



## BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

TITULO: Curso elemental de geografía : Dispuesto con arreglo a un nuevo método que facilite su enseñanza en los establecimientos de instrucción de la República, y precedido de las nociones indispensables de geometría para el estudio de esta ciencia

---

AUTOR: Antonio García Cubas

---

FECHA: 2019

---

PALABRAS CLAVE: Geografía, Libros de texto, Siglo XIX, Geometría, Estudio, Enseñanza, Cosmografía

ESCUELA NORMAL DEL ESTADO  
S. L. P.

No. Ord.  
CLASIF. 910  
ADQUIS. 3563 1363-2001  
FECHA  
PROCED.  
\$

# CURSO ELEMENTAL DE GEOGRAFÍA UNIVERSAL

DISPUESTO  
CON ARREGLO A UN NUEVO MÉTODO QUE FACILITE SU ENSEÑANZA EN LOS  
ESTABLECIMIENTOS DE INSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA,  
Y PRECEDIDO DE LAS NOCIONES INDISPENSABLES DE GEOMETRÍA  
PARA EL ESTUDIO DE ESTA CIENCIA.

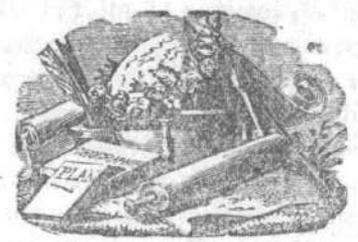
POR

**Antonio Garcia Cubas,**

Ingeniero topógrafo, autor de la carta general,  
del Atlas geográfico, estadístico é histórico de la República Mexicana, del Curso de Dibujo  
topográfico y geográfico,  
socio de número de la Sociedad de Geografía y Estadística,  
y profesor de Geografía en la Escuela Nacional secundaria de señoritas.

**QUINTA EDICION**

REVISADA, CORREGIDA Y AUMENTADA.



MEXICO.

**ANTIGUA IMPRENTA DE MURGUIA.**

6ª AVENIDA ORIENTE, NUM. 160.  
Antes Portal del Aguila de Oro, número 2.

1890.

FA  
910.7  
G 216 C  
1890

FA 909

La propiedad literaria de esta obra queda asegurada con arreglo á la ley de la materia, y nadie podrá reimprimirla NI EN TODO NI EN PARTE sin el permiso correspondiente.

# Refugio Rubio

## INTRODUCCION.

**L**A Cosmografía, que muy bien puede llamarse la ciencia de las maravillas celestes, ha sido en todos tiempos, desde la más remota antigüedad, el constante objeto de las investigaciones de los sabios. Los indios y los chinos, según presume Cortambert en su tratado de Cosmografía, han sido tal vez los primeros pueblos que fijaron su atención en el importante estudio de la astronomía, no obstante la falta de precisos datos que lo atestigüen. Las observaciones de los caldeos, pueblo del Asia, situado entre el Tigris y el Eufrates, y muy particularmente la de los egipcios, contribuyeron eficazmente al adelantamiento de tan bella ciencia. Si mucho ha llamado la atención de los sabios la orientación de las pirámides egipcias hacia los cuatro puntos cardinales por la remota época de aquellas, su admiración crecería y subiría de punto al comparar aquellos colosales monumentos con los construidos por los antiguos habitantes de México, con circunstancias análogas, tanto en la forma, como en la exacta orientación de sus fases. Poca ó mucha sería la importancia de los conocimientos astronómicos de aquellos, tal vez, pri-

meros pobladores del Anáhuac; pero lo cierto es que los conocimientos sobrevivieron á esos pueblos, de cuya existencia, que es un misterio, no quedan más vestigios que las célebres pirámides de Teotihuacán. Los toltecas, que son de los primeros pobladores del Anáhuac de que se tenga noticia, eran instruidos en la astronomía, y sus conocimientos, ya muy avanzados, fueron legados más tarde á los aztecas ó mexicanos. La gran piedra circular esculpida que poseemos con el nombre de *Calendario Azteca*, ha sido uno de los pocos monumentos preciosos que se salvaron de la destrucción llevada á cabo por los conquistadores.

A cincuenta kilómetros SO. del puerto de Tuxpan se encuentran las ruinas de Mitlatoyuca, que aunque semejantes en la forma á las de Teotihuacán, difieren en su construcción y altura. Muchas de ellas se hallan bien orientadas, y algunas se desvían poco de la meridiana; mas esto puede provenir de la imperfección de los instrumentos de que pudieran disponer. Por otra parte: ¿fijarían su atención aquellos pueblos en la polar, y conocerían su importancia, que la distingue de los demás astros? ¿Cuáles eran sus procedimientos en la orientación de sus monumentos? ¿Les sería igualmente conocido el magnetismo terrestre? ¿Orientarían sus pirámides sirviéndose de instrumentos propios al efecto, ó procurando solamente presentar dos fases opuestas al Orto y al Ocaso del sol? Conocimientos son estos que, como la memoria de su existencia, han quedado sumergidos en la oscuridad de los tiempos. La importancia de sus monumentos decrece en nuestra República desde las ruinas de Casas Grandes y la Quemada hasta las famosas del Palenque, Uxmal y Mitla, que atestiguan una civilización gradualmente creciente y la antigua y directa comunicación entre el viejo y nuevo continente. Los monumentos y pinturas geroglíficas que nos le-

A. R. Jesus de un año 1/2

## NOCIONES DE GEOMETRÍA.

Adonito J. Jesus de 3 años

### LECCIONES PREPARATORIAS PARA EL ESTUDIO DE LA GEOGRAFIA.

Adonito Redentor.

#### LECCION I.

##### DEFINICIONES GENERALES.

1. Física y geográficamente, se entiende por *espacio* la extensión indefinida que nos rodea.
2. Se llama *cuerpo*, todo objeto ó cantidad de materia que tiene dos propiedades físicas esenciales: la primera, la de ocupar un lugar en el espacio, y se llama *extensión*; y la segunda, la de no poder ocupar el lugar ocupado por otro cuerpo, y se llama *impenetrabilidad*. Estas propiedades, así como las no esenciales, se estudian en los tratados de física.
3. Se llama *volumen*, la extensión total de un cuerpo.
4. Todo cuerpo tiene necesariamente tres dimensiones, que son:

*Latitud ó ancho.*

*Longitud ó largo.*

*Profundidad, grueso ó espesor.*

5. El límite que separa á un cuerpo del espacio es la *superficie*, y tiene dos dimensiones, que son: la *latitud*, y la *longitud*.

6. *Area* es la extensión de la superficie.

7. El límite de la superficie es la *línea*, y esta solamente tiene longitud.

8. El límite de la línea es el punto, que no tiene dimensiones ni figura.

9. *Línea recta* es la más corta que puede darse entre dos puntos, y única en su especie (fig. 1<sup>a</sup>)

10. *Superficie plana* es aquella en que puede colocarse una línea recta en todas direcciones, coincidiendo en todos sus puntos: por ejemplo, la cubierta de una mesa perfectamente pulida, un espejo, etc., nos presentan una superficie plana.

11. *Línea curva* es la que tiene todos sus puntos en distintas direcciones sin que ninguno de ellos forme con los otros líneas rectas (fig. 2<sup>a</sup>)

Tal es la definición matemática de la línea curva; mas los físicos y geógrafos han convenido en que toda línea curva está formada por un gran número de rectas relativamente pequeñas que llaman elementos. Esta teoría es tanto más conveniente, cuanto que facilita la comprensión de algunos fenómenos físicos.

12. *Línea quebrada ó poligonal*, es la que se halla formada por varias rectas consecutivas en distintas direcciones, y que tienen de dos en dos una extremidad común (fig. 3<sup>a</sup>, *ab, bc, cd, &c.*)

13. *Línea mixta* es la que está formada por rectas y curvas (fig. 4<sup>a</sup>)

14. La *Geometría* es la parte de las matemáticas que trata de la relación y de la medida de las líneas, superficies y volúmenes, que se llaman figuras.

15. La Geometría, en general, abraza dos divisiones: la Geometría plana, que se ocupa de las figuras situadas en un plano, y la Geometría en el espacio, que trata acerca de las figuras cuyos puntos no todos están situados en un mismo plano, es decir, que los planos que las contienen guardan entre sí distintas posiciones. De esta última parte solo trataremos muy suscintamente, y en particular de aquellas figuras que son indispensables al estudio de la Geografía.

## LECCION II.

### PROPIEDAD DE LAS RECTAS SEGÚN SUS DISTINTAS POSICIONES.

16. Se llama *línea perpendicular* la que cae sobre otra sin inclinación alguna. La línea *ab* es perpendicular á la *cd* (fig. 5<sup>a</sup>)

17. *Línea oblicua* es la que cae sobre otra con mayor ó menor inclinación. La línea *ab* es oblicua á la *cd* (fig. 6<sup>a</sup>)

18. Se llaman *líneas paralelas* las que, estando situadas en un plano, conservan siempre entre sí la misma distancia, y jamás se encuentran aun cuando se prolonguen indefinidamente (fig. 7<sup>a</sup>)

19. *Ángulo* es la figura formada por dos líneas que parten de un mismo punto y siguen direcciones diferentes (fig. 8<sup>a</sup>)

El punto *A*, que es común á ambas líneas, se llama *vértice del ángulo*, y las líneas *AB* y *AC* *lados*.

20. Si el ángulo está formado por dos líneas que son recíprocamente perpendiculares, se llama *ángulo recto* (fig. 9<sup>a</sup>)

21. Todo ángulo mayor que un recto se llama *ángulo obtuso* (fig. 10, *ACB*.)

22. Todo ángulo menor que un recto se llama *agudo* (fig. 8<sup>a</sup>)

23. *Ángulos adyacentes* son aquellos que tienen un lado común: tales son, en la fig. 6<sup>a</sup>, los ángulos *bac* y *bad*, que tienen el lado común *ab*. (1)

24. Se llaman *ángulos opuestos al vértice* aquellos que están formados por dos líneas que se cortan y cuyo punto de intersección forma su vértice común (fig. 11.)

El ángulo *bac* es opuesto al ángulo *ead*, y el ángulo *cab* es opuesto á *eab*.

25. Un *polígono* es una figura cerrada y terminada hacia todos los lados por líneas rectas.

26. El triángulo es el polígono más sencillo, y consta de tres lados (fig. 12.)

Para que pueda existir y construirse un triángulo es

[1] Los ángulos se expresan con las letras de sus lados, colocando la del vértice en medio de las otras dos, ó bien simplemente con la letra del vértice: ángulo *A*, por ejemplo.

indispensable que la suma de dos de sus lados sea mayor que el tercer lado. La línea *ab* se llama base, y la línea *cd* altura. Si se considera como base la línea *ac*, la altura será la perpendicular llevada del vértice *b* á la línea *ac*. En general, la altura de un triángulo es la perpendicular levantada de uno de los lados que se toma por base, al vértice opuesto á ese lado.

27. Un triángulo es *equilátero* y *equiángulo*, cuando sus tres lados son iguales [fig. 13.]

28. Es *isóceles* cuando tiene dos lados iguales [fig. 12.]

29. *Escaleno* cuando los tres lados son desiguales.

30. Todo triángulo que tiene un ángulo recto se llama *triángulo rectángulo* [fig. 14.]

En el triángulo rectángulo el lado opuesto al ángulo recto se llama *hipotenusa*, y los adyacentes *catetos*.

31. El triángulo es *obtusángulo* si tiene un ángulo obtuso [fig. 15.]

*Acutángulo* si sus tres lados son agudos [fig. 13.]

32. Los polígonos tienen distintas denominaciones, según el número de sus lados. El de cuatro lados se llama *cuadrilátero*, el de cinco *pentágono*, el de seis *hexágono*, el de siete *heptágono*, &c.

En general, se da simplemente el nombre de polígono á las figuras de más de tres lados.

33. Si los lados opuestos de un cuadrilátero son iguales y paralelos, toma el nombre de *paralelógramo*; y si sus ángulos son rectos, se llama *paralelógramo rectángulo* (figs. 16 y 17.)

La altura de un paralelógramo es la perpendicular que mide la distancia de los lados opuestos que se toman por base.

34. El paralelógramo rectángulo que tiene los cuatro lados iguales se llama *cuadrado* [fig. 18.]

35. El *rombo* es un paralelógramo cuyos cuatro lados son de una misma longitud y sus ángulos opuestos iguales, siendo dos agudos y dos obtusos (fig. 19.)

36. Todo polígono equiángulo y equilátero es un polígono regular.

37. El *trapezio* es un cuadrilátero que tiene solamente dos de sus lados paralelos [fig. 20.]

La altura del trapezio es la perpendicular comprendida entre sus dos lados paralelos que se llaman bases.

38. Se llama línea diagonal á la recta que une, en el interior de un polígono, dos ángulos no adyacentes. Tales son las líneas de puntos interiores del polígono (fig. 21.)

39. Todo polígono puede dividirse en tantos triángulos cuantos lados tiene, menos dos.

Las diagonales del rombo y del cuadrado se cortan en ángulo recto.

Se da el nombre de *perímetro* al conjunto de lados ó sea al contorno de una figura.

### LECCION III.

#### DEL CÍRCULO.

40. Se llama *círculo* la figura plana cerrada por una curva que tiene todos sus puntos situados á igual distancia de otro punto interior que se llama *centro*: tal es la curva *ACB* [fig. 22.]

A la curva que cierra el círculo se da el nombre de *línea circular* ó *circunferencia del círculo*.

41. Las principales líneas que tienen cierta relación con el círculo son: el *radio*, el *diámetro*, la *tangente* y la *secante*.

42. El *radio* es toda recta (*OC* fig. 22) que une cualquier punto de la circunferencia al centro.

Todos los radios son, por consiguiente, iguales.

