

## § 286 - 291.

*Ejercicio 109* (páginas 68 - 69.)

## OBSERVACIONES SOBRE ALGUNAS CONJUNCIONES.

291. Qué conjuncion se emplea para evitar la repeticion de *comme, quand, si &c.*—Por qué se suplen las conjunciones *afin que, puisque?*—Qué se debe emplear despues de *à peine?* Qué significa en este caso?—Qué se emplea despues de los adverbios que sustituyen toda una parte de la oracion?—Qué es *parce que* en dos palabras? Qué significa en tres?—Qué es *quoique* en una sola palabra? Qué significa en dos?—Qué es *quand* con *d* final, i *quant* con *t* final? Cuáles son los equivalentes?

*Ejercicio 110* (página 69.)

## CAPÍTULO NONO.

## DE LA INTERJECCION.

292. Qué es *interjeccion?*  
 293. Para qué se emplea la interjeccion *ó?*  
 294. Qué nombres hacen las veces de interjecciones?  
 295. Qué verbos sirven de interjecciones?  
 296. Para qué sirven *voici, voilà?* De qué van ordinariamente seguidos?—Qué pronombres les suelen preceder?—Cuáles son las principales interjecciones? Qué interjecciones se deben desterrar del lenguaje culto?

NOTA.—Los ejercicios sobre los homónimos comprenden desde el 111 hasta el 126, que el autor ha colocado despues de la interjeccion, página 70.

Bogotá, mayo 15 de 1871.

V. TOUZET.

## PROGRAMA

## DE LA CLASE INFERIOR DE COSMOGRAFIA.

**Preliminares.**

1. Qué es cosmografía?
2. Qué division se hace de los cuerpos luminosos que observamos en el espacio?
3. Qué diferencia tienen entre sí?
4. Qué son estrellas fijas—planetas propiamente dichos—cometas—satélites?
5. Cuántos movimientos tienen los satélites?
6. A cuáles de los cuerpos que pueblan el espacio pertenece la tierra?
7. De cuántos modos puede explicarse el movimiento de todos los astros al rededor de la tierra? Qué forma tiene esta?

**De la tierra considerada en sí misma.**

8. Cómo se verifica el movimiento de rotacion de la tierra?

9. Qué es el eje de la tierra i cómo se llaman sus extremos?
10. Qué se ha hecho para indicar la posicion relativa de los diferentes lugares de la tierra? Cuántos son los puntos cardinales?
11. Qué pruebas acreditan la redondez de la tierra?
12. Qué se llama horizonte? Cuántas clases de horizontes hai?
13. Qué es cenit-nadir-meridiano?
14. Es fácil medir la circunferencia de la tierra?
15. En cuánto se ha calculado el aplanamiento de la tierra?
16. Las desigualdades de la superficie de la tierra alteran su figura?

**Círculos trazados en el globo.**

17. Qué se ha hecho para conocer i explicar sobre el globo las diferentes posiciones del sol?
18. De cuántas clases son los círculos que se consideran trazados en la superficie de la tierra?
19. Qué son el ecuador i los meridianos, i en cuántas partes divide cada uno de estos círculos a la esfera?
20. El mediodía se verifica al mismo tiempo para los lugares situados de diverso modo con relacion al este o al oeste?
21. Qué son los trópicos i los círculos polares?

**Lonjitud i latitud.**

22. Qué es latitud i cómo se divide?
23. Qué es lonjitud i de cuántos modos puede considerarse?
24. Qué es meridiano convencional o primer meridiano?
25. Cómo se procede para encontrar la lonjitud i la latitud de un lugar cualquiera?
26. Qué son paralelos de latitud?
27. Bastaria la lonjitud o la latitud para indicar exactamente la posicion de un lugar?
28. A qué mayor número de grados pueden llegar la lonjitud i la latitud?
29. Qué se hace para hallar la diferencia de latitud o de lonjitud entre dos lugares dados?
30. Los meridianos i paralelos son iguales en toda la superficie de la tierra?

**Modo de conocer la lonjitud i la latitud.**

31. Qué principio se aplica para el conocimiento de la latitud?
32. Cómo se determina la diferencia de meridianos entre dos lugares dados?
33. De qué medios se hace uso para conocer la diferencia de horas entre dos lugares?
34. Conocida la diferencia de hora, cómo se averigua la diferencia de lonjitud, i al contrario?

