon no le hubiera asegurado que la cabellera que tanto sentía haber perdido, había sido llevada al cielo por orden de Vénus y brillaba ya en él, convertida en constelación.

Conon, mortal venturoso  
Que de los cielos los velos  
Supo rasgar, calculando  
La marcha de los luceros,  
Con el favor de los dioses  
Me hizo volar á los cielos.  
Húmeda aun con el llanto  
De mi reina, al firmamento  
Subí como nuevo signo  
Y entre los astros me encuentro.  
Admitida entre la Virgen  
Y el desapiadado Leo,  
Conduzco hácia el Occidente  
Por sus inciertos senderos  
Al Boyero, que camina  
Con el aiba á pasos lentos.

CATULO.

Los Perros de caza ó Lebreles no se distinguen por ninguna estrella notable, pero poseen la mas bella nebulosa del cielo, lo que hemos descrito y figurado mas arriba

al tratar de las novulosas. Esta nebulosa está situada en la oreja izquierda de Asterion, perro de caza septentrional. Como esta oreja izquierda está tocando á la cola de la Osa mayor, para encontrar la nebulosa es mas fácil buscarla bajo la última estrella de dicha cola. Mas para distinguir su forma es necesario un excelente telescopio. Esta es la nebulosa que se parece á la Vía láctea vista de lejos, y que ha sido considerada por largo tiempo como una aglomeración globular rodeada de un anillo, hasta que el gran telescopio de Lord Rosse ha venido á demostrar que es la mas magnífica de las nebulosas en espiral.

Todas estas constelaciones giran alrededor de la estrella del Norte, ó mas bien alrededor del eje del mundo, cuya inclinación sobre el horizonte de un lugar determinado es invariable.

Resulta de esta invariabilidad que las estrellas que se elevan sobre el horizonte en el intervalo de una rotación de la Tierra son siempre las mismas, cualquiera que sea la época del año. Solamente entre las que se levantan y las que se ponen, las unas están sobre el horizonte durante la noche son invisibles, mientras que las otras salen y se ponen durante el día, y el resplandor del sol no permite verlas.

Por el contrario, las estrellas circumpolares no traspasan jamás los límites del horizonte y están siempre á la vista durante todas las noches del año.

En fin, otras estrellas que describen sus circunferencias diurnas bajo el horizonte, no son jamás visibles en el mismo punto de observación.

Se ve, pues, que la esfera celeste puede dividirse en tres zonas: la zona de las estrellas circumpolares ó de las estrellas perpétuamente visibles; la de las estrellas que salen y se ponen y cuya visibilidad durante la noche de-