cielo de donde procedia el ruido, y ví una nubecilla negra en el aire, al parecer inmóvil, de la cual partió inmediatamente otra fuerte detonacion semejante á la primera, y un globo de fuego que caminaba con rapidez del Oeste al Este, dejando un largo y vivísimo rastro de luz en su tránsito á pesar de la claridad del dia.

Este globo inflamado se dividió en pedazos, los cuales se sepultaron en el suelo.

De estos, el más grande, cayó en una vereda: pesaba 13 kig. 340; otros dos tenian 10,695 y 5,750 respectivamente de peso; y una porcion mas pequeños que se recogieron despues, reunian un peso total de más de 10 kilógramos.

La detonacion que produjo el meteoro se oyó en varios pueblos de la provincia de Murcia; y su estela luminosa se distinguió tambien en algunos puntos clara y distintamente: tal era su brillo y magnificencia.»

Otras muchas caidas de piedras meteóricas han tenido lugar en varios paises, las cuales pudiéramos citar; pero como las circunstancias que acompañan al fenómeno son idénticas en todas partes, hemos preferido ocuparnos de las que se refieren á España, tanto porque son casi desconocidas, cuanto para que nuestros lectores comprendan la importancia de esos acontecimientos cósmicos, que cada dia estrechan más la misteriosa relacion que existe entre el planeta que habitamos y los demás mundos.

CAPITULO XVII.

ASPECTO GENERAL DEL CIELO ESTRELLADO.

CAPITULO XVII.

ASPECTO GENERAL DEL CIELO ESTRELLADO.

Cuando en una noche despejada y sin Luna, alzamos los ojos al cielo, aparecen las estrellas diseminadas como pequeños granos de plata y oro en esas incomensurables regiones. Brillan unas con luz azulada, otras con luz roja; estas con resplandor amortiguado, aquellas con intensidad vivísima, y muchas tan débilmente que apenas las distinguimos.

Estos soles innumerables, irradian en todas direcciones en el Universo el caudal inagotable de su luz propia, y al atravesar sus rayos los agitados gases de nuestra atmósfera, sufren un temblor ó *centelleo*, parecido al que experimenta la llama de una bugía cuando se halla agitada por el viento.

Confundido el espíritu del hombre en medio de este vasto Océano de soles, se convino desde la mas remota antigüedad, á fin de evitar el desórden que antes existia en el estudio del cielo, en clasificar las estrellas segun su brillo aparente, llamándose de primera magnitud á las mas brillantes; de segunda á las que le siguen y asi sucesivamente hasta la mas ténue ó apenas perceptible. Mas no se entienda por esto que las estrellas denominadas de primera

magnitud son en realidad mayores que las otras, ni aun siquiera mas luminosas: lo que significa es que vistas desde la Tierra nos parecen mas grandes y mas brillantes que las otras. Asi, pues, cuando hablemos de la magnitud de estos astros, téngase en cuenta que se trata tan solo de su brillo aparente, el cual proporciona los medios de conocerlas con exactitud, entre las constelaciones.

Las estrellas de primera magnitud son veinte, cuyos nombres y letras del alfabeto griego con que se las designan, son los que se expresan en la siguiente lista, que plenamente autorizados la copiamos del escelente *Anuario* del Observatorio Astronómico de Madrid correspondiente al año anterior de 1878, y que con tanta aceptacion de las personas ilustradas vé la luz desde 1860. Con la inicial *v* se distinguen entre estas veinte estrellas, las que son visibles desde Madrid, y en general del resto de España.

1—Sirio, ó α del Perro Mayor.—v.
2—Canopo, ó α de Argos.
3—α del Centauro.
4—Arturo, ó α del Boyero.—v.
5—Rigel, ó β de Orion.—v.
6—La Cabra, ó α del Cochero.—v.
7—Vega, ó α de la Lira.—v.
8—Procion, ó α del Perro Menor.—v.
9—Betelgeuze, ó α de Orion.—v.
10—Achernar, ó α del Eridano.
11—Aldebaran, ó α de Tauro.—v.
12—β del Centauro.
13—α de la Cruz del Sur.
14—Antares, ó α del Escorpion.—v.
15—Atáir, ó α del Aguila.—v.
16—La Espiga, ó α de Virgo.—v.
17—Fomalháut, ó α del Pez austral.—v.
18—β de la Cruz del Sur.
19—Pólux, ó β de los Gemelos.—v.
20—Régulo, ó α del Leon.—v.