**Globos i mapas.**

35. De cuántos modos representan los jeógrafos la tierra?Cuál de estas representacionds es la mas perfecta?

36. A qué se da el nombre de globo, de mapa-mundi i de mapa en jeneral? Qué es mapa-mundi plano o de mercator?

37. Qué son mapas parciales i de cuántas clases pueden ser?

38. Los mapas están en relacion con la magnitud verdadera del globo? Cómo se indica esta relacion?

39. Cómo se cuentan en los mapas la lonjitud i la latitud? ¿Cómo en los globos?

40. Cómo se averigua en los mapas la distancia que hai entre dos lugares?

**La tierra en sus relaciones con los cuerpos celestes.**

41. Qué se entiende por sistema planetario, i qué astros lo componen?

42. Cómo se dividen los planetas?

43. Cuál es la forma i dimensiones del sol?

44. A qué distancia se halla de la tierra? Cuántos movimientos tiene?

**Planetas.**

45. ¿Cuántos movimientos tienen los planetas, i en qué direccion los ejecutan?

46. Qué planetas conocian los antiguos, i cuántos conocen los modernos?

47. Cómo se dividen los planetas?

48. Cómo representaban los antiguos los planetas, i cómo se les representa en la actualidad?

49. Cuáles son los planetas mayores que la tierra, cuáles los menores?

50. Qué fenómeno produce el movimiento de rotacion de la tierra?—Qué es lo que se llama dia sideral i dia solar?

51. En qué relacion está el movimiento de los principales planetas con el de la tierra?

52. Qué es lo que se llama fuerza centrifuga i centripeta?

53. Qué fenómenos han producido estas fuerzas en la forma de los planetas?—qué efectos producen en el peso de los cuerpos?

54. En qué proporcion está la velocidad del movimiento de los planetas al rededor del sol?

55. Qué forma tiene la órbita de los planetas, i cómo se describe la elipse?—Cómo se llama la órbita de la tierra?

56. Qué es afelio i perihelio de un planeta?

57. A qué distancias se hallan los principales planetas del sol, tomando por unidad el diámetro de la tierra?

58. Las órbitas de los planetas se hallan todas en un mismo plano?

59. A cuántos grados llega la inclinacion de los planetas por uno i otro lado de la eclíptica?—Qué son nodos?

60. Qué se llama zodiaco i cuántos signos comprende?—Cuáles son sus nombres, i cuáles corresponden a cada estacion?

**Cometas.**

61. En qué se diferencian de los planetas propiamente dichos?—Cómo se dividen los cometas?—Cuáles son los principales cometas planetarios?

**Satélites.**

62. Qué son satélites i qué planetas los tienen?—Cuántos movimientos tienen los satélites?

63. Qué calculan los astrónomos por medio de los eclipses de los satélites de Júpiter?

64. Qué procedimiento empleó Røemer para calcular por medio de ellos la velocidad de la luz?

65. Cuántos satélites tiene Saturno, i qué particularidad se nota en este planeta?—En qué direccion se mueven los satélites?

**Revolucion de la tierra al rededor del sol.**

66. Qué fenómeno mui notable produce el movimiento de la tierra al rededor del sol?

67. Qué posicion ocupa la tierra en cada una de las cuatro estaciones?—Cuánto dura cada estacion?

68. Qué son zonas, i cuántas se consideran en la superficie de la tierra?

69. Qué pueblos se llaman *anficios* o *ascios*, *heteroscios* i *periscios*, i por qué se les da este nombre?

70. A qué pueblos se llama *antecos*, *periecos* i *antípodas*, i qué accidentes los distinguen?

71. Qué pueblos tienen la esfera recta, oblicua o paralela?

72. Qué es año sidéreo i año trópico, i qué dura cada uno?

73. Qué se llama precesion de los equinoccios i retrogradacion de las estrellas fijas?

**La luna i sus movimientos.**

74. Qué es la luna i cuántos movimientos tiene?

75. Qué es revolucion periódica i sinódica de la luna i cuánto dura cada una.

76. Qué son fases de la luna, i cuáles son las principales?

77. Qué son eclipses, i cuándo tienen lugar los de sol i los de luna.— Por qué no se eclipsan estos astros todos los meses en la conjuncion i en la oposicion de la luna?

78. Cómo se dividen los eclipses?

79. Qué se llama inmersion, emersion, díjito?

**Estrellas fijas.**

80. Qué son estrellas fijas i cómo se dividen?

81. Cuántas se cuentan a la simple vista?  
 82. Qué son nebulosas?—Qué es la *via láctea*?  
 83. Qué es luz zodiacal?  
 84. Cómo se demuestra la gran distancia a que están de nosotros las estrellas fijas?

