

José de Viera y Clavijo



*D.º Joseph de Viera y Clavijo
Arcediano de Fuerteventura*

Resumen cronológico

1731 (28 de dic.)- Nace en el Realejo de Arriba (Tenerife)

1731 – 1756.- Etapa juvenil.

Estudia en el Convento de los Dominicos de La Orotava.

1750.- Ya había recibido las Ordenes Menores.

1754.- Recibe licencia de Predicación.

1757 – 1770.- Etapa en La Laguna.

Entra a formar parte de la tertulia del Marqués de Villanueva del Prado.

1763.- Empieza la *Historia de Canarias* y es posible que, al terminar la primera parte, decidiera trasladarse a Madrid para gestionar su publicación.

1770 – 1784.- Etapa en Madrid.

Durante este periodo entra al servicio del Marqués de Santa Cruz como ayo de su hijo. Al morir éste, continúa al servicio del Marqués.

1772.- Se publica el primer tomo de la *Historia de Canarias* lo que supuso ampliar su círculo de amistades. Fue nombrado supernumerario de la Real Academia de la Historia.

1773.- Comienza su copiosísima obra de traductor, tanto del latín como del francés.

1776 – 1777.- Primer viaje a París acompañando al hijo del Marqués. Conoce a importantes personajes de la Física y las Matemáticas además de visitar bibliotecas, museos, laboratorios, etc.

1799.- Recibe el primer premio de la Real Academia por su poema *Elogio de Felipe V.*

1780.- Viaje por Europa. Visita, entre otros lugares, Perpignan, Turín, Génova, Parma, Roma, donde logra investigar en los secretos archivos vaticanos, Nápoles, Viena, Alemania, Países Bajos, París.

1782.- Recibe el título de Arcediano de Fuerteventura.

1784 – 1813.- Etapa en Las Palmas.

1785.- Es nombrado socio honorario de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de la que será director desde 1790.

1786.- Inicia una etapa como educador y funda un colegio.

1799.- Termina su otra gran obra: *Diccionario de Historia Natural.*

1809.- Es nombrado miembro de la Junta Suprema de Las Palmas

1813.- Muere en Las Palmas (21 de febrero). Su tumba se encuentra en la Capilla de San José en la Catedral de esa ciudad.

NOTICIAS DEL CIELO

(ASTRONOMÍA PARA NIÑOS)

Escrita en 1807 por José de Viera y Clavijo
(Los Realejos-Tenerife, 1731 – Las Palmas de Gran Canaria, 1813)

LOS CUERPOS CELESTES

¡Qué admirable espectáculo el del cielo en el silencio de una noche clara! ¡Qué magnificencia la de tan innumerables puntos radiantes que con tan bello orden forman sus varios giros y anuncian la gloria de Dios!

PREGUNTA: Arrebatada mi alma al fijar la atención en ellos, quisiera de algún modo instruirme en el conocimiento de los cuerpos celestes y, a diferencia de los brutos, saber distinguirlos con tal cual su individualidad.

RESPUESTA:

Los cuerpos celestes son el Sol, los Planetas, los Satélites o Lunas, los Cometas y las Estrellas fijas.

P: ¿Cómo se llama el conjunto de todos estos cuerpos?

R: Sistema Planetario.

P: ¿Qué enseña el Sistema Copernicano, o de Copérnico, seguido ya por todos los sabios?

R: Que los Planetas y Cometas se mueven alrededor del Sol, y que la Tierra es un Planeta.

EL SOL

PREGUNTA: ¿Qué es el Sol?

RESPUESTA: Un cuerpo esférico, luminoso y ardiente, casi millón y medio mayor que la Tierra, y unas quinientas mil veces más grande que todos los Planetas juntos, los cuales participan de su luz y calor.

P.: ¿El Sol se mueve?

R.: Aunque nos parezca a nosotros que se mueve, demuestran los Astrónomos que está casi inmóvil como centro del Sistema Planetario.

P.: ¿Y por qué nos parece que él se mueve y que nosotros no nos movemos?

R.: Por la misma razón que al que navega le parece que se mueve la Tierra que tiene a la vista, y que su bajel está inmóvil.