43. El *diámetro* es toda recta que une dos puntos extremos de la circunferencia pasando por el centro.

La línea *AB* es un diámetro y doble del radio.

44. Todos los diámetros son iguales.

45. *Tangente* es toda recta exterior al círculo que toca la circunferencia en un punto, y es perpendicular al radio que corresponde al mismo punto: tal es la línea *ED*.

46. *Secante* es la recta *FG* que corta la circunferencia en dos puntos.

47. Se llama *arco* una fracción cualquiera de la circunferencia. Véase la curva *BC*.

48. La recta que une las extremidades de un arco se llama *cuerda*. Véase la línea recta *BC*.

49. Se da el nombre de *segmento* de círculo á la parte comprendida entre un arco y su cuerda.

50. *Sector* es el espacio comprendido entre dos radios y el arco interceptado por ellos.

51. Todas las circunferencias cuyo centro es común y están descritas con distintos radios, se llaman *concéntricas* (fig. 23.)

52. Las circunferencias interiores descritas con distintos radios y centros, se llaman *excéntricas* [fig. 24.]

53. Toda circunferencia se encuentra dividida en 360 partes, que se llaman grados; el grado en 60 minutos, y el minuto en 60 segundos [fig. 25.]

Los grados, minutos y segundos se expresan de la manera siguiente:

$$360^{\circ} 60' 60''$$

Dividida así la circunferencia ofrece un medio fácil de obtener la magnitud de los ángulos.

54. Se llama *ángulo en el centro* el ángulo cuyo vértice se coloca en el centro del círculo.

55. Todo ángulo en el centro tiene por medida el arco de círculo que interceptan sus lados.

El ángulo recto vale por consiguiente  $90^{\circ}$  porque abraza exactamente la cuarta parte de la circunferencia. (Véase el ángulo *A*, fig. 25.)

Todo ángulo obtuso vale más de  $90^{\circ}$  pues es mayor que un recto; tal es el ángulo *B*. Todo ángulo agudo vale menos de  $90^{\circ}$ . (Véase el ángulo *C*.)

Para medir los ángulos se hace uso de un instrumento que se llama *transportador*; este instrumento está formado de un semicírculo de metal ó talco, dividido de 5 en 5, ó de 10 en 10 grados, teniendo algunos de estos instrumentos la numeración duplicada, y en dirección inversa una graduación con respecto á la otra, con el fin de facilitar la lectura de los grados en las dos posiciones en que pueden colocarse los ángulos, y tomar los complementos y suplementos.

Este instrumento se emplea de la manera siguiente:

Supongamos que se trata de medir el ángulo *AOB*.

Colóquese el instrumento de manera que su centro coincida exactamente con el vértice *O* del ángulo y su diámetro con uno de sus lados, *OB*, por ejemplo. De esta manera el otro lado interceptará una parte de la semicircunferencia graduada, y el número de grados que indique expresará la magnitud del ángulo.

56. Se llama *complemento* de un ángulo ó arco, la cantidad que le falta ó sobra á ese ángulo ó arco para ser igual á  $90^{\circ}$

Y *suplemento*, lo que le falta ó sobra para ser igual á  $180^{\circ}$

Por ejemplo:  $20^{\circ}$  es el complemento de los ángulos de  $70^{\circ}$  y de  $110^{\circ}$ , así como es el suplemento de los de  $160^{\circ}$

y de  $200^{\circ}$ . Es decir: en el primer caso,  $20^{\circ}$  faltan á  $70^{\circ}$  y excedan á  $110^{\circ}$  para ser iguales á  $90^{\circ}$ , y en el segundo faltan á  $160^{\circ}$  y sobran á  $200^{\circ}$  para ser iguales á  $180^{\circ}$  ó dos rectos.

Se ha visto que la magnitud de los ángulos varía según el arco que interceptan sus lados: así es que, si suponemos que el lado *OD* del ángulo *DOB* (fig. 25) permanece fijo y el lado *OB* se sobrepone al *OD* y en seguida se hace girar, partiendo desde el punto *D*, de manera que recorra todos los puntos de la circunferencia, irá engendrando en su revolución ángulos de distintas magnitudes, siempre crecientes, de suerte que, al llegar al punto *B*, determinará un ángulo recto, y en el punto *E* dos rectos.

Podemos asentar, por tanto, la regla general: *todos los ángulos consecutivos formados á un lado de un diámetro, valen dos ángulos rectos.*

Continuando el lado *OB* su revolución engendará sucesivamente y de la misma manera otros ángulos hasta llegar al punto de partida *D*, y habrá recorrido los  $360^{\circ}$  de la circunferencia.

Por consiguiente: *todos los ángulos consecutivos formados al rededor de un punto valen cuatro ángulos rectos.*

## LECCION IV.

### IDEA ACERCA DE LAS SECCIONES CÓNICAS.

57. Como es la figura engendrada por la revolución de un triángulo rectángulo (*AOB* fig. 27), sobre uno de sus catetos.

El cateto *AO* como radio, describe un círculo *ACDE*, que forma la base del cono.

La perpendicular *BO* es la altura del eje.

El punto *B* es el vértice del cono.

La línea *AB*, ó sea la de hipotenusa, se llama la *generatriz*.

58. Un plano puede cortar el cono de diversas maneras y al verificarlo se obtienen varias figuras planas, que son de mucha aplicación en la ciencia.

59. Si el plano corta el cono perpendicularmente al eje ó sea paralelamente á la base, determina un círculo

$FG$ , cuyo radio va siendo menor á medida que la intersección del plano se verifica más cerca del vértice.

60. El contacto del vértice y el plano, determina el punto.

61. Si el plano es tangente á la superficie del cono, la figura que se obtiene es una línea recta:  $AB$ ,  $BD$ , &c.

62. Si el plano se hace pasar oblicuamente al eje y corta todas las generatrices, resulta una curva cerrada y simétrica que se llama *elipse*; tal es la curva  $GH$  [fig. 27.]

63. La intersección del plano, paralelamente á la generatriz, determina una curva limitada por una parte é ilimitada por otra. Esta curva se llama *parábola*; (véase  $OC$ , fig. 28.)

64. Por último, si el plano  $DE$  (fig. 28) se hace pasar paralelamente al eje, cortará de la misma manera otro cono opuesto al primero por el vértice, y la figura que resulta es una curva de dos ramas, limitada cada cual por una parte é ilimitada por la otra.

Esta curva se llama *hipérbola*. Al círculo, á la elipse, á la parábola y á la hipérbola, se les da el nombre de *secciones cónicas*.

#### PROPIEDADES DE LA ELIPSE.

65. La elipse, como se ha visto, es una curva reentrante y simétrica, figura que es de mucha aplicación en la geografía [fig. 29.]

La línea  $AB$  se llama *eje mayor*; y la línea  $CD$  *eje menor*.

Los puntos  $F$  y  $F'$  se llaman *focos*.

Las rectas  $FC$  y  $F'C$ , y en general, todas las que unen cualquier punto de la curva con los focos, se llaman *radios vectores*: tales son las rectas  $FC$  y  $F'C$ ,  $FD$  y  $F'D$ ,  $FE$  y  $F'E$ .

Los puntos  $A$  y  $B$  son los *vértices* del eje mayor, y los  $C$  y  $D$ , los del eje menor.

Se entiende por *distancia focal* la distancia  $FA$  y  $F'B$  comprendida entre cada uno de los focos y los vértices respectivos.

La *excentricidad* es la distancia que hay entre cada foco y el centro de la elipse.

66. La propiedad esencial de esta curva consiste en que la suma de sus dos radios vectores es igual al eje mayor.

Así es que para construir una elipse, adoptados los ejes

según la forma que se desee darle, debe empezarse por determinar los focos.

Puesto que la suma de sus radios vectores debe ser igual al eje mayor, tómese con el compás la distancia  $O, A$  [fig. 29] semieje mayor, con esta distancia como radio y haciendo centro en uno de los vértices del eje menor, describanse dos arcos de círculo que corten el eje mayor: los puntos de intersección serán los focos:  $F$  y  $F'$ .

La curva puede formarse en seguida por la determinación de sus puntos sirviéndose de distintos métodos deducidos de su demostración analítica, pero solamente nos ocuparemos del método más sencillo que es el del movimiento continuo [Fig. 30.]

Fíjese en los focos, por medio de dos alfileres, una hebra de hilo cuya longitud sea igual al eje mayor; en seguida, teniendo siempre tirante este hilo, por medio de un lápiz ó grafo describase la curva, procurando que el hilo esté lo más próximos posible de la extremidad del lápiz, pues fácilmente se comprenderá que cuanto más se aleje el hilo de la extremidad, menos podrá la mano guiarle con la firmeza y precisión que se requiere.

Este mismo procedimiento puede emplearse sobre el terreno, y particularmente en los jardines, sirviéndose de un cordel y tres piquetes, dos fijos y uno para el trazo.

Cuanto menor vaya siendo la distancia entre los focos, la elipse irá afectando más la forma de un círculo, de manera que si aquellos llegan á confundirse en el centro, los ejes serán iguales, y se convertirán en radios.

Esto nos demuestra que el círculo no es más que un caso particular de la elipse.

## LECCION V.

### DE LA ESFERA.

67. Esfera es un cuerpo terminado por una superficie curva cuyos puntos están equidistantes de otro punto interior llamado *centro*. Este cuerpo está engendrado por la revolución de un semicírculo al rededor de su diámetro (fig. 31.)

68. Si solamente se considera la superficie independiente del cuerpo que contiene, se llama *superficie esférica*. La esfera debe considerarse formada por un número infi-

nito de superficies planas relativamente pequeñas, á las que se da el nombre de *elementos*.

Toda línea recta que una cualquier punto de la superficie al centro constituye un *radio* de la esfera: tales son *OC, OB, OD, &c.*

Todos los radios son iguales.

Toda línea que pasa por el centro de la esfera, y une dos puntos extremos de la superficie, es un diámetro *AB, CD, &c.*

El diámetro es el doble del radio, y por consiguiente, todos los diámetros son iguales.

69. Un plano es *tangente* á la esfera, siempre que entre aquel y esta haya un punto de contacto y el radio sea en ese punto perpendicular al plano.

El plano *PP'* es tangente á la esfera en el punto *D*.

70. Si el plano corta la esfera es un plano *secante*.

71. Todo plano secante determina en la esfera un círculo, cuyo centro se encuentra en el mismo plano. Véase el círculo *EF*; las líneas de puntos *O'P, O'F*, son radios del círculo.

72. La intersección de la esfera y del plano que pasa por el centro, determina un círculo *máximo*, cuyo radio es igual al de la esfera. Tal es el círculo *AIB*: son radios de él *OB, OI, OA*.

Todo círculo máximo divide la esfera en dos partes iguales.

73. Los círculos determinados por los planos que no pasan por el centro, son *círculos menores*.

74. El *eje* de la esfera es cualquier diámetro sobre el cual se supone que gira y es perpendicular al plano que pasa por el centro.

El diámetro *CD* es un eje, pues es perpendicular al plano *AB*.

Los *polos* son las extremidades del eje. Tales son los puntos *C* y *D*.

Por consiguiente, estos se encuentran á igual distancia de todos los puntos de la circunferencia que en la superficie de la esfera determina el plano que pasa por el centro.

75. Si se considera que el plano corte la esfera en la dirección *CD*, la línea *AB* será el eje, y los puntos *A* y *B* sus polos.

Además, el diámetro *CD* se llama *línea de los centros*, porque une todos los centros de los círculos paralelos *AB, EF, GH*.

76. La porción de superficie esférica comprendida entre dos círculos paralelos, se llama *zona*. Véase *ABEF* y *EFGH*.

77. La parte de la esfera comprendida entre dos planos paralelos se llama *segmento*.

78. Cuando uno de los planos es tangente á la esfera, el segmento es de una base y se llama *casquete esférico*. *ACB, ECF*, ó bien *GCH*.

79. La altura de una zona ó de un segmento esférico es la perpendicular que une los centros de las dos bases.

80. La porción de superficie comprendida entre dos semicircunferencias que se cortan en ángulo en los polos se llama *huso esférico*. La figura *CEDE'* es un *huso esférico*.

## LECCION VI.

### MEDIDAS DE SUPERFICIE.

81. Dos líneas son proporcionales á otras dos, siempre que la relación que exista entre las primeras sea igual á la de las segundas.

Supongamos que la línea *BC* (fig. 32) esté contenida en la *AB* tres veces, y que la longitud de *BC* sea de tres metros, es claro que la *AB* es de nueve metros.

La relación que existe entre ambas líneas es  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ .

Si dividimos ambas líneas en tres partes iguales, cada una de las divisiones de *BC* valdrá un metro, y de las de *AB* tres metros; es decir, que entre las divisiones existe la misma relación que entre las líneas enteras.

Las proporciones que resultan son:

$$AB : BC :: b : b'$$

$$AB : BC :: c : c'$$

$$AB : BC :: d : d'$$

Las líneas proporcionales constituyen la base de las escalas, de que trataremos en el lugar respectivo.

82. Las figuras pueden ser iguales, semejantes ó equivalentes.

Son iguales, cuando colocadas una sobre otra coinciden exactamente en todos sus puntos. Semejantes, cuando sus ángulos son iguales y sus lados homólogos pro-

porcionales: es decir, que la relación que existe entre dos lados homólogos, sea la misma que la que hay entre los otros lados comparados de dos en dos. Equivalentes, cuando á pesar de ser de distinta forma son iguales en superficie.

83. Al apreciar la extensión es preciso no confundir (caso que acontece con mucha frecuencia) la extensión total con la extensión lineal y la de superficie.

La extensión lineal nos da únicamente la longitud de un objeto.