## GEOGRAFÍA FÍSICA.

### Preliminares.

85. Cómo considera la Geografía física a la tierra?—Distribucion de la tierra i los mares en la superficie del globo.  
 86. Qué son mares mediterráneos – puerto – ensenada – rada – abra.  
 87. Qué son costas – dunas – bancos de arena – escollos – arrecifes – islotes – sonda—Qué son puertos marítimos – internos – muelle – dársena – astillero – arsenal – dique.

### Atmósfera.

88. Qué es la atmósfera i qué altura se le considera?—Cómo se dividen los flúidos que rodean la atmósfera?  
 89. De qué sustancias se compone el aire.—Su color – su peso en ciertas circunstancias.  
 90. Qué otros caracteres tiene el aire?  
 91. Qué es barómetro, i para qué sirve?—Densidad de las capas atmosféricas.—Causas del frío en las grandes alturas.  
 92. Termómetro.—Límites de las nieves perpetuas.  
 93. De cuántos rayos se compone la luz solar?—Cuándo se refractan i cuándo reflejan la luz?—Fenómenos que producen la reflexion i la refraccion atmosférica.  
 94. Qué es el sonido – su velocidad.

### Meteoros aceros-vientos i mangas.

95. De qué provienen los vientos, i cómo se manifiestan en la atmósfera?—Vientos principales.  
 96. Cómo se determina la direccion i la velocidad de los vientos?—Vientos regulares o alisios – periódicos – variables.—Qué es tromba o manga?

### Vapores i meteoros acuosos.

97. De qué se componen los vapores i por qué se elevan en el aire?  
 98. Qué se entiende por niebla – nubes – lluvia.—Cuándo se convierte esta en nieve o granizo?  
 99. Qué es sereno o rocío.—Qué cantidad de agua cae en las rejiones intertropicales.—Cómo se hace este cálculo?  
 100. Qué fenómenos produce el fluido eléctrico.—Qué se llama electricidad vítreo o positiva – resinosa o negativa?  
 101. Cuándo se produce el rayo?—Qué es el trueno – el relámpago.  
 102. Qué es el pararrayo – los fuegos fatuos – de San Telmo – estrellas

volantes — luz zodiacal, aerolitos — aurora boreal, sus fenómenos.—Cómo se conoce el fluido magnético i cuál es el mas útil de sus efectos.

103. Qué es la brújula marina, i qué fenómenos se notan en ella?

#### Climas físicos.

104. Qué se entiende por clima físico i por temperatura.—Principales causas que modifican la temperatura de un país.

#### Líneas isotérmicas.

105. Qué son estas líneas i cómo se han determinado.—Dirección que siguen i puntos que tocan algunas de ellas.

106. Qué diferencia hai entre los climas marinos i los continentales?

107. Es la temperatura lo único que determina el carácter de un clima?—Qué es climatología?

108. En qué rejiones es mui rápido el aumento de temperatura, i en cuáles se suceden lentamente el calor i el frio?

109. Cuántas estaciones se experimentan en cada una de las zonas?—Por qué son mas frias las rejiones situadas al sur del hemisferio meridional?

#### Disposiciones de las tierras.

100. Qué es orografía?—Cómo se llaman las eminencias mas elevadas de la tierra?

111. Qué son mesas o altillanuras?—Qué son montes?—Qué otros nombres toman las eminencias de la tierra hasta llegar a los llanos?

112. Qué se llama en una montaña base, falda, ladera, cumbre, cima, punto culminante?

113. Qué son vertientes?—Qué son mesetas, sierra, valle, cañada?

114. Qué es la topografía de un país?

115. Cómo se clasifican las montañas con relacion a su altura?

116. Qué son ventisqueros, aludes o avalanchas—Qué nombres particulares tienen las llanuras en el antiguo i en el nuevo mundo?

117. Qué son desiertos, oásis, selva, bosque, soto, parque, dehesa, vega, cueva, gruta, &c.

#### VOLCANES.

118. Qué es volcan, cráter, lava?—Son útiles bajo algun respecto los volcanes?

119. Qué son terremotos i en qué rejiones abundan?

120. En qué parte del mundo hai mas volcanes?—A qué se da el nombre de *geisero*, salses, solfataras.

#### ESPECIES DE TERRENOS.

121. Cómo se divide la masa del globo terrestre?

122. Qué son fósiles, estratificaciones?—Qué es formacion?—Qué son terrenos plutóneos, neptunianos o de sedimento, primitivos, de transición, secundario, de aluvion?