P.: Pero aunque el Sol esté fijo, por lo menos no dará vueltas sobre su propio eje...

R.: Si señor, las da con efecto en veinte y cinco días y medio.

P.: ¿Cómo se sabe eso?

R.: Por las manchas que se suelen observar en su superficie.

P.: ¿Cuánto tiempo gasta la luz del Sol para llegar a la Tierra?

R.: Ocho minutos.

P.: ¿Cuántas leguas ¹ hay de la Tierra al Sol?

R.: Cerca de treinta y cinco millones.

LOS PLANETAS: MERCURIO, VENUS...

PREGUNTA: ¿Cuáles son los Planetas?

RESPUESTA: Son aquellos Astros mudables que, andando errantes alrededor del Sol, reflectan su luz, hacen sus revoluciones y giros en distintos períodos de tiempo, y dan vueltas sobre sus propios ejes.

P.: ¿Cuántos son los Planetas que se conocen?

R.: En estos últimos años se han llegado a conocer hasta once.

P.: ¿Cómo se llaman?

R.: *Mercurio*, que es el que se mueve más cercano al Sol. Luego *Venus*. Después la *Tierra*.² Después *Júpiter*. Después *Saturno*. Después *Urano* o *Herschel*, descubierto en 1781. Y posteriormente *Ceres*, *Palas*, *Juno* y *Hércules*.³

P.: Los Planetas alrededor del Sol ¿describen círculos perfectos?

R.: No señor, no describen círculos sino Elipses, o líneas ovaes, que se llaman órbitas, por lo que el Planeta unas veces está más cerca del Sol, y otras más lejos.

P.: ¿Qué se debe saber de *Mercurio*?

R.: Los Astrónomos señalan este Planeta con la siguiente figura:



y dicen que es el más pequeño. Y mitad menor que la Tierra; que dista del Sol una mitad menos que ella; que no se alcanza a ver sino junto a él: y que hace

¹ El Sistema Métrico Decimal se instituyó en Francia en 1795 pero en España no fue declarado obligatorio hasta una ley del 19 de julio de 1849. *Noticias del Cielo* fue publicado en 1807 por lo que las alusiones a magnitudes se refieren a las medidas populares existentes en España en aquellos momentos. La legua castellana es una medida de longitud equivalente a 4'19 kilómetros.

Teniendo en cuenta ese dato, la distancia de la respuesta de Viera es de 146 650 000 kilómetros.

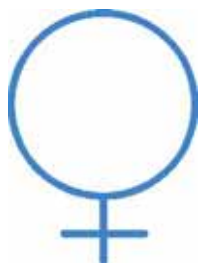
² Obsérvese que no nombra a Marte. Se supone que es una omisión involuntaria porque es descrito más adelante.

³ Estos cuatro últimos cuerpos son los primeros asteroides descubiertos y a los que inicialmente se les dio categoría de Planetas.

su giro en ochenta y ocho días de Oriente a Poniente, atravesando algunas veces el cuerpo solar, que se llama *Disco*.

P.: ¿Qué diremos de Venus?

R.: Este Planeta se indica con esta figura:



Hace su revolución más acá de *Mercurio* en poco más de siete meses. Dista del Sol veinte y cinco millones de leguas, que viene a ser un tanto y medio menos que la Tierra, y su globo es algo más pequeño que ésta. Tiene montes y manchas. Excede a todos los otros Planetas en brillantez, pese a que crece y mengua como la Luna. Cuando precede al Sol se le ve al amanecer y se llama *Lucero Fósforo* o *Estrella del Alba*, y cuando queda atrás se le ve al anochecer y se llama *Véspero* o *Héspero*. Suele atravesar el Disco Solar, aunque muy raras veces, y dista de nosotros, cuanto menos, siete millones de leguas. Gira sobre su eje en 23 horas.

P.: ¿Por qué razón acompaña Venus constantemente al Sol, ya le preceda por la mañana o ya le siga atrás al anochecer?

R.: Porque estando situado este Planeta entre el Sol y la Tierra, lo más que se llega a apartar de aquél son 47 grados.

P.: ¿Cuándo es que se presenta Venus a nuestra vista tan brillante que, en la fuerza del día, se alcanza a ver, aún sin antejo?