La extensión superficial constituye la área; es decir, la superficie contenida dentro del perímetro de una figura; y la extensión cúbica, nos da el volumen de un cuerpo. En aquella se considera la latitud y la longitud; en esta la latitud, la longitud y el grueso.

84. Unidad de medida es una cantidad que se elige para que sirva de comparación respecto de las demás cantidades de su especie.

La unidad de medida lineal es la línea de una longitud determinada, como el metro en el sistema legal, la vara, la legua, la milla, el kilómetro, &c. [fig. 33.]

La unidad de medida de superficie es el cuadrado, es decir, el producto de una cantidad por sí misma, ó sea en las figuras una medida conocida por lado, que en los distintos casos puede ser el metro, la vara, la legua, &c.; pero en todo tomaremos por ejemplo el metro, (fig. 34.)

La unidad de medida cúbica ó de volumen es el cubo, producto del cuadrado por su raíz, [fig. 35.]

85. Calcular la área de una superficie, es averiguar las veces que en ella está contenida la unidad de medida superficial.

86. En los paralelogramos, esta área es el producto de la base por su altura, (fig. 36.)

Supongamos que cada una de las divisiones equivale á un metro: tendrá este paralelogramo seis metros de base por tres de altura. Su área será de diez y ocho metros cuadrados:  $3 \times 6 = 18$ .

Téngase cuidado de no confundir en las áreas, el hectómetro cuadrado con cien metros cuadrados, pues el hectómetro cuadrado tiene por lado cien metros que hacen 10,000 metros cuadrados, mientras que cien metros cuadrados tienen diez por lado.

Igualmente debe evitarse el error en que generalmente se incurre, y que se ha indicado en el número 83, con referencia á la extensión lineal y superficial.

Supongamos que se trata de averiguar cuántas leguas lineales están contenidas en 1,089 millas (en el caso de que una legua vale tres millas,) dividiremos 1,089 por 3 y el cociente será la extensión lineal que se busca:  $\frac{1089}{3} = 363$  leguas.

Mas si la extensión que se trata de averiguar es de superficie dividiremos aquella cantidad por nueve, porque una legua cuadrada tiene tres millas por lado ó sea nueve millas cuadradas, así:  $\frac{1089}{9} = 121$  leguas cuadradas.

El mismo cuidado deberá tenerse en todos los casos análogos y respecto de toda clase de unidades de medida.

87. El triángulo tiene por medida el producto de la base por la mitad de la altura, porque el triángulo se considera como la mitad de un paralelogramo cuya diagonal es la base del triángulo  $B \times \frac{A}{2}$ .

88. El triángulo, la semisuma de la base por la altura  $\frac{B+b}{2} \times A$

89. Los polígonos, la suma de las áreas de los triángulos ó trapecios en que pueden descomponerse.

90. El círculo, producto de la circunferencia por la mitad del radio.

La longitud de una circunferencia se obtiene por medio de la relación que existe entre aquella y el diámetro, y es = 3,1416, designada en matemáticas con la letra griega  $\pi$ . Así es que multiplicando esta cantidad por el diámetro se obtendrá la longitud de la circunferencia que se desea.

91. La superficie esférica: el producto de su circunferencia por el diámetro.

92. La superficie de la elipse:  $\pi ab$ , siendo  $\pi$  la relación 3,1416;  $a$  el semi-eje mayor y  $b$  el semi-eje menor. Supongamos que se trata de obtener la área de una elipse cuyos ejes mayor y menor tienen respectivamente 14 y 8 centímetros de longitud, tendremos:

$$3,1416 \times 4 \times 7 = 87,9648 \text{ centímetros cuadrados.}$$



## PRIMERA PARTE.

# LECCIONES DE COSMOGRAFIA.

No entre aquí el que ignora  
la Geometría.—Platón.

### LECCION VII.

#### DEL UNIVERSO.

El Universo es el conjunto de todo lo que existe en la extensión ilimitada del espacio.

Todos los cuerpos que en él se hallan diseminados, se concogen con el nombre genérico de astros.

La ciencia moderna no admite el vacío, pues todo en la naturaleza es materia y movimiento. La materia ocupa el espacio bajo dos formas: tangible y ponderable una, constituyendo todos los cuerpos del mundo sideral; intangible e imponderable otra, formando un *medio* universal que se llama *éter*, y el cual es de una tenuidad tal, que se haya sustraída á la influencia de la gravedad, revelándose por los fenómenos de la luz y del calor en su propagación por el espacio.

Esta extensión infinita que nos rodea y en la cual se encuentran esparcidos los innumerables astros que constituyen el Universo, nos parece limitada por una superficie esférica que llamamos cielo, firmamento, y geográficamente hablando, esfera celeste. En esa bóveda aparente se proyectan los astros, no obstante la desigual é inmensa distancia á que se encuentran de nosotros y unos respecto de otros, produciéndonos la ilusión de verlos fijos en una misma superficie cóncava. Para que se comprenda bien esta teoría, imaginemos un cristal al través del cual distinguimos una figura; (figuras 3 y 3 bis, lám. 1<sup>a</sup>) la intersección de los rayos visuales que se dirigen á todos los puntos de la figura, con la superficie del cristal A M forma la proyección de aquellos puntos, de manera

que uniendo entre sí los puntos proyectados, resultará en el cristal la proyección de toda la figura.

Los cuerpos pueden ser *luminosos, opacos, traslúcidos y transparentes*: los luminosos son los que emiten luz, como el sol, las estrellas y los cuerpos en ignición; opacos los que no dejan penetrar la luz, como la madera, los metales, las rocas; traslúcidos aquellos á través de los cuales se percibe la luz, mas no la forma de los objetos, como el papel aceitado, el vidrio apagado, una lámina delgada de alabastro, y transparentes ó diáfanos, los que dejan fácilmente penetrar la luz y permiten distinguir á través de ellos los objetos, como el vidrio, el gas, el agua. Conviene tener presente esta importante distinción de los cuerpos, porque dará mayor claridad en las explicaciones, al tratar, así de la parte geográfica que nos ocupa, como de la que se refiere en la física.

Los astros se dividen, generalmente, en estrellas fijas y planetas: constituyen las estrellas fijas los astros que en la aparente bóveda celeste conservan siempre entre sí las mismas posiciones y son incandescentes y luminosos por sí mismos; los planetas son cuerpos opacos que se mueven en derredor del sol, una de tantas estrellas, y del cual reciben luz y calor.

Llámanse fijas las estrellas porque las vemos en las mismas posiciones relativas, guardando entre sí las mismas distancias; pero realmente esa inmovilidad no existe. La prodigiosa distancia á que se encuentran de nosotros y la brevedad del tiempo respecto de las observaciones precisas, no bastan para poner de manifiesto en un corto período los movimientos que rigen á esos cuerpos en el espacio y de los cuales trataremos en el curso de esta obra.

## LECCION VIII.

### DE LAS ESFERAS.

Para el estudio de la geografía se han adoptado dos esferas artificiales: la primera llamada globo ó esfera celeste, representa la aparente bóveda del cielo ó firmamento, y en ellas se ven marcadas las estrellas fijas y no los planetas, por ser imposible su situación á causa de su incesante movimiento (fig. 3<sup>a</sup> lámina 2<sup>a</sup>).

La segunda, forma el globo ó esfera terrestre, que representa el planeta que habitamos, y en la cual se fijan

en sus posiciones respectivas, todos los lugares de la tierra (fig. 4<sup>a</sup>, lám. 2<sup>a</sup>).

En ambas esferas se han imaginado diversas líneas y círculos que importa mucho conocer; pero solamente trataremos de la celeste, dejando para más adelante la descripción de la terrestre.

El eje de la esfera celeste, que es el diámetro sobre el cual se supone que gira, se llama *eje del mundo*, [tal es la línea interior N. S.] sus dos extremidades se llaman *polos*; el gran círculo máximo que corta perpendicularmente al eje y divide la esfera en dos partes iguales se llama *ecuador*, cuyos puntos se hallan, en consecuencia, equidistantes de los polos (tal es el círculo que corta la esfera según la línea A, M, B.) Los círculos paralelos ó simplemente *paralelos*, son círculos menores paralelos al ecuador, y cuyos radios disminuyen á medida que se hallan más cerca de los polos, (tales son los círculos *a, b*.) Los *meridianos* son círculos máximos que pasando por los polos del mundo, cortan perpendicularmente el ecuador, y cada uno de ellos divide igualmente la esfera en dos partes iguales, (tales son los círculos *h*.) El meridiano *h'h'* que ciñe la esfera, es generalmente de metal, y tiene por objeto permitir el movimiento de la esfera sobre su eje, á fin de colocar cualquier punto de la misma esfera debajo de él, con el objeto que á su debido tiempo indicaremos.

El ecuador es único en su especie, pero los meridianos y paralelos pueden ser cuantos se quieran, puesto que por cada punto de un meridiano puede hacerse pasar un paralelo, de la misma manera que por cada punto del ecuador puede hacerse pasar un meridiano.

El gran círculo que corta oblicuamente el ecuador formando con él un ángulo de  $23\frac{1}{2}$  grados, se llama *la eclíptica*, que marca el camino aparente del sol, (véase el círculo EE') Más adelante la daremos á conocer detalladamente.

Estando la eclíptica inclinada respecto del ecuador celeste, los polos de ella estarán, por consiguiente, desviados de los polos del mundo  $23\frac{1}{2}^{\circ}$ .

Para la situación relativa de los lugares de la esfera, se han imaginado cuatro rumbos ó *vientos cardinales*, y son: Oriente, que es el rumbo marcado por la salida del sol; Occidente, el opuesto; Norte, el que tenemos al frente dejando el Oriente á la derecha y el Occidente á la izquierda; y Sur, el opuesto al Norte, [tales son los mar-

cados en la esfera, fig. 3, lámina 2ª] Estos rumbos tienen además los siguientes nombres: el Oriente: Esto, Orto ó Levante; el Occidente, Oeste, Ocaso y Poniente 1; el Norte ó Septentrion, y el Sur ó Mediodía. Igualmente se han imaginado otros puntos intermedios ó colaterales, y son: el Noreste, entre el N. y el E.; el Noroeste, entre el N. y el O.; el Sureste, entre el S. y el E.; y el Suroeste, entre el S. y el O. Además, estos se subdividen en otros intermedios, formando todos 32 rumbos. La figura que los representa se llama *Roseta de los vientos* (fig. 2ª, lámina 1ª.)

## LECCION IX.

### PROYECCIONES.

La representación de las líneas y círculos de la esfera en un plano, se llama *proyección*, y da la idea aproximativamente, de la superficie esférica.

Supongamos AB [fig. 5, lám. 1ª] una semiesfera en la cual se hayan trazados algunos meridianos y paralelos, y A'B' el plano de proyección paralelo al círculo del Ecuador AB. Si por cada uno de los puntos de intersección de los paralelos y meridianos de la semiesfera se bajan perpendiculares al plano de proyección, los pies de dichas perpendiculares son las proyecciones de aquellos puntos, que unidos respectivamente, determinan en el plano círculos concéntricos, representando estos en la proyección general los paralelos, y los diámetros los meridianos. El polo P se proyecta en el centro común de todos los círculos.

La proyección sobre el plano del Ecuador se llama *proyección polar* y es la que se ha elegido para la representación de la esfera celeste dividida en dos hemisferios tal como se ven expresados en la lám. 1ª, fig. 1ª.

Si se procede de una manera idéntica adoptando por plano de proyección, el plano que coincide con el eje de la esfera, se obtiene la *proyección sobre el plano del meridiano* [fig. 7ª.]

El ecuador en este caso se proyecta en línea recta, AC, los paralelos en arcos de círculo de mayor á menor radio partiendo del ecuador á los polos, el primer meridiano en

1 Orto es el momento en que el sol aparece en el horizonte: Ocaso el momento en que se pone.

línea recta perpendicular al ecuador, BD, y los meridianos en arcos de círculo de mayor ó menor radio, á uno y otro lado del primero. Dásele el nombre de *proyección sobre un meridiano* y es la elegida para representar, en dos hemisferios la esfera terrestre.

Estas proyecciones llamadas *estereográficas* en que el observador se supone en la misma esfera en el punto diametralmente opuesto al del hemisferio que se va á representar, son regulares, por efecto de la perspectiva, en la parte central, y deformes hacia la circunferencia. En las proyecciones ortogonales ú ortográficas acontece lo contrario: el observador se supone á una distancia indefinida de la esfera, y los rayos visuales, paralelos y perpendiculares al plano de proyección; en este caso la parte central se deforma y la parte próxima á la circunferencia se regulariza.

El método más sencillo para la proyección polar estereográfica es el siguiente: Trácese la circunferencia ABCD [fig. 6ª] la cual nos representa el ecuador, así como el centro O el polo. Divídase la circunferencia en el número de partes que se quiera, de diez en diez, de quince en quince grados, etc., y únense los puntos opuestos y extremos que producirán tantos diámetros cuantos son los puntos divididos por dos. Estos diámetros representan los meridianos. Para la proyección de los paralelos únense los puntos de división del cuadrante AB, por ejemplo, con el punto D, los puntos de intersección de estas líneas de unión con el diámetro AC, dan las respectivas distancias al centro de cada uno de los paralelos.