## PRODUCCIONES.

123. Cómo se dividen los productos de la tierra?—Cómo se dividen los cuerpos llamados orgánicos i de qué seccion se ocupa la zoolojía?

124. En qué se dividen i subdividen los reinos animal i vejetal?

125. De qué se ocupa la mineralojía i cómo se dividen los minerales?

126. Hai una verdadera distribucion jeográfica de los minerales, vejetales i animales esparcidos en el globo?

127. En qué zona se desarrolla mas la vejetacion i qué producciones notables se dan en cada una de ellas—Qué animales notables se dan en las diferentes zonas.

## AGUAS.

128. Qué se llama hidrografia—Cómo se dividen las aguas del globo?

129. Qué caractéres distinguen a las aguas del mar?—Color de las aguas del mar.

130. Cuáles son los diferentes movimientos a que están sujetas las aguas del mar?

131. Corrientes principales—Mareas—En qué consisten?—Sus causas i accidentes notables.

## AGUAS CONTINENTALES.

132. Qué es lo que forma estas aguas?—Qué es fuente, manantial—Pozos artesianos.

133. Qué se llama cuenca, o rejion hidrográfica de un pais—Qué son canales, rompientes, raudas.

134. De qué depende el volúmen de agua de un rio—Qué es estanque, cómo se dividen los lazos.

## JEOGRAFÍA POLÍTICA.

135. Qué es esta parte de la jeografia?—Qué variedades notables presenta la raza humana?

136. Qué es etnografia?—Cuáles son las principales lenguas—Qué son dialectos?

137. En qué se diferencia el lenguaje de los pueblos salvajes del de los pueblos civilizados?

138. Qué son relijiones i cómo se dividen i subdividen.

139. Cuándo se dice que en un pais hai tolerancia o libertad de cultos?—Poblacion de las relijiones en el globo.

140. Qué es gobierno i cuáles son sus formas principales?

141. Qué es nacion o estado—Estension, límite, fronteras de un estado.

142. Qué es comercio i cómo se divide.

143. Qué son colonias.

144. Qué caractéres distinguen el estado moral o civilizado de los pueblos?

145. Qué distincion hacen los jeógrafos entre pueblos salvajes, bárbaros i civilizados.

## PROGRAMA

## DE LA CLASE SUPERIOR DE COSMOGRAFIA.

## Preliminares.

1. Aspecto jeneral de la bóveda celeste.—Horizonte.—Cómo varía.—Qué son puntos cardinales i colaterales.—Sus diferentes nombres.—Modo de determinarlos.—Rosa de los vientos.—Qué es línea vertical.—Cómo se conoce su direccion.—Cenit i nadir.

2. Qué se llama plano meridiano.—Línea meridiana.—Procedimiento para obtener aproximadamente la direccion de esta línea.

3. En qué direccion se efectúa el movimiento aparente de la bóveda celeste.—Diferente longitud de los arcos trazados por las estrellas durante su visibilidad sobre el horizonte.—Estrella polar.—Zona circumpolar.—Pasaje superior e inferior de un astro por el meridiano.

4. Qué es el eje del mundo.—Como se llaman sus extremos i cómo se distinguen.

5.Cuál es el procedimiento mas jeneralmente usado por los marinos i los viajeros para orientarse en un lugar cualquiera.—Descripcion de la brújula.

6. Qué division se hace de los cuerpos que brillan en el espacio.—Qué diferencia hai en los movimientos de estos diferentes cuerpos.—En qué sentido se mueven con relacion al movimiento diurno.

7. Qué astros componen el sistema solar i qué caracteres los distinguen de las estrellas fijas.—Qué nombre toman los planetas segun la distancia a que están del sol con relacion a la tierra.

8. Qué son planetas telescópicos i cuántos se han descubierto hasta el presente.—Movimientos de los planetas.—Qué son satélites i qué planetas los tienen.—Qué es la órbita de un astro i qué forma tiene.—Qué nombre particular tiene la órbita de la tierra.—En qué punto de las órbitas planetarias está situado el sol.—Qué son cometas i en qué se diferencian de los planetas propiamente dichos.—Qué es zodiaco i cómo está dividida esta zona.—Signos del zodiaco.

9. Hipótesis de los antiguos acerca del movimiento de los planetas.—En qué consiste lo absurdo de esta hipótesis.—Qué situacion ocupa el eje de la tierra respecto del plano de la elíptica.