R.: Cuando está en su cuarto creciente, porque entonces se halla mucho más cercano a nosotros que cuando está en su plenitud superior, en cuyo caso se pone mucho más distante.

EL PLANETA TIERRA

PREGUNTA: ¿No sigue ahora la Tierra?

RESPUESTA: Sí señor. El globo de la Tierra es un Planeta que tiene tres mil leguas de diámetro ⁴ y casi un millón y medio más pequeño que el Sol, el cual dista algo más de treinta y cinco millones ⁵. Da vueltas sobre su propio eje en veinte y cuatro horas, formando el día y la noche. Hace su revolución alrededor del Sol en trescientos sesenta y cinco días y algunas horas, de los que se

⁴ $3000 \times 4'19 = 12570 \text{ km}$

⁵ $35\ 000\ 000 \times 4'19 = 146\ 650\ 000 \text{ km}$

compone el año. Lleva siempre su eje mirando al norte, y forma con este movimiento las cuatro Estaciones de *Verano, Estío, Otoño e Invierno*. En fin, la Tierra, a fines de Diciembre, está más cerca del Sol, por lo que corriendo más aprisa en los meses de Invierno, desde el equinoccio de Septiembre al de Marzo, gasta ocho días menos.

EQUINOCCIOS Y SOLSTICIOS

PREGUNTA: ¿Qué se entiende por Equinoccio?

RESPUESTA: Aquel tiempo en que parece que el Sol está perpendicular sobre el Ecuador de la Tierra; esto es, sobre el círculo que dista igualmente de los polos de Norte y Sur.

P.: ¿Por qué se llama Equinoccio?

R.: Porque entonces los días y las noches son iguales.

P.: ¿Cuándo sucede eso?

R.: Sucede dos veces al año. A saber: el veinte de Marzo, y el veinte de Septiembre. El primero se dice Equinoccio de Primavera y el segundo Equinoccio de Otoño. Desde el de Primavera van creciendo los días y menguando las noches. Y desde el de Otoño van creciendo las noches y menguando los días.

P.: ¿Qué nombre se da a aquellos puntos en que el día llega a ser el mayor y la noche la más corta del año, y, por el contrario, la noche es mayor y el día más pequeño?

R.: Se llaman solsticios. El uno se dice Solsticio del Estío, y el otro Solsticio del Invierno. Aquél sucede en nuestro hemisferio Norte el día veinte y uno de Junio, cuando el Sol se haya en el Trópico de Capricornio. Pero en el opuesto hemisferio Sur sucede esto al revés, pues nuestro mayor día es el menor allá.

LOS PLANETAS: MARTE, JÚPITER, SATURNO, URANO...

PREGUNTA.: Después de la Tierra, ¿cuál Planeta ocupa nuestro sistema?

RESPUESTA.: Marte, caracterizado con esta figura:



Es casi una mitad más pequeño que la Tierra. Dista del Sol casi cincuenta y tres millones de leguas⁶. Da vuelta sobre su propio eje de Oriente a Poniente en veinte y cuatro horas y cuarenta minutos. Hace su revolución alrededor del

⁶ Equivalen a 222 070 000 kilómetros.

Sol en casi dos años. Su luz es de un color rojizo y turbulento, en lo que fácilmente se distingue de los demás astros

P.: ¿Y más allá de Marte?

R.: Más allá de Marte queda Júpiter:



Es el mayor de los Planetas, y mil trescientas veces más grande que la Tierra. Dista del Sol ciento ochenta y tantos millones de leguas⁷, por lo que está cinco veces más lejos de él que la Tierra. Da vuelta sobre su eje en sólo diez horas, y hace su revolución en once años y pico. A la vista parece del tamaño de Venus, pero es menos brillante, y se observan en su superficie unas como bandas o listas con manchas.

P.: ¿Qué Planeta queda superior a Júpiter?

R.: Saturno:



cuya luz es débil y pálida. Es mil veces mayor que la Tierra. Hace su revolución alrededor del Sol en casi treinta años, y está distante de él más de trescientos millones de leguas⁸, y de la Tierra algo más de nueve veces. Saturno tiene la singularidad de estar ceñido de un anillo que lo rodea sin tocarlo, lo que ocasiona aquellos diversos aspectos con que se observa, ya esférico, ya con alas, ya en forma oval.