Para la proyección estereográfica sobre un meridiano, se ha adoptado un método de construcción igualmente expedito [fig. 7ª] Trácese dos diámetros perpendiculares que nos representan, uno el meridiano central, y otro el ecuador; divídase los cuadrantes AB, BC, CD y AD en partes iguales, siendo 0° A y C, y 90° B. y D; únense los puntos de división del cuadrante AB con los extremos C y D de los diámetros. La intersección de las líneas convergentes en C, con la línea BD, determinan la respectiva separación de los paralelos, cuyo trazo se ejecuta haciendo pasar arcos de círculos por tres puntos dados, procediendo de la manera siguiente: únense los puntos dados *a b y c*, [fig. 8, lám. 1ª] por medio de las líneas *ab y bc*; levántense las dos perpendiculares *mo y no* por el centro de las expresadas líneas: el punto de intersección será el centro de un círculo cuyo radio *oa* trazará

un arco de circunferencia que tocará igualmente los otros dos puntos dados *b* y *c*. De la misma manera las intersecciones de líneas convergentes en *D*, con el ecuador *AC*, determinan la debida separación de los meridianos.

Los paralelos y los meridianos en la esfera así como su proyección en los planisferios, son de una grande utilidad para conocer tanto la posición de los astros en la esfera celeste, como la situación de los lugares en la terrestre.

La latitud y longitud son distancias en arco cuyo punto de concurrencia determina una posición; pero la manera de considerarlas no es la misma en la esfera celeste que en la terrestre. La latitud en la esfera celeste es la distancia de un astro á la eclíptica, en tanto que la latitud en la terrestre es la distancia de un lugar al Ecuador; la longitud celeste es la distancia á un meridiano fijo, contando sobre el arco de la eclíptica, y la longitud terrestre es la distancia al primer meridiano, elegido entre varios, contada sobre el arco del ecuador.

Las coordenadas celestes, ó sean las líneas que determinan esas distancias y cuya concurrencia fija una posición, son la *Ascensión recta* y la *Declinación*. La primera es la distancia del astro al Ecuador, y la segunda, la distancia del primer meridiano ú origen al *circulo horario*, entendiéndose por círculo horario la mitad del meridiano que pasa por el astro. Así, pues, las coordenadas celestes son la declinación y la ascensión recta, y las coordenadas terrestres, la latitud y la longitud. La declinación se cuenta de 0° á 90° del Ecuador hácia uno y otro polo, y la ascensión recta de 0° á 360° de Oeste á Este, partiendo del primer meridiano.

## LECCION X.

### DE LAS CONSTELACIONES.

Llámanse *constelaciones* ó *asterismos*, grupos de estrellas á que han dado los astrónomos nombres de seres animados y de objetos, con el fin de conocer estas más fácilmente según la posición que guardan unas respecto de otras.

No deben confundirse los grupos ó asterismos con las aglomeraciones de estrellas. Los primeros constituyen la clasificación artificial que los astrónomos han dado á las estrellas para distinguir las en la bóveda celeste; en tanto

que las segundas son realmente aglomeraciones naturales de estrellas y se designan con el nombre de *lacteos*.

Las estrellas, según el brillo y dimensiones que ofrecen á nuestra vista en el firmamento, se han clasificado generalmente de 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª magnitud. En cada constelación se distinguen de las estrellas por medio de las letras griegas, consignando la primera letra del alfabeto ó sea la  $\alpha$ , á la mayor,  $\beta$  á la que le sigue, y así sucesivamente en el orden de su magnitud. [1] Agotado el abecedario griego, si fuesen numerosas las estrellas de una constelación, se les asigna en el mismo orden las letras del abecedario romano, y si aun este no bastare, se enumeran.

La designación de las magnitudes de las estrellas es puramente convencional, porque difícilmente puede determinarse el límite que á cada gradación corresponde, razón por la cual los astrónomos tratan de determinar en qué relación acrece la luz de las estrellas conforme á los diferentes órdenes de magnitud convencional. De esto trata la *Uranometría* sirviéndose para el efecto de los instrumentos llamados *fotómetros siderales* ó *astrómetros*.

Observando en una noche serena la bóveda celeste, se advierte un movimiento uniforme en todos los astros de E. á O., girando á la vez al rededor de un eje imaginario cuyas extremidades se apoyan en dos puntos fijos del cielo, que se llaman polos, de una voz griega que significa *dar vuelta*. El del Norte se llama boreal ó ártico, y el del Sur austral ó antártico.

El movimiento de las estrellas no es mas que aparente: girando la tierra sobre sí misma de Este á Oeste, como veremos mas adelante, su movimiento nos produce la misma ilusión que experimentamos cuando trasportados por el tren de un ferrocarril ó por cualquier vehículo, vemos caminar en dirección opuesta los árboles y demás objetos, en tanto que nosotros nos consideramos en reposo.

Cerca del polo boreal se encuentra una estrella de segunda magnitud, que nos parece exceptuada de ese común movimiento de las demás; pero eso depende de la pequenez del radio que describe al rededor del polo, y

#### (1) Letras del alfabeto griego:

$\alpha$ ..... Alpha.	$\mu$ ..... Eta.	$\nu$ ..... Nu.	$\tau$ ..... Tau.
$\beta$ ..... Beta.	$\theta$ ..... Theta.	$\xi$ ..... Xi.	$\upsilon$ ..... Upsilon.
$\gamma$ ..... Gamma.	$\iota$ ..... Iota.	$\omicron$ ..... Omicron.	$\phi$ ..... Phi.
$\delta$ ..... Delta.	$\kappa$ ..... Cappa.	$\pi$ ..... Pi.	$\chi$ ..... Chi.
$\epsilon$ ..... Epsilon.	$\lambda$ ..... Lambda.	$\rho$ ..... Rho.	$\psi$ ..... Psi.
$\zeta$ ..... Zeta.	$\mu$ ..... Mu.	$\sigma$ ..... Sigma.	$\omega$ ..... Oméga.

es de 1° 17', extensión que abraza el rádio de la polar en el espacio circular del cielo.

Las inmensas distancias á que las estrellas se encuentran unas de otras, engañan nuestra vista respecto de su magnitud. Para que la luz del sol, según los experimentos que se han hecho acerca de la velocidad de la luz, tuviese la misma apariencia que la de Sirio, la estrella más brillante que conocemos, sería preciso que el sol se trasportase á una distancia 141,400 veces mayor de la que de él nos separa; y como la menor distancia de las estrellas es 400,000 veces la del sol, la luz emitida por Sirio debe ser doble por lo menos de la que el sol emite y aquel astro probablemente de mayores dimensiones que el sol.

Con frecuencia se observan en el cielo dos estrellas muy cercanas entre sí, designándose por esta causa con el nombre de *estrellas dobles*. Muchas de ellas pueden considerarse como tales por su proximidad, pero en otras no es más que un efecto de óptica como resultado de su proyección en la aparente bóveda celeste. En las primeras se ha demostrado la duplicidad por el uniforme movimiento de ambas ó por la traslación de una en torno de la otra á manera de satélite. Lo mismo acontece respecto de las estrellas múltiples.

Unas estrellas sufren cambios en la intensidad de su luz, y otras en su coloración; algunas con sus fulgores manifiestan su aparición y otras desaparecen por completo. Obsérvase asimismo que la luz en ciertas estrellas adquiere en el trascurso del tiempo mayor claridad, pasando sucesiva ó alternativamente de menor á mayor grado de intensidad, adquiriendo aun el brillo de las estrellas de primera magnitud; aconteciendo en otras lo contrario. Por último, llámense temporales las que aparecen y brillan algún tiempo con mayor ó menor intensidad y desaparecen repentinamente.

## LECCION XI.

### CONSTELACIONES ZODIACALES.

El sol en su camino aparente por el espacio, recorre la curva que se ha llamado eclíptica y pasa sucesivamente por enfrente de una zona ó faja celeste cuya anchura es de 18°, y en la cual se encuentran doce constelaciones, que por tener la mayor parte nombres de animales se la ha llamado *Zodiaco* de la voz *Zodium*, que significa *animal*.

Todo círculo que pasa por el centro de la esfera, la divide en dos mitades: así es que tanto el ecuador como la eclíptica, ó sea el camino aparente del sol, dividen la esfera celeste en dos hemisferios; mas para la clasificación general de las estrellas en *constelaciones septentrionales* y *constelaciones australes*, consideramos la esfera dividida por la zana zodiacal; así es que se llaman constelaciones septentrionales las que se encuentran al Norte del Zodiaco y australes las situadas al Sur.

Estas doce constelaciones y los nombres de sus principales estrellas, son las que siguen: (fig. 1ª lám. 1ª)

Nombres de las constelaciones.	Signos.	Estrellas principales.
Aries.....	♈	a
Tauro.....	♉	a Aldebarán.
Géminis.....	♊	β y α Cástor y Polux.
Cáncer.....	♋	a
Leon.....	♌	a Régulus.
Virgo.....	♍	a La Espiga.
Libra.....	♎	a
Escorpión.....	♏	a Antarés.
Sagitario.....	♐	a
Capricornio.....	♑	a
Acuario.....	♒	a
Piscis.....	♓	a

Aquí conviene advertir la diferencia que existe entre los signos del Zodiaco y las constelaciones Zodiacales. Llámense signos del Zodiaco las doce partes iguales de 30° en que se ha dividido la eclíptica, y constelaciones Zodiacales, los grupos de estrellas ya mencionados. Desde la época de Hiparco (160 á 125 años antes de Jesucristo) ambas coincidían en la misma región del cielo; pero hoy á causa de ciertos fenómenos cosmográficos, de que se tratará á su debido tiempo, los signos no corresponden á sus constelaciones respectivas.

El primer meridiano ú origen en la esfera celeste, se hace pasar por el principio del signo de Aries, primer nodo de la intersección de la eclíptica y el Ecuador.— Este signo que, como veremos adelante, pertenece al equinoccio de primavera, correspondía en tiempo de Hiparco, como se ha dicho, á la constelación del mismo nombre, de la misma manera que antes correspondió á las pléyades, en la región Zodiacal, Tauro y hoy corresponde á la constelación de Piscis.

Volvamos á la Zona Zodiacal. Algunos atribuyen á las constelaciones zodiacales, la representación de ciertas divinidades egipcias, y otros creen que son alusivas á los doce trabajos de Hércules.

Si consideramos el Ecuador y no la eclíptica, como la separación de las constelaciones boreales y australes, las zodiacales Aries, Tauro, Géminis y Cáncer, se encuentran enteramente en el hemisferio septentrional, así como Libra, Escorpión, Sagitario y Capricornio en el austral. León, Virgo ó la Virgen, Acuario y Piscis se extienden en ambas regiones.

*Aries*, principio de las Constelaciones Zodiacales, se encuentra al Sur de Andrómada y Perseo; sigue *Tauro* con su hermosa estrella *Aldebarán* ó sea el ojo del Toro.

*Castor y Polux*, principales estrellas de Géminis, lucen alternativamente, lo cual dió sin duda, lugar á la fábula de estos dos hermanos. Castor como hijo de Leda y de Tíndaro era mortal, en tanto que Polux alcanzó la inmortalidad, como hijo de Júpiter: muerto Castor, su hermano elevó á Júpiter sus ruegos para que concediese á aquel la inmortalidad, no logrando de su padre sino que aquella gracia se dividiese entre ambos, viviendo y muriendo alternativamente. Polux es una estrella de primera magnitud.

Inmediata á Géminis se halla la constelación de *Cáncer*, con dos estrellas de cuarta magnitud.

*León* al Sur de la Osa mayor ofrece una hermosa estrella de primera magnitud llamada *Régulus* ó *Corazón del León*. En esta constelación brillan otras dos estrellas de segunda magnitud, una en el cuello y otra  $\beta$  conocida por *Denébola*, en la cola.

La *Virgen* sigue inmediatamente al León, y presenta su hermosa estrella de primera magnitud, llamada la *Es-piga de la Virgen*.

*Libra* solo ofrece una estrella de segunda y otra variable de cuarta magnitud.

*Escorpión* nos representa en el cielo el temible animal que hizo perecer á Orión por sugestión de la celosa Diana. Cuando Orión llega al Ocaso, el Escorpión aparece en el Levante, como en persecución del diestro cazador.

*Sagitario*, ó sea el Centauro Quirón divinizado, se encuentra á continuación de Escorpión.

*Capricornio*, que representa según la mitología al Dios Pan transformado en macho cabrío, y á quien Júpiter colocó en el cielo, sigue después de la constelación de Sagitario.

*Acuario*, que preside las aguas, se representa por un hombre que las vierte.

*Piscis*, última de las Constelaciones Zodiacales.

## LECCION XII.

### CONSTELACIONES BOREALES.

Sigamos nuestra excursión celeste por la bellísima constelación llamada *Osa mayor* ó carro de David, cuyas principales estrellas se encuentran en la esfera hacia los  $55^\circ$  y  $65^\circ$  de declinación y  $164^\circ$  á  $181^\circ$  de ascensión recta. Hállase formado este asterismo de multitud de estrellas de las cuales las siete principales, de segunda magnitud, remedan la figura de un carro, figura impropia en opinión de Arago, puesto que el timón ó lanza se representa curvó y unido á una de las cuatro estrellas que figuran las ruedas.

Llamábanla los romanos los siete bueyes uncidos, de donde viene la palabra septentrión como sinónimo de Norte. La Osa mayor, según la mitología, representa á la ninfa *Callisto*, compañera de Diana y rival de Juno, así como la Osa menor representa al perro de Callisto.

En la dirección de  $\beta$  y  $a$ , hacia el Norte, se encuentra la Polar, estrella  $a$  de segunda magnitud; extremidad de la constelación, llamada *Osa menor*, formada como la anterior de siete estrellas principales que por su disposición semejan igualmente un carro en situación inversa á la de la Osa mayor.

Los habitantes de los países meridionales, dan á la polar el nombre de *Tramontana*.

En la prolongación de la cola de la grande Osa, ó sea el timón del carro, se encuentra una hermosa estrella de primera magnitud llamada *Arturo*, estrella principal de la constelación el *Boyero*.