10. Qué se entiende por día natural o astronómico, i qué por día artificial.—Tienen estos dias las mismas horas para todos los paises de la tierra?—Qué se entiende por año i cómo lo dividen las estaciones.—Qué es lo que determina el día i las estaciones en los diversos planetas.

## La Tierra.

## (MOVIMIENTO DE ROTACION.)

11.Cuál es la verdadera forma de la tierra i de los demas planetas.—Pruebas de la redondez.—Por qué lei se mantienen los cuerpos en la superficie de la tierra.—Cómo se divide el horizonte.

12. Qué círculos se consideran en la esfera terrestre.—Qué son coordenadas jeográficas i para qué sirven.—Cómo dividen los trópicos i los círculos polares la superficie de la tierra.—Medida del arco de un grado en diversas latitudes.—Qué consecuencia se ha deducido de la desigualdad de esta medida.—Idea errónea de los antiguos acerca de la verdadera figura de la tierra.—Medida verdadera de la circunferencia meridiana i de la ecuatorial.—Del radio ecuatorial, polar i medio.—Proporcion de las mas altas montañas con el radio de la tierra.—Profundidad de los mares.—Proporcion en que están la tierra i el agua.

13. Qué pruebas pueden presentarse del movimiento de rotacion de la tierra.—Qué nos dice la historia acerca del descubrimiento de este fenómeno.—Hai algunas pruebas esperimentales de la rotacion de la tierra?—Desviacion oriental de los cuerpos que caen libremente.—Esperiencias de Foucault sobre las oscilaciones del péndulo.—Fuerzas centripeta i centrífuga.—Dónde son mas intensas.—Sus efectos en el peso de los cuerpos.—Lei de Newton sobre la atraccion.—El aplanamiento de la tierra es una prueba de su rotacion?—Qué experiencia sobre esto se debe a Mr. Plateau.—Cuánto dura una rotacion terrestre.—Con qué velocidad se mueve un punto en el ecuador i en cualquiera otra latitud.—Cómo se hace este cálculo.

14. Qué se llama día sidereal, qué usos tiene i cómo se divide.—Qué es lo que sirve de punto de partida para marcar el dia sidereal.—Cómo se llaman las estrellas que se elijen para comprobar la duracion del dia sidereal.—Qué instrumento se emplea para estas observaciones.—Qué son círculos horarios i cuántos se consideran en la esfera.—Cómo dividen estos círculos a todo paralelo.—Qué se llama ascension recta i declinacion de una estrella.

15. Qué se llama lonjitud i latitud, i para qué sirven estas coordenadas jeográficas.—De qué principio parten los jeógrafos para medir la latitud de un lugar.—A qué es igual la distancia zenital del polo.—Cómo se mide la lonjitud de un lugar.—Cómo se averigua la diferencia de horas que hai entre dos lugares.—Conocida la diferencia de horas, cómo se averigua la diferencia en lonjitud.—De cuántos modos se representa la tierra.—De cuántos modos es la proyeccion de una carta.—Qué es mapamundi de Mercator.

### La Tierra.

#### (MOVIMIENTO DE TRASLACION.)

16. En qué sentido se verifica el movimiento propio que el sol parece efectuar al rededor de la tierra.—Cómo se determina el camino aparente del sol en el cielo.—Cómo se llaman los puntos en que la eclíptica corta el ecuador i aquellos en que toca con los trópicos.—Inclinacion de la eclíptica respecto del ecuador.—Qué se llama año trópico o solar.—Cómo está divi-

dido este año por los equinoccios i los solsticios.—Cuál es la velocidad aparente del sol en la eclíptica en cada día solar.—Es uniforme esta velocidad?—Cómo ha podido determinarse la forma real de la órbita solar.—Magnitud del diámetro aparente del sol en diversas épocas del año.—Qué se entiende por perijeo i apojeo — por perihelio i afelio.—Qué se llama latitud i lonjitud celestes.—Diferencia de estas coordenadas respecto de las jeográficas de la misma denominacion.—Qué se llama línea de los ápsides.

17. Qué es lo que demuestran el movimiento diurno de la bóveda celeste i el movimiento anual del sol.—Qué hombres célebres propagaron la teoría del movimiento de la tierra.—Suponiendo la tierra inmóvil ¿ es fácil esplicar el curso del sol durante el año?

18. Qué tiempo en días siderales equivale a un año trópico.—En qué consiste la diferencia de duracion entre el día sideral i el día solar.—A qué equivale al fin del año el retardo del día solar.—Qué se llama tiempo medio i para qué lo usan los astrónomos.