P.: ¿Hay algún otro Planeta Superior a Saturno?

R.: Superior a Saturno está el Planeta Urano, conocido más generalmente con el nombre de Herschel, que lo descubrió en el año 1781 por medio del gran Telescopio de su invención. Es ochenta veces mayor que la Tierra, y hace su revolución alrededor del Sol en ochenta años.

P.: ¿Cuántos Planetas más se han descubierto a los principios de este siglo XIX?

R.: Cuatro. A saber: Ceres, descubierto por Piazzzi en Sicilia; Palas, descubierto por Olbers en Alemania; Juno, descubierto por Harding, también en Alemania; y Hércules, descubierto por el mismo Olbers en 1804. Son pequeños y se hallan fuera del Zodíaco.

⁷ 180 millones de leguas equivalen a 754'2 millones de kilómetros.

⁸ 300 millones de leguas equivalen a 1257 millones de kilómetros.

LOS SATÉLITES: LA LUNA

PREGUNTA: ¿Qué clase de cuerpos celestes son los Satélites?

RESPUESTA.: Son unos Planetas secundarios que, acompañando siempre a los principales, dan giros alrededor de ellos.

P.: ¿En qué Planetas se han podido descubrir Satélites?

R.: Se han descubierto en Hércules, en Herschel, en Saturno, en Júpiter y en la Tierra.

P.: ¿Cuál es el satélite de la Tierra?

R.: La Luna.

P.: ¿Y qué es la Luna?

R.: Es un cuerpo esférico, opaco, que nos envía la luz del Sol a medida que la recibe. Tiene montañas muy eminentes y se han descubierto incendios de volcanes en ellas. Sus constantes manchas parece que no son otra cosa que profundidades, cavernas y simas dilatadas.

P.: ¿Y la Luna es más pequeña que la Tierra?

R.: Lo es en efecto, casi ochenta veces.

P.: ¿Y cuánto dista de nosotros?

R.: Su distancia media es de unas ochenta y seis mil leguas⁹, pero unas veces está más cerca de la Tierra, y se llama Perigea, y otras más lejana y se le dice Apogea.

LAS FASES DE LA LUNA

PREGUNTA: ¿Cuánto tiempo pasa de una Luna nueva a otra?

RESPUESTA: Veinte y nueve días, doce horas y algunos minutos.

P.: ¿Cuándo es Novilunio o conjunción de la Luna?

R.: Cuando la Luna, hallándose entre el Sol y nosotros, no nos presenta sino su faz oscura.

P.: ¿Cuándo es Cuarto Creciente?

R.: Cuando la Luna, moviéndose hacia Oriente, nos va presentando iluminada la mitad de su superficie, que mira hacia Poniente.

P.: ¿Cuándo es Luna llena o Plenilunio?

R.: Cuando ha llegado a ponerse frente por frente del Sol y nos presenta toda su faz iluminada.

P.: ¿Y Cuarto Menguante?

⁹ Equivalen a 352 600 km.

R.: Cuando la Luna, acercándose otra vez hacia el Sol, no presenta a la Tierra sino una parte de su superficie iluminada.

LOS ECLIPSES

PREGUNTA.: ¿Qué es el eclipse de Luna?

RESPUESTA.: Es ponerse este Planeta, en su Plenilunio, tan en línea recta en frente del Sol, que la Tierra, haciéndole sombra, lo priva de la luz de aquel astro.

P.: ¿Cuándo sucede el eclipse de Sol?

R.: Cuando la Luna nueva, en su conjunción, se pone entre el Sol y la Tierra tan cabalmente que impide que su luz venga hacia nosotros.

P.: ¿Y por qué no suceden los eclipses con más frecuencia?

R.: Porque es necesario que el Novilunio y Plenilunio se verifiquen en los puntos en que la órbita que corre la Luna corte la Eclíptica, o senda por donde parece que anda el Sol. Estos puntos se llaman Nudos, el uno es Boreal y el otro, Austral.

P.: ¿Los eclipses vuelven a sucederse pasado algún período de tiempo?