En la prolongación de la diagonal  $a\gamma$ , del cuadrilátero de la Osa mayor, se ve una estrella doble de segunda magnitud llamada el *Corazón de Carlos II* en la constelación de los *Lebreles*.

Inmediata al Boyero se encuentra la *Corona boreal*, cuya estrella principal  $a$ , es la *Pevla*. Encuéntrase este asterismo en la dirección de la diagonal  $\beta\delta$  de la Osa mayor.

Á la corona sigue después la gran constelación de Hér-

cules cuyo nombre recuerda el héroe mitológico de la Grecia, hijo de Júpiter y de Alcmena. La diosa Juno, celosa de las heroicas hazañas á que estaba predestinado ese semi-dios, no perdonó medio para perderle desde niño, á cuyo fin hizo que dos culebras se acercasen á su cuna para morderle, mas él las destrozó con sus manos. Ya hombre, fué condenado á ejecutar doce trabajos que fueron otras tantas gloriosas hazañas que han llegado á ser proverbiales. Además de estos hechos, según la fábula, dió paso al Atlántico por el estrecho que hoy se llama de Gibraltar, comunicándolo con el Mediterráneo; los dos peñones opuestos del canal, se llamaron las columnas de Hércules.

En posición más meridional á las constelaciones de la corona y Hércules, se encuentra la de la *Serpiente*, cuya principal estrella *a* se designa con el nombre del Corazón de la Serpiente.

A continuación de Hércules se halla la *Lira* con su estrella *Wega*, de primera magnitud. *Wega* es el vértice de un ángulo recto entre la Polar y Arturo del Boyero.

El *Cisne* se extiende en forma de cruz, brillando en la constelación la estrella *Daneb*, en el punto donde la vía láctea se bifurca.

Al Sur de Hércules y el Cisne, se encuentra la *Aguila*, con su estrella de primera magnitud *Altair*.

A continuación de las constelaciones expresadas, sigue una bellísima región del cielo, cuyas constelaciones de numerosas estrellas recuerdan la fábula de Andrómeda. *Cefeo* rey de Etiopía; *Casiopea* la reina su consorte, en quien quiso vengar Neptuno el atrevimiento de pretender aquella igualarse á las ninfas del mar, ó las *Nereidas*; el *Dragón*, instrumento de la venganza de Neptuno contra la Etiopía; *Andrómada*, hija de Cefeo y de Casiopea, destinada por el oráculo á aplacar la cólera del Dios, entregándola al Dragón; *Perseo*, armado con la *Cabeza de Medusa*, libertador de Andrómeda; el *Pegaso*, caballo alado de Perseo.

En estas constelaciones brillan las siguientes estrellas: *Markab* en el cuadrado del Pegaso, semejante al de la Osa mayor; *Algenib* en Perseo, y la estrella variable *Mgol* en la cabeza de Medusa, que forma parte de la misma constelación.

A la constelación de Perseo sigue la del *Cochero*, cuya hermosa estrella la *Cabra*, se encuentra en la prolongación del lado *s a* del cuadrilátero de la Osa mayor.

### LECCION XIII.

#### CONSTELACIONES AUSTRALES.

Concluida nuestra excursión por las bellísimas regiones del cielo septentrional, ninguna constelación puede atraer tan vivamente nuestra atención para proseguir aquella por las regiones del Sur, que la más hermosa de todas las que embellecen el firmamento: la *Constelación de Orión*. Orión, gigante de la Beocia en la antigua Grecia, era, según la fábula, hijo de la tierra, nacido de la piel de una ternera fecundizada por los dioses Júpiter, Mercurio y Neptuno. Fué célebre por su belleza y por su afición á la caza, cualidades que encendieron el amor de Diana, al cual no quiso aquel corresponder. La vengativa Diana hizo que le picase un escorpión, pero arrepentida é inconsolable, después logró que su amante fuese trasportado al cielo, donde resplandece constituido en constelación.

Si consideramos el Ecuador celeste como línea divisoria entre las constelaciones boreales y las australes, la de Orión se halla comprendida en ambas regiones y situada en la prolongación de la línea que de la polar pasa por el medio de la constelación del Cochero. Hállase formada de multitud de estrellas, de las cuales siete son las principales; cuatro semejan un trapecio, y las otras tres se ven hacia el centro colocadas en una recta oblicua á las bases del trapecio. Las estrellas *a* y *b* son de primera magnitud; la primera, *Betelgeuse*, forma el hombro derecho de Orión, y la segunda *Rigel*, el pié izquierdo; *Bellatrix* es una estrella de segunda magnitud y forma el hombro izquierdo, y la cuarta estrella del trapecio, de tercera magnitud, la rodilla derecha. Las tres estrellas del centro, de segunda magnitud, constituyen el Cinto de Orión, á las cuales se llaman vulgarmente los tres *Reyes magos*.

En la dirección de los tres Reyes se encuentra la constelación del Can mayor en la que brilla *Sirio*, la más hermosa estrella del firmamento, por la intensidad, claridad de su luz y brillantes destellos; su nombre nos recuerda el de *Osiris*, divinidad egipcia que algunos identifican con el Sol.

La vía láctea separa á Orión de la constelación llamada el *Can menor*, cuya hermosa estrella *Pocyon* se encuen-

tra próximamente en la prolongación de las estrellas Bellatrix y Betelgeuse. El Can menor se halla, además, al Sur de Géminis.

En la dirección de Rígel y Sirio se encuentra una estrella de segunda magnitud, *el Corazón de la Hidra ó Alfará*, de la cual se hallan próximas las constelaciones la *Copa*, *Máquina neumática* y *el Cuervo*.

Hacia el Sur de Sirio se observa la bellísima estrella *Canopus*, dios de las aguas entre los egipcios, muy semejante á Sirio por su luz y sus destellos y es la estrella principal de la constelación de la Nave Argos, que nos trae á la memoria la expedición de los Argonautas á la Colchida para recobrar el vellocino de oro.

La Cruz del Sur, llamada así por la disposición de sus estrellas principales, dos de las cuales son de primera magnitud, resplandece á continuación de la Nave Argos.

Inmediata á la Cruz del Sur brillan dos estrellas de primera magnitud, de las cuales una es doble y forman *los pies del Centauro*, extensa constelación con otra estrella doble ó sea el hombro izquierdo de la figura. Quirón ó el Centauro es una creación mitológica, emblema de la experiencia representada por el sabio hijo de Saturno que fué herido mortalmente en una rodilla por Hércules y trasportado á los cielos por Júpiter.

A la constelación de Centauro se siguen las de *triángulo austral*, *el Altar*, *la Corona austral*, *el Pavo*, *el Indio*, *la Grulla* y *el Pez Austral*, en la cual brilla la hermosa estrella llamada *Fomalhaut*.

La extensa constelación de la *Ballena* pertenece en parte al hemisferio boreal, tiene una estrella de segunda magnitud y otra muy notable por las singulares variaciones que ofrece y le han dado el nombre de *Mira* ó sea la *Maravillosa*.

Al Sur de la *Ballena* se encuentran otras constelaciones de menos importancia: tales son el *Taller del Escultor*, *el Fénix*, *el Tucano* y *el Octante* en la región polar.

La constelación de *Eridano*, poético nombre del río Po, se extiende en el cielo á semejanza de una corriente en cuya extremidad meridional se encuentra la estrella de primera magnitud *Achernard*.

Terminan las constelaciones australes con la *Paloma*, *el Búfalo*, *la Dorada*, *la Reticula*, los *Peces volantes*, *el Camaleón* y la *Hidra macho*, todas al Sur del Navío, Orión y Eridano.

## LECCION XIV.

### NEBULOSAS.

Las nebulosas son esas manchas blanquecinas, más ó menos luminosas, que de trecho en trecho se observan en el cielo, presentando á la simple vista el aspecto de ligeras nubecillas. Si al observar las nebulosas por medio de un telescopio, conservan su apariencia, se llaman *nebulosas propiamente dichas ó irresolubles*; pero si se advierten distintamente las estrellas que las forman, se designan con el nombre de *nebulosas resolubles*, y en este caso se consideran como verdaderas aglomeraciones de estrellas, de una extensión inmensa: tales son los grupos del Sagitario, Perseo, Acuario, Hércules, los Lebreles, Serpentario, el Centauro, Antinoo, Pegaso y otras, algunas de las cuales son muy notables, no solo por la prodigiosa extensión que ocupan en el espacio, sino por la hermosa y variada coloración de sus estrellas. La figura 1ª, lámina 1ª bis, que representa el grupo de los Lebreles, ofrece un hermoso ejemplo de dichas aglomeraciones, siendo la más bella en nuestro hemisferio la de la constelación de Hércules.

Las nebulosas propiamente dichas parecen ser formadas de una materia gaseosa extremadamente rarificada, y demuestran, según los fenómenos espectrales que ofrecen, efectos de condensación hacia un centro y su tránsito al estado sólido.

Por sus cambios de forma y particulares apariencias se observan movimientos de concentración, de rotación y aun de traslación, manifestándose el segundo movimiento por su forma espiral; la condensación por la mayor rapidez del movimiento del núcleo, la parte más brillante y densa, y por último, el movimiento de traslación por la estela luminosa que aparece, como se observa en todo cuerpo candente que surca el espacio.

Se han clasificado las nebulosas propiamente dichas, de la manera siguiente: 1º Nebulosas planetarias, 2º Nebulosas elípticas y 3º Nebulosas irregulares. Las primeras se distinguen por su forma regular, más ó menos esférica, á causa de la distribución uniforme de la materia, siendo su luz de un verde azulado, y parecen destinadas á formar nuevos sistemas. Además, se distinguen las *estrellas nebulosas* consideradas como verdaderos soles en vía de completa formación, rodeadas de una nebulosidad.

En algunas de las nebulosas planetarias se observa claramente la concentración progresiva de la materia para formar un nuevo astro. Tal es la nebulosa de la Hidra (fig. 2ª, lám. 1ª bis.)

Las nebulosas elípticas se presentan en masas alargadas, condensadas en el centro y generalmente muy débiles y difusas en sus bordes, según puede observarse en la figura 3ª, siendo muy numerosas las de este tipo, particularmente en la cabellera de Berenice y en las alas de la Virgen. La forma elíptica de ellas proviene, sin duda, de la fuerza centrífuga de sus masas, ofreciendo muchas veces la forma espiral, bien determinada, como presenta un ejemplo la nebulosa de los Lebreles (fig. 4ª.)

Las nebulosas irregulares que, como su nombre lo expresa, presentan variadas formas, son igualmente numerosas y muchas de ellas célebres, siendo la más notable la que se encuentra en la espada de Orión, envolviendo la estrella múltiple  $\theta$  (fig. 5ª.)

Ni las distancias, ni las extensiones que ocupan las nebulosas en el firmamento son aún conocidas; mas para hacerse cargo de sus inmensas proporciones basta fijarse en la siguiente comparación del ilustre padre Secchi: una nebulosa del diámetro de la órbita terrestre (70 á 72 millones de leguas) sería en el cielo imperceptible; apenas podría distinguirse una cuya extensión fuese igual á las órbitas de Júpiter ó de Saturno.

Respecto de la distribución de las nebulosas en el cielo, llama la atención que en tanto que las elípticas rodean de preferencia los polos de la vía láctea, las irregulares se hallan más ó menos próximas á ella.

En muchos casos las aglomeraciones de estrellas y las nebulosas de diversas clases se encuentran en una misma región del cielo.

Entre los grandes grupos de estrellas, son de la mayor importancia los conocidos con los nombres de *Vía láctea* y *Nubes de Magallanes*. El primero, llamado vulgarmente *Camino de Santiago* y por los chinos *Río Celeste*, es una extensa y prodigiosa aglomeración de estrellas de la cual nuestro sol forma parte, y recorre todo el espacio circular del cielo, pasando, en el hemisferio septentrional, por las constelaciones del Cochero, Perseo, Casiopea, Cefeo y el Cisne, donde se bifurca para continuar en el hemisferio austral, por las del Serpentario, Escorpión, el Altar, parte del Centauro, la Cruz Austral, el Navío y dejando á uno y otro lado, las del Can mayor y Can menor. (Véanse los hemisferios celestes, lám. 1ª.)

En el hemisferio del Sur se encuentran las hermosas nebulosas muy notables por su brillo y aislamiento, conocidas con los nombres de *Nubes de Magallanes*, que se ven recorrer el cielo en torno del polo austral. Según Humboldt y Arago estas nebulosas cubren, la mayor, un espacio de 42°, y la menor, otro de 10° cuadrados. En la primera, Sir Jhon Herschel, encontró 582 estrellas, 291 nebulosas y 46 aglomeraciones, y en la segunda 200 estrellas, 37 nebulosas y 7 aglomeraciones.

Formando un notable contraste con la anterior zona luminosa, que se cree forma parte de la vía láctea, se observa á mayor distancia del polo dos espacios oscurecidos y tenebrosos, de los cuales el más notable se vé al Este de la bellísima constelación de la Cruz Austral. En medio de ese antro pavoroso no brilla sino débilmente una estrella de sexta ó séptima magnitud y una gran cantidad de estrellas telescópicas. En otros lugares del cielo se observan las mismas circunstancias, aunque no de una manera tan notable como en los indicados. Los astrónomos dan á esos espacios en que nada se observa de lo que constituye el mundo sideral, *Sacos de carbón*.

Las *Pléyades*, que todos conocen con el nombre de Siete Cabrillas, es una nebulosa de la cual se distinguen á la simple vista sus estrellas más luminosas, que resaltan en medio de una mancha confusa y blanquecina. Esta nebulosa se encuentra en la constelación Zodiacal Tauro. La mitología y la astrología antigua invadieron por completo los espacios celestes; así es que una constelación, una nebulosa, una estrella nos recuerda algún hecho fabuloso, ó algún acontecimiento de los tiempos heroicos. Las Pléyades ó Atlántidas eran siete hijas de Atlas (rey de Mauritania, que se convirtió en cordillera del Africa al ver la cabeza de Medusa,) y de Pleione, hija del Océano. Trasformadas en estrellas, constituyen la constelación, menos una que en forma de cometa se lanzó á los espacios por no presenciar la ruina de Troya.