19. Qué es lo que se llama precesion de los equinoccios i a quién se debe el descubrimiento de este fenómeno.—Qué efectos produce con el tráscuro del tiempo la precesion de los equinoccios.—Qué otro efecto produce en la ascension, declinacion, lonjitud i latitud de los astros.—A qué se atribuye la precesion de los equinoccios.—Qué se llama nutacion.—Permanece inmóvil el eje mayor de la órbita terrestre?

19. Son iguales los días i las noches en toda la superficie terrestre?—Qué se llama día artificial.—Duracion del día i de la noche en las diferentes zonas.—Cuánto dura el día artificial en las diversas latitudes.—Lugares de la tierra en que el sol pasa por el zenit a medio día.—Cuánto dura el día i la noche en los polos.

20. En cuántas estaciones se divide el año, qué duracion tienen i cuándo comienza cada una de ellas.—Qué temperatura predomina en cada una de las estaciones.

#### El Sol.

21. Su forma.—Sus dimensiones.—Su distancia de la tierra.—Sus movimientos.—Sus manchas — accidentes que presentan.—Hipótesis respecto de la constitucion física del sol.—Su influencia en el sistema solar i especialmente sobre la tierra.

#### La Luna.

22. Qué forma i movimiento tiene este satélite.—Sus fases.—Qué es la luz cenicienta que a veces ofrece la luna.

23. Cuándo está la luna en conjuncion, en oposicion, en cuadratura.—Qué se llama revolucion sideral periódica i revolucion sinódica.—Coincide el plano de la órbita lunar con el de la eclíptica?—Que son nodos —Qué distancia hai de la luna a la tierra.—Libracion.—Qué aspecto presenta la superficie del disco lunar.—La luna tiene atmósfera?

24. Qué es un eclipse — i cómo se dividen los eclipses.—Cuándo tienen lugar los eclipses de luna i cuándo los de sol.—Condiciones de posibilidad de los eclipses totales de sol.—Los eclipses de luna son visibles en una estension mayor de la tierra que los de sol?—Condiciones de posibilidad de los eclipses de luna.

#### Planetas.

25. Cuántos son los conocidos hasta el dia, i cómo se dividen.—Zona en que están comprendidos.—Su distincion de las estrellas fijas.

26. Qué método emplean los astrónomos para trazar la trayectoria de un planeta.—Cuántas conjunciones tienen los planetas.

27. Leyes de Képler.

28. Dirán respecto de cada planeta la forma, dimensiones, distancias al sol, fases, movimiento, inclinacion de su eje &c.—Anillos de Saturno.

29. Procedimiento para calcular la velocidad de la luz por medio de los eclipses de los satélites de Júpitor.

30. Cuáles son los planetas secundarios.—Hipótesis respecto de su formacion.

31. Qué son estrellas volantes — aerolitos.—Qué ha averiguado la ciencia respecto de la altura i direccion de las estrellas volantes.—Qué son bólidos i que se cree respecto de estos cuerpos.

#### Cometas.

32. Sus caractéres.—Sus órbitas.—Movimiento.—Qué son cometas periódicos.—De cuántos se ha averiguado la periodicidad.—Qué ofrecen de particular los cometas de Gambart i de Encke.

#### Estrellas fijas.

33. Qué se ha hecho para estudiar estos cuerpos.—Número de las estrellas visibles.—Cuántas i cuáles son las estrellas de primera magnitud.—Cuántas de segunda, de tercera &c.—Via láctea.—Zonas en que se divide la bóveda celeste.—Constelaciones mas notables en cada una de ellas.—Por qué nos parecen fijas las estrellas.—Qué se llama paralaje anual de las estrellas.—Tiempo que tarda en llegar hasta nosotros la luz de algunas estrellas.—Qué se llama *aberracion*.

34. Qué estrellas están dotadas de un movimiento propio.—Qué son estrellas variables, periódicas, temporales.—Diverso brillo de las estrellas periódicas.—Cuál es la mas brillante de las estrellas.

35. Qué son estrellas dobles i múltiples.—Cómo se dividen las estrellas dobles.—Qué ofrece de particular la estrella Sirio.—Ademas del brillo, qué otra cosa distingue a las estrellas múltiples.

36. Qué son nebulosas.—Nebulosas resolubles — irresolubles — planetarias.

#### Mareas.

37. Qué accidentes ofrece este fenómeno.—Cuándo son mayores — cuándo menores.—Causas de este fenómeno.