R.: Sí señor, se repiten casi por el mismo orden al cabo de 19 años y 10 días.

P.: Y si en el eclipse total de Luna está este Planeta sumergido en la sombra que hace la Tierra, ¿cómo se ve su Disco de un color rojo oscuro?

R.: Porque recibe cierta luz y claridad de la refracción que los rayos del Sol sufren en la atmósfera de la Tierra.

P.: Y aquella débil luz que se percibe en la Luna nueva, en la parte que todavía no le alumbraba el Sol, ¿de dónde viene?

R.: Le viene de la luz del Sol reflejada en la Tierra, la cual, respecto de la Luna, se halla entonces en su plenitud y esplendor.

P.: ¿La Luna da también vuelta sobre su propio eje?

R.: La da durante todo el tiempo que gasta en correr alrededor de la Tierra.

LAS LUNAS DE JÚPITER Y SATURNO

PREGUNTA.: ¿Cuántas Lunas o Satélites tiene Júpiter?

RESPUESTA.: Cuatro, pero, aunque muy brillantes, no se alcanzan a ver sino con un buen catalejo.

P.: ¿En qué espacio de tiempo dan vueltas estos Satélites alrededor de su Planeta?

R.: El primero, que es el más cercano, en casi dos días. El segundo, en cuatro días. El tercero, en siete. Y el cuarto, en diez y seis días y medio.

P.: ¿Cuántos son los satélites de Saturno?

R.: Cinco se conocían hasta hace poco, pero ya se han llegado a descubrir siete. Y se dice que el nuevo Planeta Hércules tiene otros tantos.

LOS COMETAS

PREGUNTA.: ¿Qué son los Cometas?

RESPUESTA.: Son también unos cuerpos planetarios que, sujetos al imperio del Sol, lo rodean en órbitas tan largas y excéntricas que gastan en recorrerlas muchos años y siglos. Así solamente los vemos cuando se acercan al mismo Sol, y luego los perdemos de vista.

P.: ¿Se han observado muchos Cometas, distintos unos de otros?

R.: Se dice que se han reconocido ya hasta noventa y uno. Y que el período de uno es de setenta y cinco años, y el de otro, de ciento veinte y nueve, de modo que se pueden pronosticar sus retornos.

P.: ¿Qué otras irregularidades tienen los Cometas?

R.: Que no se mueven todos de Occidente a Oriente como los demás Planetas, sino que hay algunos que caminan de Oriente a Occidente. Y que ordinariamente se aparecen con una cabellera o una gran cola.

P.: ¿Cuál puede ser la causa de esta apariencia?

R.: La más verosímil es la que la atribuye a los densos vapores que ocasiona en su superficie el intensísimo calor del Sol al acercarse tan demasiado a él.

LA ATRACCIÓN DE LOS CUERPOS PLANETARIOS

PREGUNTA.: Ahora queda que satisfacer la duda de que cómo tantos y tan grandes cuerpos Planetarios pueden mantenerse suspensos en el espacio etéreo; y qué fuerza secreta puede ser la que los retiene en sus órbitas y los obliga a circular con tanta regularidad y armonía...

RESPUESTA.: Este prodigio es obra de la pesantez, que penetra todos los cuerpos de la naturaleza, y de la atracción con que se dirigen los unos hacia los otros según sus tamaños y sus distancias. Así, los Planetas gravitan hacia el Sol como al centro común del sistema, y los Satélites, hacia sus Planetas respectivos.

P.: Pues si gravitan hacia sus centros, ¿cómo es que no se precipitan en ellos?

R.: Porque tienen que obedecer a otro movimiento de proyección; esto es, a aquel movimiento que tienen los cuerpos arrojados, con el cual van huyendo constantemente del mismo punto céntrico que los atrae. Por eso, aunque la piedra de una honda es atraída al centro de la mano por el cordel, se aparta al mismo paso de ella a fuerza del movimiento de rotación con que es impelida.

LAS ESTRELLAS FIJAS Y LAS CONSTELACIONES

PREGUNTA.: Después de haber hablado de los Planetas, ¿qué diremos de las Estrellas fijas?