Las *Hiadas* forman otra nebulosa, en la frente del Toro, y cuyo brillo se haya ofuscado por el fulgor de Aldebarán. Eran cinco y hermanas de las Pléyades, y como éstas, fueron trasformadas en estrellas después de su muerte, causada á fuerza de tanto llorar á su hermano Hias, que fué devorado por una fiera. Hiadas, en griego, significa llanto ó lluvia.

La *Cabellera de Berenice*, es un grupo de estrellas más extenso que el de las Pléyades y se encuentra cerca de la cola del León. Berenice, mujer del rey de Egipto, Ptol-

meo Evergete, consagró á Venus su cabellera á fin de alcanzar de los dioses el triunfo de las armas de su esposo. Habiendo desaparecido la cabellera del templo de Venus, donde se hallaba depositada, un astrónomo hizo creer que los dioses la habían trasportado al cielo.

## LECCION XV.

### DEL SOL.

El Sol es una de las estrellas fijas, la más brillante y de mayores dimensiones que conocemos, centro del sistema planetario. La circunstancia de fijeza que se le atribuye, así como á las estrellas, es relativa y no absoluta. Más adelante indicaremos los movimientos de que se halla dotado, conviniendo antes exponer algunas teorías que nos conducirán mejor al objeto.

Llámase diámetro aparente de un astro, la extensión en arco, con la cual se nos presenta, por efecto de la distancia, en la bóveda celeste.

La *paralaje* de un astro es el ángulo bajo el cual se considera visto el semidiámetro de la tierra desde el mismo astro.

Así es que la mayor ó menor paralaje de un astro depende inversamente de la menor ó mayor distancia de ese astro al centro de la tierra. La paralaje del Sol ó sea el valor medio del radio terrestre visto desde dicho astro es de 8"86.

Ahora bien, los diámetros verdaderos de dos astros distantes, son entre sí como sus diámetros aparentes, de lo que resulta que el diámetro real del Sol es al diámetro real de la tierra ó sean 12.733,478 metros; como 32' ó 1920" diámetro aparente del primero, es á 17'7, diámetro aparente de la segunda. Lo que da para el diámetro del Sol la longitud de 1,381.258,522<sup>m</sup>, extensión que corresponde á 109 veces el diámetro terrestre.

El diámetro aparente del Sol varía á causa de las diferentes distancias á que se encuentra de la tierra durante el año; mas por la comparación hecha de las diferentes observaciones se han obtenido los siguientes valores: 32' término medio, 32' 35" su maximum, hacia el 31 de Diciembre, y 31' 1" su minimum, hacia el 2 de Julio.

La distancia de la tierra al sol obtenida por medio de la paralaje solar, es de 23,300 radios terrestres ó sean 37.000,000 de leguas de 4,000 metros.

Aun no se conocen los resultados obtenidos de las últimas observaciones del tránsito de Venus por el disco del Sol; mas según la opinión del ilustre padre Secchi, la paralaje de 8'88" diferirá poco de la verdad, no existiendo incertidumbre sino respecto de las centésimas.

La superficie del Sol es 11,800 veces más extensa y su volumen 1.300,000 más considerable que el de la tierra y su masa excede á la de ésta en la cantidad de 324,000 y su densidad apenas llega á la cuarta parte de la de nuestro planeta.

Para poder comprender estas importantísimas relaciones conviene tener presente la diferencia que existe entre el volumen y la masa de un cuerpo que muchos confunden por carecer de las nociones indispensables de la física. El *volumen* es la extensión total del cuerpo ó sea el espacio que ocupa; la *masa* es la cantidad de materia que contiene el cuerpo, así como *densidad* la cantidad de materia contenida en una unidad determinada de volumen.

Tomando por unidad el volumen de la tierra y comparándolo con un volumen igual de la esfera solar, la densidad de nuestro planeta es tres cuartas partes mayor que la del Sol; mas como éste es 1.300,000 veces más voluminoso que la tierra, contiene no obstante la menor densidad, mayor cantidad de materia, es decir, su masa es más considerable.

El Sol es un globo rodeado de atmósferas concéntricas. La parte central relativamente oscura y formada probablemente de gases en extremo condensados, constituye el *núcleo*. Este se halla inmediatamente rodeado de una atmósfera luminosa que se llama *fotósfera*, que por su solución de continuidad en algunos lugares determina ciertas porciones en extremo sombrías á las cuales se ha dado el nombre de *manchas* (fig. 15, lám. 2<sup>a</sup>). En éstas, el núcleo del Sol determina la parte más oscura la cual se halla rodeada por la penumbra que es la porción menos sombría. Otra segunda atmósfera de 8 á 10 segundos de espesor, envuelve á la primera, y es la *cromósfera* compuesta de hidrógeno rarificado y en la cual revelan su presencia el sodium, barium y magnesium. A las anteriores sigue la tercera y última atmósfera de vapores metálicos ó *corona*, visible únicamente durante los eclipses totales del Sol. Obsérvase entonces el astro rodeado de una aureola luminosa y surgiendo grandes llamas rojizas de variadas figuras, á las que se da el nombre de erupciones solares ó protuberancias, como la representada en la figura 17.

Observado su disco, con poderosos telescopios, aparece lleno de granulaciones en perpétua agitación, entre las cuales se observan las manchas indicadas. En los bordes de estas depresiones extensas y profundas, se advierten *fácúlas* ó rayas brillantísimas que parecen sumergirse en esas hoquedades. Agitada continuamente la materia luminosa, hace resplandecer en todo el disco esas *fácúlas*, y cambiar la forma de las manchas, las cuales llegan á adquirir dimensiones tan considerables, que sobrepujan con mucho las de nuestro planeta, persistiendo por algunos meses ó desapareciendo en el trascurso de pocos días. Esas manchas solamente se observan en dos zonas paralelas al Ecuador solar, á 30° á uno y otro lado y á 40° en casos excepcionales. Las manchas no son permanentes. Varían en el número y en la forma, persistiendo unas respecto de otras por más ó menos tiempo. Su número depende de la abundancia de las erupciones. La figura 15 representa una de las manchas. Algunas de las manchas son de tal extensión que se ha calculado que en algunas el espacio que las produce podría contener á la tierra con la órbita de su satélite.

Tres son los movimientos de que se halla el Sol dotado. El de rotación sobre su eje, el de traslación y el propio.

El Sol se halla inclinado 82° 50' 48" sobre el plano de la eclíptica y gira sobre su eje de Occidente á Oriente en 25½ días. Tanto su inclinación como su rotación se comprueban por el trayecto que las manchas determinan en el disco. Véanse aquellas desaparecer en el borde oriental, recorrer el disco con un movimiento acelerado y acercarse con lentitud al borde occidental, fenómeno que no se observaría á estar el Sol en reposo. Como en tanto que el Sol gira sobre su eje la tierra avanza en su órbita, obsérvase que la revolución completa de una mancha tiene efecto en 27 días, 3. Esta circunstancia constituye la duración aparente de la rotación del Sol, en tanto que la de 25, 5 es la real.

Camina en el espacio, con su cortejo de planetas, sin que por tal circunstancia alteren éstos las leyes de movimiento que los rigen, y se dirige con una velocidad de 8 kilómetros por segundo hacia la constelación de Hércules.

\* Hallándose el Sol, considerando la enorme distancia que nos separa de las estrellas, muy cercano de nuestro planeta, su proyección en la misma región de la esfera celeste, no es constante como la de aquellas. Si vemos

simultáneamente la salida del Sol y de una estrella y continuamos observando los ortos sucesivos de los dos astros, notaremos que el Sol se retarda progresivamente día á día respecto de la salida de la estrella, de suerte que ese retardo sucesivo hace que el Sol describa un círculo de Occidente á Oriente en el término de un año, recorriendo las doce constelaciones zodiacales. Este movimiento aparente es el que constituye su movimiento propio.

## LECCION XVI.

### DE LOS PLANETAS.

Como se ha visto, se denominan *astros* todos los cuerpos celestes, y están divididos, en general, en estrellas fijas y planetas. Habiendo ya dado á conocer las primeras, tratemos de los segundos.

Los planetas son cuerpos opacos, casi esféricos, que giran al rededor del Sol y que se ven iluminados por la luz que de él reciben.

Los planetas secundarios son los que giran al rededor de los principales, y se conocen con el nombre de *satélites* ó *lunas*.

Los planetas principales, según el orden de sus distancias al Sol, son: Mercurio, Venus, Cibeles ó la *Tierra*, Marte, los asteroides ó grupo de pequeños planetas, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

El número de satélites ó planetas secundarios conocidos hasta el día son veinte, de los cuales uno gira al rededor de la tierra, que es la Luna, dos al rededor de Marte, cuatro al rededor de Júpiter, ocho al rededor de Saturno, cuatro al rededor de Urano, y uno al rededor de Neptuno.

Todos los planetas tienen dos movimientos, uno al rededor del Sol que es el de *traslación*, pues sucesivamente van cambiando de lugar en el espacio, y otro de *rotación* sobre su eje, efectuándose ambos movimientos de izquierda á derecha, los cuales constituyen el *movimientos directos*.

Estos movimientos son muy semejantes á los que se observan en la peonza ó trompo, que simultáneamente gira sobre su eje, y describe una línea de traslación en la superficie de la tierra.

Llámanse órbita de un planeta el camino que describe al rededor del Sol.

La fuerza que tiende á alejar á un planeta del Sol con tanta más violencia cuanto más rápido sea su movimiento, y lanzarlo en el espacio en la dirección de la tangente, se conoce con el nombre de fuerza *centrífuga*.

En contraposición á esta fuerza existe otra que trata de acercar el planeta al Sol y es la de *atracción* ó *centrípeta*.

Si dominase la primera, el cuerpo se saldría de su órbita siguiendo la dirección de la tangente, y si la segunda, el cuerpo sería completamente atraído por el Sol.

Del admirable equilibrio de ambas fuerzas combinadas resulta ese constante movimiento del cuerpo en derredor de aquel astro.

La propiedad que tienen los cuerpos de atraerse en el espacio constituye la ley de la *gravitación universal*, principio descubierto por Newton y que se enuncia en las siguientes frases: "*Todos los cuerpos se atraen en el espacio en razón directa de sus masas é inversa del cuadrado de sus distancias.*" Es decir que la fuerza atractiva será doblemente mayor en un cuerpo de doble masa, y cuatro veces más débil en un cuerpo dos veces más distante; y si estuviese cuatro veces más separado, la fuerza atractiva sería diez y seis veces menor.

Las figuras de las órbitas planetarias son elipses poco excéntricas y de las cuales el Sol ocupa uno de los focos, que es común á todas.

Se llaman *apsides* las dos extremidades del eje mayor.

De la colocación del Sol resulta que los planetas no siempre están á igual distancia de él. Si un planeta se encuentra en el apside más próximo del Sol, está en el *perihelio*; y en el *afelio* cuando se encuentra en el más lejano.

Las órbitas de los planetas se hallan inclinadas unas respecto de otras, pero sin ser esas inclinaciones considerables.

Los dos puntos opuestos en que se supone que las órbitas se cruzan en el espacio se llaman nodos.

Antes de terminar la presente lección conviene indicar los fenómenos físicos que se observan en la luz y se conocen con los nombres de *reflexión* y *refracción*, pues su conocimiento es necesario para comprender más fácilmente la diferencia que existe entre las estrellas y los planetas. Si un hacecillo luminoso (que es la reunión de varios rayos de luz) choca en un cuerpo opaco que no puede penetrar, los rayos sufren un cambio de dirección for-

mando con la perpendicular á la superficie que los *refleja*, un ángulo igual al que formaron los mismos rayos con la propia perpendicular, al chocar en el cuerpo; la *refracción* es la desviación que sufren los rayos luminosos al penetrar en un cuerpo diáfano que se llama un *medio*, como el cristal, el agua, &c.; para más claridad, en el primer caso, la superficie del cuerpo opaco rechaza los rayos luminosos; en el segundo los recibe, pero los desvía.

La luz que nos llega de los planetas no es otra cosa que la luz del Sol reflejada, mientras que las estrellas nos envían su propia luz.

Fácilmente pueden distinguirse en el firmamento los planetas de las estrellas: la luz de los primeros es fija y sin vibración alguna, en tanto que la de las estrellas centellea.

Simucho admira el examen de la bóveda celeste con sus millares de luminosos astros, no menos debe llamar la atención el conjunto de planetas que sujetos á ciertas é inmutables leyes, emanadas de la sabiduría divina, están en continuo movimiento al rededor del Sol.

Las mismas leyes que rigen á los planetas en sus movimientos al rededor del Sol, rigen á los satélites al rededor de aquellos, y al ser trasportados todos estos astros en el espacio por el Sol, no sufren perturbaciones en sus movimientos.

## LECCION XVII.

### SISTEMA PLANETARIO.

El conjunto de planetas que gravitan al rededor del Sol, del cual reciben luz y calor, forma el sistema solar ó planetario. (Figura 5<sup>a</sup>, lámina II.)

La astronomía ha sido y es una de las ciencias más difíciles por su propia naturaleza; y si bien por medio de sabias observaciones y de constantes estudios ha proporcionado descubrimientos maravillosos, ha inducido, por otra parte, á cometer errores y muy particularmente respecto del sistema planetario, á varios de los sabios que en esta ciencia se han ocupado.