Despues de estas notabilísimas estrellas, las de segunda categoría son 65; las de tercera 190; las de cuarta 550; las de quinta 1.620; las de sesta 3.200, etc. Ahora bien: para conocer el número de estrellas de cada órden, se multiplica por tres el número de estos astros que contiene una série cualquiera, pues se ha notado que cada clase es próximamente tres veces mas considerable que la precedente, obteniéndose asi con corta diferencia el número de las estrellas que forma la série que le sigue. Por este método se sabe que el conjunto de estrellas que constituyen las seis primeras magnitudes perceptibles á la simple vista en todo el cielo, ó sea en ambos hemisferios, no esceden de 6.000.

Pero si en lugar de explorar los astros con la vista desarmada, la auxiliamos con anteojos de gran alcance, el cielo varia de aspecto por completo.

La inmensidad se estiende incomensurable é infinita en todas direcciones; los soles se suceden á los soles, los sistemas á los sistemas; pero tan prodigiosamente, que parece que falta espacio para su muchedumbre. Region limitadísima que á la simple vista solo ofrece dos ó tres estrellas, mirándola con el telescopio se convierte en una vasta estension iluminada por millares de soles.

Con estos instrumentos poderosos, se han ido descubriendo estrellas mas y mas débiles hasta formar la categoría 17ª, habiéndose valuado en 150.000.000, número verdaderamente espantoso, las estrellas por este medio visibles en todo el cielo. Las estrellas se multiplican, aumenta su número, en razon directa de la potencia de los talescopios.

Desde los primeros anteojos de Galileo que descubrieron estrellas de sétima magnitud ó de sétimo órden de brillo, hasta los telescopios modernos que revelan las maravillas del cielo, y nos permiten distinguir la configuracion geo-

gráfica de los planetas, y hasta la naturaleza de los demás mundos, el cielo estrellado con estos descubrimientos presenta un aspecto sorprendente hasta aquí desconocido; y llegará dia en que la perfeccion de los instrumentos ópticos abrazando regiones inmensas cuajadas de estrellas comple-

Fig. 81.—Region del cielo observada á la simple vista.

tamente, presenten á la vista admirada una estension deslumbradora como el disco de nuestro Sol.

A pesar de la enorme distancia que separa á las estrellas entre sí y del átomo terrestre, cuando las observamos parece que se encuentran todas colocadas en un mismo plano, lo cual no es otra cosa que un simple efecto de perspectiva producido por la posicion que ocupa la Tierra en el espacio respecto de esos astros.

Este aspecto que ofrece el cielo estrellado visto desde la

Tierra, es el mismo para todos los demás planetas de nuestro sistema, y solo trasladándonos á la region de las estrellas es como encontraríamos en la disposicion aparente de los astros una variacion tanto mayor cuanto mas lejos estuviese colocado nuestro observatorio de la Tierra. Desde

Fig. 82.—La misma region del cielo observada con un anteojo.

estas regiones nuestro globo y los demás planetas serian completamente invisibles, y solo distinguiríamos al Sol como un punto brillante, como una estrella y no de las mas notables por su tamaño y por su luz.

Examinemos ahora el aspecto del cielo bajo un punto de vista diferente.

Sabido es que desde nuestro hemisferio no podemos ver mas que la mitad del cielo, y que este, juntamente con las estrellas, parece circular en torno nuestro en el término de veinticuatro horas, en virtud del movimiento real de la Tierra.

De esto se deduce que el aspecto que ofrece el cielo no es el mismo visto desde diversos lugares del globo, y que si observamos las estrellas durante una sola noche, estos astros nos parecerán que cambian de posicion lentamente. La que divisábamos, por ejemplo, sobre cierto punto del horizonte, en direccion de un árbol, de una torre ó de otro objeto lejano, dos ó tres horas mas tarde la vemos ya desviada de aquel sitio.