RESPUESTA.: Que son otros tantos Soles esparcidos por la vasta extensión de los cielos, de los cuales los más brillantes (por eso parece que son los más que se nos avecinan) nos quedan veinte y siete mil veces más lejos que lo que nos queda nuestro Sol; esto es, siete millones de millones de leguas¹⁰.

P.: ¿Estos Soles innumerables serán por ventura otros tantos sistemas como el nuestro, con Planetas habitados que giran alrededor de ellos, dando vueltas sobre sus propios polos?

R.: Nada, a la verdad, es más verosímil ni más probable.

P.: ¿Qué son las Constelaciones?

R.: Unos grupos o ranchos de cierto número de Estrellas que los Astrónomos han imaginado para señalarlas con más facilidad, poniéndoles nombres distintos y dándoles figuras de animales o de otras cosas.

MAPA DE LAS CONSTELACIONES

P.: ¿Qué constelaciones son las más conocidas?

R.: Las que componen los doce signos del Zodíaco.

P.: ¿Qué se entiende por el Zodíaco?

R.: Una franja o porción que rodea el cielo, de la cual nunca se apartan los Planetas.

P.: ¿Cómo se llama la línea que divide en dos mitades iguales esta Franja?

R.: Se llama la Eclíptica, porque es la línea por donde nos parece que anda siempre el Sol, y porque en ella se suceden los eclipses.

P.: ¿Y qué nombres se dan a los mencionados doce Signos o Constelaciones del Zodíaco, por las cuales parece que se mueven el Sol en los doce meses del año?

R.: Se llaman Aries (en el que entra el Sol en Marzo); Tauro (en abril); Géminis (en mayo); Cáncer (en Junio); Leo (en Julio); Virgo (en Agosto); Libra (en Septiembre); Escorpión (en Octubre); Sagitario (en Noviembre); Capricornio (en Diciembre); Acuario (en Enero), y Piscis (en Febrero).

10. Siete millones de millones son siete billones. En kilómetros representan poco más de 39 billones (39 008 900 000 000)

LA OSA MAYOR, LA OSA MENOR Y LA ESTRELLA POLAR

PREGUNTA.: ¿Qué otras Constelaciones pueden interesar a nuestra atención?

RESPUESTA.: Yo no hablaré aquí sino de la Osa Mayor y de la Osa Menor, vecinas ambas al Polo Septentrional, alrededor del cual parece que voltean. Ellas tienen casi esta misma figura.

P.: ¿Cuál es la Estrella Polar o Estrella del Norte?

R.: Es aquella Estrella brillante en que remata la imaginaria cola de la Osa Menor, la cual, por hallarse muy cerca del Polo Ártico o Septentrional, se nos figura inmóvil y como eje sobre el cual gira el firmamento.

P.: ¿Por qué se nos figura así?

R.: Porque es aquél punto del Cielo a que corresponde la punta del eje sobre el que da vueltas la Tierra, así como al otro lado opuesto está el Polo Antártico o del Sur.

ESTRELLAS DE PRIMERA MAGNITUD

PREGUNTA.: ¿En cuántas clases se dividen las Estrellas fijas?

RESPUESTA.: En seis. Esto es, en Estrellas de primera, de segunda, de tercera, etc., magnitud, según su grado de brillantez. Bien que también hay otras que sólo con un buen Telescopio se descubren. Y las llamadas Nebulosas.

P.: Ponme algún ejemplo de Estrellas de primera magnitud.

R.: Nombraré la Estrella Sirius o Canícula, que es la más bella, más resplandeciente y más distinguida del cielo. Queda cerca de la Constelación de Orión, que llama el Arado nuestro vulgo. Nombraré la Estrella Procyón o Can Menor, situada en la parte oriental de Sirius o Can Mayor. Y la Estrella Aldebarán, que está vecina de las Pleiades o siete Cabrillas. Todas éstas se pueden ver en las noches de Enero y Febrero a la parte de medio día.

P.: ¿En qué se distinguen, a primera vista, las Estrellas fijas de los Planetas?

R.: En que las Estrellas fijas centellean y brillan con una luz trémula, lo que no tienen los Planetas, pues su luz es tranquila. Y, además, que los Planetas mudan de situación con respecto a las Estrellas.