Para adquirir pleno conocimiento respecto del sistema solar, deben tenerse en cuenta diversas circunstancias relativas á los planetas, como son: 1<sup>o</sup>, su clasificación en planetas principales y secundarios, y en inferiores ó supe-

riores; 2<sup>a</sup>, sus respectivas distancias al Sol; 3<sup>a</sup>, sus movimientos y su velocidad; 4<sup>a</sup>, su forma y dimensiones; 5<sup>a</sup>, sus órbitas, y en fin, otras muchas que indicaremos en el curso de esta obra.

Los planetas superiores giran al rededor del Sol en virtud de la atracción directa que sobre ellos ejerce. Los secundarios ó satélites giran al rededor de los principales, á causa de la misma ley de la gravitación universal ya explicada.

En efecto, la atracción del Sol respecto de los satélites es más débil á causa de su enorme distancia, que la ejercida sobre ellos por los planetas principales en razón de su mayor proximidad.

Los planetas inferiores ó interiores, son: Mercurio y Venus; los más cercanos al Sol que nuestro planeta; y los superiores, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, que son los más lejanos.

En la región del cielo, entre las órbitas de Marte y Júpiter, se encuentra la zona de los *asteroides*, pequeñísimos planetas llamados así porque no se distinguen sino con el auxilio de buenos telescopios, razón por la cual se les da, asimismo, el nombre de planetas telescópicos. Algunos los atribuyen al fraccionamiento por explosión de un gran planeta que en el orden de sus distancias seguía á Marte. Muchos son los planetas telescópicos que hasta hoy han descubierto los astrónomos, y es probable que más descubran en lo sucesivo.

Su número excede hoy de 230.

Todos los planetas están en continuo movimiento recorriendo sus órbitas elípticas al rededor del Sol, cuyo movimiento es más rápido y veloz á medida que distan menos de aquel astro, centro común de todos los planetas. De suerte que los más lejanos caminan con mucha lentitud, resultando de la diferencia de sus velocidades y de las órbitas que recorren, que mientras el planeta Urano da una vuelta al rededor del Sol, la tierra da de 82 á 83, y Mercurio muy cerca de 320.

Los fenómenos celestes se explican por medio de un aparato en el cual se han colocado los planetas según el orden de sus distancias al Sol, y forma el sistema planetario artificial.

Tres son los principales sistemas:

El de Ptolomeo de Alejandría, que supone la tierra como centro de los planetas que giran á su rededor en 24 horas.

El de Copérnico de Thorn, en Prusia, que es el admi-

tido, coloca el Sol como centro y los planetas ejecutando su doble movimiento al rededor de él. [Fig. 2<sup>a</sup>, lám. II.]

En fin, el de Ticho Brahé, de Noruega, que es una combinación de los dos anteriores y en la cual la tierra permanece como en el de Ptolomeo, en el centro; el Sol girando al rededor de ella, y al rededor del Sol, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno.

Los planetas, además de los movimientos que se han expresado, tienen otro retrógrado y aparente pues depende de un efecto que nos hace ver el retroceso de un planeta en su órbita á causa de cierta y determinada posición en que se coloca con respecto á la tierra durante el movimiento de traslación.

Si el planeta Marte (fig. 1<sup>a</sup>, lám. 3) se halla en la oposición, en *M* y la tierra en *T*: el planeta *M* coincidirá con la posición de una estrella, *E* por ejemplo; mas á causa de la diferencia de velocidades de los dos astros, en sus movimientos directos de Este á Oeste, Marte se hallará en *M'* cuando la tierra esté en *T'* y entonces la proyección de Marte será *M''*, en otro punto, á la derecha, como si hubiese retrogradado de *E* á *E'*. Estando la tierra en *T''*, Marte se encontrará en *M'''* y su proyección será *E'''*. Desde este momento las dos posiciones siguientes de la tierra y Marte, determinarán dos líneas paralelas que por efecto de la inmensa distancia de las estrellas concurrirán al mismo punto, apareciendo Marte estacionario, para proseguir en seguida en su movimiento directo de E á O., en las diferentes posiciones que después adquieren los dos planetas.

## LECCION XVIII.

### LEYES DE KEPLER. 1

En las lecciones anteriores se ha manifestado que los planetas se hallan sujetos en sus movimientos á leyes inmutables consiguientes á la atracción que unos ejercen respecto de los otros en el espacio. Al genio de Newton debemos las leyes de la gravitación universal; al de Kepler las que rigen á los planetas en sus movimientos en torno del Sol: habiendo dado á conocer la primera, es ya tiempo de exponer las segundas.

<sup>1</sup> Para comprender estas leyes es indispensable poseer las nociones de Geometría.

**PRIMERA LEY.**—Las áreas descritas por el radio vector que une el centro del Sol al centro de cada planeta, son proporcionales al tiempo trascurrido.

**SEGUNDA LEY.**—Las curvas descritas por los planetas son elípticas, de las cuales el Sol ocupa uno de los focos.

**TERCERA LEY.**—Los cuadrados de los tiempos de las revoluciones planetarias son proporcionales á los cubos de los semiejes mayores de sus órbitas.

Sirviendo de fundamento estas leyes se ha demostrado que la velocidad de la tierra en su curso elíptico en torno del Sol, acrece hacia el perihelio y decrece en el afelio, porque siendo equivalentes las figuras triangulares TSA y T'SA' (fig. 16, lám. 2ª) descritas en tiempos iguales, sus áreas son iguales; pero el arco TA es mayor que el arco T'A', luego la tierra tiene que recorrer en un mismo período de tiempo mayor espacio, y por consiguiente que caminar con mayor velocidad.

Las dos primeras leyes se refieren al elemento elíptico que determina el movimiento del planeta.

De la tercera ley se deducen las respectivas distancias tomando por unidad la que existe entre el Sol y la tierra.

Las órbitas planetarias se hallan inclinadas unas respecto de otras, pero sin trasponer en altura los límites de la zona zodiacal. Los planos que las contienen se hallan por consiguiente poco inclinados unos respecto de otros determinando en su intersección la línea llamada *línea de los nodos*, y á las extremidades de ésta simplemente *nodos*; tal es la línea T<sub>4</sub> T<sub>5</sub>. La línea de los nodos divide la órbita del planeta en dos mitades, una llamada *nodo ascendente* que es la que determina el curso del planeta por el hemisferio boreal, y la otra *nodo descendente* por el hemisferio austral. Como la línea de los nodos es común á dos planos, como línea de intersección, siempre que la tierra y otros planetas durante sus movimientos llegan á colocarse en dicha línea, se hallarán en la misma del Sol, y habrá eclipse, de lo que resulta el nombre de eclíptica dado al plano de la órbita terrestre.

Si se considera la tierra como centro de la bóveda celeste y á ella se relaciona la posición de un astro, esta posición se llama *geocéntrica*, para diferenciarla de la que se relaciona al Sol como centro, en cuyo caso se llama *heliocéntrica*. De aquí provienen los nombres de *latitud geocéntrica* ó altura de un astro sobre el plano de la eclíptica observado desde la tierra, y *latitud heliocéntrica* ó altura de un astro sobre la eclíptica, suponiéndolo visto desde el Sol.

## MONOGRAFIA PLANETARIA.

## PLANETAS INFERIORES.

**MERCURIO.** ☿ Es el planeta más cercano al Sol, cuyo movimiento de rotación sobre su eje se ha demostrado por los diferentes aspectos luminosos que ofrece observado por medio del telescopio. La luz que refleja es de una blancura brillante y uniforme, y solamente puede observarse á la salida ó puesta del Sol, que son las dos circunstancias bajo las cuales Mercurio no queda ofuscado por la refulgente luz de aquel astro. El diámetro aparente de Mercurio, término medio, es de 6''70 y su diámetro real próximamente, la tercera parte del de la tierra, su volumen la vigésima, su masa la duodécima y su densidad un tanto y medio más. El plano de la órbita de Mercurio, que es la que más es aleja de la forma circular, se halla inclinado sobre el de la eclíptica 7° 0' 8''. Admitido el gran principio de que la luz y el calor varían en razón inversa del cuadrado de la distancia, se demuestra que en Mercurio, á causa de la proximidad al foco común de los planetas, la intensidad de luz y de calor que recibe del Sol, es 7 veces mayor que en la tierra. De esto se deduce que Mercurio debe hallarse envuelto por una atmósfera muy densa y cargada de nubes y de vapores espesos que deben modificar en la superficie del planeta, los ardores del Sol. Mercurio recorre su órbita en 88 días y se halla distante de nuestro planeta 14.000,000 de leguas, distancia que se deduce de la tercera ley de Kepler y se refiere á la relación de la distancia de los planetas al foco común y la de la tierra como unidad. Gira sobre su eje en 24 horas próximamente.

**VENUS.** ♀ Es el planeta más cercano de la tierra, el más brillante y hermoso que fulgura sobre el firmamento después del Sol y de la Luna. Su luz, notable por su blancura y brillantez permite distinguirlo aun á medio día, presentándose enteramente visible y en todo su esplendor tres ó cuatro horas á la salida y á la puesta del Sol, razón por la cual se le da el nombre de *estrella matutina* ó *estrella vespertina*, circunstancias que hicieron creer á los antiguos en la existencia de dos astros distintos, llamándole *Phosphoros* ó *Lucifer* al que observaban por la mañana, y *Vesper* ó *estrella del Pastor* al de en la tarde. El diámetro aparente de Venus á la distancia me-

dia de la tierra es de  $16'' 9$  y como á igual distancia el diámetro aparente de la tierra debe ser  $17'' 72$ , se deduce que el volumen de Venus es menos de una quinta parte que el de nuestro planeta. Su densidad es casi la misma, y la intensidad de luz y calor que del Sol recibe, es casi doble que en la tierra. Su órbita se halla inclinada respecto de la eclíptica  $3^\circ 23' 35''$  y la recorre en 224,7 días, período que constituye el año sideral de Venus. Este planeta ofrece distintos aspectos luminosos en todo análogos á los de la Luna, y se halla rodeado de una atmósfera idéntica á la nuestra, lo cual se ha demostrado por los fenómenos crepusculares y las ocultaciones de estrellas. Su eje de rotación se halla muy poco inclinado sobre la eclíptica, pues solo es de  $15^\circ$ , de lo que resulta que sus estaciones deben ser muy estremosas y únicamente en la zona central, de  $30^\circ$ , hay sucesión de días y de noches. La duración del día natural es casi igual al de la tierra, pero las estaciones, á causa de la inclinación del eje, son en extremo desiguales, alternando en la continua duración del día ó de la noche en cada medio año, las muy extensas zonas polares. Gira sobre su eje en 23 h. 21 m.

Se dice que un astro está en *conjunción* cuando éste se interpone entre la tierra y el sol, y en *oposición* cuando se halla en opuesta posición al Sol, quedando en el centro la tierra. De aquí proviene que los planetas interiores Mercurio y Venus solo tienen *conjunciones* y no *oposiciones*: *conjunción superior* cuando el planeta se coloca detrás del Sol con respecto á la tierra, y *conjunción inferior* cuando se interpone entre ésta y el Sol. Los planetas superiores cuyas órbitas son exteriores á la de la tierra, no tienen *conjunciones inferiores*. La *conjunción superior* determina la mayor distancia del planeta á la tierra, y la *oposición* la menor.

Como la órbita de Venus respecto de la órbita terrestre se halla inclinada más de  $3^\circ$ , no siempre sino en muy determinadas épocas, aquel planeta, en sus *conjunciones inferiores*, se ve desde la tierra proyectarse en el disco del Sol, que es lo que constituye el "Paso de Venus," fenómeno de la mayor importancia para determinar la paralaje del Sol, de la cual se deduce la distancia de este astro á la tierra.

La *paralaje* de un astro es el ángulo bajo el cual pudiera verse el radio terrestre desde el mismo astro. Fácil es concebir las grandes dificultades que hay que vencer para obtener la paralaje de un astro, puesto que el valor

de ella disminuye hasta ser nula á medida que el astro se halla más distante de la tierra.

Para que el planeta Venus pase por el disco del Sol, es indispensable que su latitud geocéntrica no exceda de  $32'$  que es el diámetro aparente del Sol, y para tal circunstancia debe encontrarse el planeta en el *nodo* ó muy cerca de él. El cálculo ha demostrado que Venus entra en *conjunción inferior* cada 584 días, y que en 8 años cuenta cinco *conjunciones inferiores*. Si el punto de partida del planeta es el *nodo* ú otro punto próximo á él, el *paso* se efectúa repitiéndose el fenómeno á la 5ª *conjunción inferior* ó sea al término de 8 años, porque en ambas posiciones, á uno y otro lado del *nodo*, la latitud geocéntrica de Venus no excede de  $32'$ . En las siguientes *conjunciones inferiores*, el planeta más y más se va separando, en su órbita, de los *nodos*, y adquiriendo mayor latitud que aquel determinado límite, de lo que resulta que no vuelve á efectuarse el fenómeno del tránsito, sino hasta la colocación del planeta, después de algunas *révoluciones sinódicas*, en las condiciones indicadas, las cuales se reproducen en el intervalo secular de  $113\frac{1}{2}$  años para un *nodo*, y  $129\frac{1}{2}$  años para el *nodo opuesto*. Así es que el tránsito de Venus cuenta dos grandes períodos de más de un siglo y otros dos de corta duración de 8 años, que siguen respectiva é inmediatamente á aquellos. La *conjunción* de Venus para el tránsito sucesivo en 1761 y 1769 se efectuó cerca del *nodo descendente*; la de 8 de Diciembre de 1874 fué en el *nodo ascendente*, así como de la misma manera se efectuó en el *paso* siguiente del 6 de Diciembre de 1882.