En el curso breve de la noche, unas estrellas salen por una parte del horizonte, y otras se ponen por el lado opuesto. Todas cambian de lugar; pero como la ilusion es tan perfecta que parece que todas giran unidas, los grupos de que forman parte no se alteran ni se desfiguran, y por la permanencia de esta forma, nos será fácil siempre reconocerlas á pesar de sus cambios aparentes.

Veamos por el contrario el aspecto que presenta el cielo para un observador colocado en otros puntos de la Tierra.

Si lo suponemos colocado en el polo Norte, verá sobre su cabeza la mitad del cielo, siempre las misma mitad, siempre las mismas estrellas girando constantemente en torno suyo en el espacio de veinticuatro horas; la otra mitad le será siempre desconocida por caer á sus pies en el hemisferio opuesto. Colocado en este punto central del globo las estrellas que se hallan próximas al horizonte le parecerán dar una vuelta entera á este círculo; las mas elevadas recorrerán círculos menores; las situadas sobre su cabeza círculos pequeñísimos, y la que esté precisamente en su vertical le parecerá inmóvil en medio del cielo.

Este punto del cielo que parece fijo, se encuentra en la prolongacion imaginaria del eje de la Tierra y corresponde al polo terrestre, sobre el cual está colocado el observador. Por esta razon se denomina *polo del cielo boreal*. Si estuviese colocado en el otro polo, veria cabalmente la otra mitad del cielo que antes le ocultaba la Tierra, y tendria perpendicular sobre su cabeza el *polo del cielo austral*. En este caso, claro es, que otras estrellas y otras constelaciones, se ofrecerán á sus ojos distintas á las del hemisferio boreal.

El aspecto del cielo varia, pues, segun la region del globo en que nos encontremos.

Supongamos al observador situado en un punto cualquiera del ecuador. Aquí las apariencias varian, y el cielo se mueve para él de una manera especial y curiosa. En lugar de tener un solo polo en su vertical, verá á ambos en los dos puntos opuestos del horizonte: uno delante y detrás el otro. En el curso de veinticuatro horas verá pasar todas las estrellas unas detrás de otras; salir por una parte del horizonte, por su derecha si mira al Norte; elevarse en el cielo á mayor ó menor altura, y descender despues hasta ocultarse por la parte del horizonte hácia su izquierda. Algunas pasarán sucesivamente en línea recta por cima de su cabeza.

Los que vivimos en España, entre el polo norte y el ecuador, participamos de las dos apariencias estremas.

Tambien vemos circular las estrellas alrededor de un punto inmóvil, que es el polo boreal del cielo; pero este polo ni está en el zénit, ni se halla próximo á nuestro horizonte, sino en un punto intermedio, como á la mitad de

la altura de aquel sobre dicho círculo. Por encima y por debajo del polo, vemos pasar las estrellas mas próximas al mismo, pero sin ponerse nunca, permanentes siempre sobre el horizonte. Las que están mas lejos del polo salen y se ponen. Y en la parte opuesta del cielo donde se halla el *polo austral*, hay una region invisible siempre para nosotros, y que solo trasladándonos á ese hemisferio, lograríamos descubrir desde él las bellezas del cielo estrellado.

El espacio infinito está sembrado de innumerables estrellas en todos sentidos y en todas direcciones, y si no las vemos de dia, es porque la luz del Sol, difundida por la atmósfera, desvanece su pálido brillo y nos impide verlas. No podemos, pues, observar mas estrellas que las que se hallan en nuestro hemisferio durante la noche.

Ahora bien: hemos dicho que hay estrellas que están siempre sobre el horizonte, y estas son precisamente las que podemos ver todas las noches con tal de que la atmósfera se halle despejada. Las otras estrellas que salen y se ponen á causa del movimiento diurno de la Tierra, varian de posicion por completo. La parte del espacio que vemos durante la noche, en el solsticio de verano, por ejemplo, es la que está sobre nosotros durante el dia en el solsticio de invierno; y vice-versa, la parte del cielo que vemos durante la noche en la segunda posicion, es la que se hallaba sobre nuestras cabezas durante el dia en la primera. De donde resulta que las estrellas que se pueden observar en las diferentes épocas del año, no son las mismas escepto las que rodean el polo, que son siempre visibles, y que todas, hasta estas últimas, no aparecen á las mismas horas en idénticas posiciones.

CAPITULO XVIII.

LAS CONSTELACIONES.