LA VÍA LÁCTEA Y LOS CREPÚSCULOS

PREGUNTA.: ¿Qué es la Vía Láctea, vulgarmente Camino de Santiago?

RESPUESTA.: Es aquella banda de color blanquecino y forma irregular que se ve en las noches serenas y que rodea el cielo como una franja. Esta franja parece que no es otra cosa, según el Telescopio demuestra, que un empedrado o reunión de un crecido número de Estrellitas confusas.

P.: ¿Qué es el Crepúsculo?

R.: Es la luz que, después de haberse puesto el Sol, se rompe y se refleja en la parte de nuestra atmósfera. En este caso se llama Crepúsculo de la tarde. Y antes de salir el Sol, Crepúsculo de la mañana o Aurora.

P.: ¿Y cuándo acaba o empieza el Crepúsculo?

R.: Luego que ha descendido diez y ocho grados más abajo del Horizonte el Sol, o que empieza a subirlos.

LOS CIELOS Y EL INFLUJO DE LOS ASTROS

PREGUNTA.: ¿Los Cielos son sólidos?

RESPUESTA.: Ese era el grande error en que estaban metidos los seguidores del sistema vulgar, llamado Ptolomeo. Pero es evidente que los Cielos son aún más puros que el aire y casi comparables a un espacio vacío.

P.: ¿Pues es que hay muchos Cielos?

R.: No señor, no hay sino uno solo. Pero se suelen llamar Cielos las diferentes regiones en que se mueven los cuerpos celestes.

P.: ¿Las Estrellas y los Planetas tienen influjo sobre nosotros?

R.: Los antiguos atribuyeron varios influjos a los Astros, pero esa vana realidad de sus influjos está reducida al calor, a la luz, al peso sobre el aire y el mar, y a la fuerza de su atracción.

P.: ¿Cómo se llama esa imaginaria ciencia?

R.: Astrología Judiciaria.

UTILIDAD DE LA ASTRONOMÍA

PREGUNTA.: ¿Y cómo se llama la admirable Ciencia del conocimiento del cielo y de los astros?

RESPUESTA.: Astronomía.

P.: ¿Qué utilidades se sacan de la Astronomía?

R.: Muchas, muy importantes, muy honrosas y de la mayor satisfacción. Porque la Astronomía es la que puede suministrarnos la más admirable idea del universo y de la magnificencia del Creador. La que debe llenar al hombre, en medio de su pequeñez, de una loable vanidad al considerar la noble osadía con que su ingenio, abalanzándose a la inmensidad de los cielos, ha logrado contar los astros, medir sus cuerpos, pesar sus masas, calcular sus distancias, y penetrar las leyes de su movimiento y la armonía de sus atracciones.

P.: ¿Y qué más?

R.: La Astronomía es la que, indicándonos las Estaciones del año ha arreglado los trabajos de la Agricultura. La que ha creado la ciencia de la segura navegación y pilotaje. La que ha fijado la verdadera situación geográfica de los

países, sus meridianos, sus latitudes y sus climas. La que ha enseñado a conocer los tiempos y a verificar las Épocas, las Eras y Datas de la Historia. La que ha presidido los Cómputos Eclesiásticos para las fiestas móviles del culto y solemnidades públicas de las naciones. La que dio origen a la Mitología y a las decantadas Fábulas de la antigüedad. Y aún notamos que los símbolos de los fenómenos celestes, después que con el tiempo los confundió la superstición y la ignorancia, produjeron idolatría.

P.: ¿Y qué más?

R.: Los conocimientos astronómicos son los que han ido desterrando del mundo aquellos terrores pánicos de que, a vista de los eclipses, se llenaban los hombres necios, cuyas consecuencias fueron tan funestas para ejércitos y provincias; y aquellas vanas observancias y sustos que ocasionaban las apariciones de los Cometas, Auroras Boreales y Exhalaciones encendidas. En fin, los conocimientos astronómicos han desterrado aquellas ridículas imposturas con que los Astrólogos, fundados en las influencias de los aspectos de los Astros, no sólo pronosticaban los sucesos naturales y físicos, sino que también llevaban el Horóscopo y anunciaban los acontecimientos de la vida humana. Así, viva la Astronomía y muera la absoluta ignorancia de ella.