El tránsito de Venus proyecta en el disco del Sol una cuerda cuya longitud miden los astrónomos observando los contactos exteriores é interiores al principio y fin del tránsito, desde estaciones diferentes, muy distantes unas de otras. De la comparación de estas cuerdas y su distancia angular con las distancias de las estaciones, obtienen los astrónomos la *paralaje solar* cuyo valor aplicado al cálculo da la verdadera distancia del Sol á la tierra. Obtenida esta distancia fácilmente se obtienen las absolutas de los demás planetas por medio de las relaciones que entre ellos existen conforme á una de las sabias leyes de Kepler. (Véase "El Paso de Venus por el disco del Sol." Apéndice á los artículos diversos de ANTONIO G. CUBAS, 1874.)

## LECCION XX.

## DE LA TIERRA, SU FORMA Y DIMENSIONES.

La tierra, el globo ó planeta que habitamos es de una forma casi esférica, aplanada hacia los polos y ensanchada en el ecuador.

La demostración más sencilla acerca de su redondez, es la que nos ofrece la presencia de los objetos distantes. Si la tierra fuese plana, notaríamos, observando en una inmensa llanura ó en el mar, que los objetos al alejarse disminuirían gradualmente de volumen, hasta que reducidos extraordinariamente á causa de la distancia, los perderíamos de vista.

En realidad se observa el fenómeno contrario. Al descubrir una montaña ó cualquiera objeto elevado, como el que representa la figura, lo primero que se distingue es la cima, y á medida que avanzamos se van descubriendo sucesivamente sus declives, hasta que ya muy cercanos á ella vemos la base.

Si nos encontramos en la playa y de nosotros se aleja una embarcación, la superficie curva de las aguas nos oculta primero el casco, comenzando por la parte inferior, en seguida el velamen, y por último, la extremidad de los mástiles.

Los viajes que se han efectuado demuestran igualmente que la tierra es redonda. Si al emprender un viaje se sigue constantemente la misma dirección y se vuelve al punto de partida, es claro que el viajero ha recorrido una circunferencia ú otra curva cerrada.

La sombra que la tierra proyecta en el espacio y se manifiesta durante los eclipses, demuestra igualmente su redondez; así como las medidas trigonométricas que se han ejecutado en diversos lugares de su superficie, han determinado su verdadera forma esferoidal y sus dimensiones, tales son las siguientes:

Radio del ecuador  $a=6.377,398$  metros.  
 Radio polar  $b=6.356,088$  "  
 Aplanamiento de los polos  $\frac{1}{299}$  "

que es la relación entre la diferencia de los dos radios  $a$  y  $b$ , y el del ecuador.

$$\frac{a-b}{a} = \frac{6.377,398 - 6.356,088}{6.377,398} = \frac{1}{299}$$

El aplanamiento terrestre se indica igualmente con la siguiente diferencia:

El cuarto del meridiano vale.....	10.000,856
El cuarto del Ecuador.....	10.017,594
Diferencia .....	16,738

La diferencia de la tierra puede obtenerse aproximadamente, multiplicando la circunferencia por el diámetro, siendo la relación del diámetro á la circunferencia 3,1416. (Véase la Geometría.)

La redondez de la tierra no debe considerarse alterada por las eminencias de su superficie: comparando la extensión de su radio con la de sus más altas montañas, la altura de éstas es tan pequeña, relativamente al radio, que puede muy bien compararse la superficie terrestre á las asperezas de la naranja que en nada afectan su forma esférica, según observaremos más detalladamente cuando tratemos de la Geografía física.

La gravedad es la fuerza que obliga á los cuerpos terrestres á dirigirse al centro de la tierra. Entendida bien esta ley que se ejerce en todos los cuerpos sin excepción, fácil es comprender la causa de la curvatura de las aguas del mar, pues por todas partes está ejerciendo igualmente su acción la gravedad en el líquido y en dirección próximamente del radio de la tierra.

En los estanques y aun en los lagos no advertimos la curvatura de la superficie del líquido, porque podemos considerar dicha superficie como un *elemento plano*, de la misma manera que una pequeña fracción de un arco se confunde con la línea recta. (Geometría, núms. 11 y 68.)

## LECCION XXI.

## PUNTOS, LINEAS Y CÍRCULOS DE LA ESFERA TERRESTRE.

La fig. 1.<sup>a</sup> de la lámina 2.<sup>a</sup> representa la esfera armilar, en la cual están representados con mucha claridad los círculos y líneas que en ella se consideran.

Ya hemos visto que para el estudio de la Geografía se han adoptado dos esferas: una que representa la celeste, y la otra la terrestre que ocupa el centro de aquella, puesto que por una ilusión de nuestra vista nos hallamos

á igual distancia de todos los puntos de la bóveda aparente que la limita.

En la esfera armilar, vemos en efecto ocupando la tierra el centro del aparato, y representados los círculos que se consideran en la esfera celeste, y nótese que estos mismos círculos corresponden á los trazados sobre la superficie de la terrestre. (Véase igualmente la figura 4<sup>a</sup>, lámina 1<sup>a</sup>)

En primer lugar, debemos considerar el eje que es el diámetro sobre el cual gira la esfera: si solamente consideramos la parte que corresponde á la tierra, toma el nombre de terrestre; más si lo representamos prolongado hasta tocar los puntos extremos de la celeste, se llama eje del mundo.

Las extremidades del eje en ambas esferas se llaman polos.

Si suponemos que un plano corte la esfera perpendicularmente al eje y por el centro, se obtendrá: primero, la esfera dividida en dos partes iguales que se llaman *hemisferios*, del Norte, septentrional ó boreal, y del Sur ó austral; segundo, una circunferencia máxima que puede obtenerse en la esfera y cuyos puntos estarán igualmente distantes 90° de los polos. Este círculo máximo se llama *ecuador*. Cortando el mismo plano ambas esferas se obtendrán simultáneamente el *ecuador celeste* y el *terrestre*.

La forma de la órbita de la tierra es elíptica, casi circular, y el plano en que se halla contenida se llama eclíptica. Cuando tratemos de los eclipses veremos comprobada la causa por la cual se llama así.

El eje de la tierra no es perpendicular al plano de la eclíptica sino inclinado 60° 30'.

Los demás círculos que figuran en la esfera paralelos al ecuador, y cuyo radio disminuye á medida que consideramos las secciones más cercanas á los polos, se llaman *paralelos*.

Entre estos se distinguen los que se hallan situados á 23½° del ecuador, con los nombres de *tropico de Cáncer* el del Norte y de *tropico de Capricornio* el del Sur, así como los que se encuentran respectivamente á 23½° de los polos, y se llaman *círculo polar ártico* ó del Norte y *círculo polar antártico* ó del Sur.

Todos los círculos que en ambas esferas se cruzan en los polos y cortan perpendicularmente el ecuador, se llaman *meridianos*, que son círculos máximos. Se llaman *meridianos*, porque cuando el Sol se encuentra en cada uno de ellos es medio día para todos los pueblos de la tie-

rra situados bajo de la misma línea. Un meridiano divide la esfera igualmente en dos hemisferios, *oriental* y *occidental*.

Otros dos círculos de la mayor importancia que se consideran en la esfera, son los dos *horizontes*, el *racional* y el *visual*.

El horizonte verdadero ó racional es un círculo máximo que divide tanto la esfera celeste como la terrestre en dos hemisferios: *superior* ó *inferior*. El horizonte se encuentra íntimamente relacionado con el lugar de la tierra en que se observa, pues debe ser siempre perpendicular al radio que corresponde á dicho punto de observación; por consiguiente, cada lugar de la tierra tiene su horizonte racional, que va á terminar en los confines de la esfera celeste.

El horizonte visual es el círculo tangente á la esfera en el lugar en que se observa, paralelo al racional y que limita nuestra vista. En efecto, en una inmensa llanura ó en el mar, la ilusión de nuestra vista nos hace ver un casquete esférico (Geom., 77) de la bóveda celeste, cuya base circular se apoya en la superficie de las tierras ó de las aguas, teniendo por centro el punto de observación, y constituye el horizonte visual.

Se llama *vertical* la línea que es perpendicular al horizonte del lugar y marca la dirección del radio de la tierra: el hilo á plomo determina la vertical. *Línea horizontal* se llama la que es perpendicular al horizonte: el nivel marca la horizontal.

Se llama *zenit* de un lugar de la tierra el punto de la bóveda celeste que se encuentra en su vertical, y *nadir* el diametralmente opuesto.

Hemos visto que el eje de la tierra forma con el plano de la órbita terrestre ó eclíptica un ángulo de 66½°, ó lo que es lo mismo, que el ecuador se halla inclinado sobre aquel plano 23½° que es el complemento de 66½°. La eclíptica ó sea el camino aparente del Sol, está, pues, marcado en la esfera celeste, cortando el ecuador en dos puntos diametralmente opuestos y formando con él dicho ángulo, y por consiguiente, tocando la misma esfera en otros dos puntos opuestos, 23½° al Norte y 23½° al Sur del ecuador, grados que determinan la situación de los paralelos llamados trópicos. Considerar la eclíptica en la esfera terrestre como se ve en algunas, es impropio, pues indicando la carrera del Sol, solamente debe consignarse en la esfera celeste. Por tanto, en el primer caso,

solo debe considerarse como su proyección en la esfera terrestre.

El meridiano que pasa por los puntos de intersección de la eclíptica y el ecuador, se llama *Coluro de los equinoccios*, y el que pasa por los puntos en que la eclíptica toca los trópicos, *Coluro de los solsticios*. Ambos meridianos se cortan en ángulo recto en los polos.

## LECCION XXII.

### PLANETAS SUPERIORES.

**MARTE.** ♃ Es el planeta que sigue inmediatamente y el más cercano á la tierra. Su luz es rojiza y menos intensa que la de Venus, circunstancias que permiten distinguirlo con facilidad en el cielo. Su color es debido tal vez á la naturaleza de las materias que constituyen su suelo. El diámetro aparente de Marte varía de 4" á 27" determinado por su distancia según el punto de su órbita en que se encuentra respecto de la tierra; en la oposición esa distancia es poco más de la mitad de la del Sol á la tierra, y en la conjunción cinco veces mayor que la determinada en la oposición. El diámetro real es con corta diferencia la mitad del de la tierra, su volumen la séptima parte, su masa la décima y su densidad siete décimas. Como el eje de rotación del planeta tiene una inclinación sobre el plano de su órbita de 61° 18', casi igual al del eje terrestre sobre la eclíptica, y el período de su movimiento de rotación poco diferente del de aquella, la duración de los días y sus estaciones son en todo muy semejantes á las de nuestro planeta, siendo en éste, doble la intensidad de la luz y del calor. Observado Marte con el telescopio, se distinguen en su superficie manchas permanentes de distinto color; unas rojizas que pueden considerarse como continentes, y otras verdosas que semejan mares. Grandes masas de hielo se advierten asimismo, acumuladas en los polos que, según Arago, se hallan ligeramente aplanados  $\frac{1}{3}$  del diámetro del planeta. Las modificaciones que en distintas épocas se advierten en las manchas, se atribuyen á la existencia de una atmósfera más diáfana en estío que en invierno. La revolución sinódica de éste es de 779 días, y la sideral 687 días, ó lo que es lo mismo, 1 año, 10 meses, 22 días. Efectúa su rotación en 24 horas 37 minutos. Marte posee dos satélites.

### ASTEROIDES Ó PLANETAS TELESCÓPICOS.

Kepler, inspirado por el pensamiento de Platón "Dios creando el mundo hizo la geometría," trató de investigar la ley de las distancias de los planetas al Sol, obteniendo como resultado de sus constantes trabajos y sabias aplicaciones, las leyes que lo inmortalizaron, y de las cuales dedujo la existencia de otros planetas además de los hasta entonces conocidos. Un profesor de Wettemberg, Titius, (Elementos de Cosmografía por Mesmin y Comberousse) y no Boda, imaginó la siguiente serie

0 3 6 12 24 48 96 192 384

y añadiendo á cada término 4 y tomando las décimas partes, obtuvo esta otra serie que representa aproximativamente la relación de las distancias sucesivas del Sol á la tierra:

0,4	para Mercurio.
0,7	„ Venus.
1,0	„ la tierra.
1,6	„ Marte.
2,8	„
5,2	„ Júpiter.
10,0	„ Saturno.
19,6	„ Urano.
38,8	„ Neptuno.

Obsérvese que entre Marte y Júpiter, el término 2,8 debía corresponder á un planeta ignorado. La conjetura de Titius tuvo efecto, aunque bajo diferentes condiciones, en la región del cielo que corresponde á ese término y en la cual gravitan la multitud de pequeños planetas que ya hemos indicado, y hoy exceden de 230, llamados asteroides y considerados por algunos como partes de un solo planeta fraccionado por explosión.

Esta regla empírica no tiene aplicación tratándose del planeta Neptuno, últimamente descubierto, pues su distancia media corresponde á 30 y no á 38,8.

Todos estos pequeños planetas se mueven casi á iguales distancias del Sol en órbitas elípticas de grande excentricidad é inclinaciones variables, y muchos de ellos, según se cree, se hallan dotados de atmósferas extensas.

## LECCION XXIII.

## CONTINUACIÓN DE LOS PLANETAS SUPERIORES.

**JÚPITER.**  $\gamma$  Es el planeta de mayores dimensiones y después de Venus el más brillante. Su luz, así como la de Venus, es muy poco trémula, y su color amarillento más pálido generalmente. El aspecto que su disco presenta es muy determinado: obsérvanse con el telescopio fajas oscuras paralelas al ecuador y mucho más densas hacia este círculo. Esas fajas han demostrado su movimiento de rotación en 9 horas 55<sup>m</sup>, sobre el eje casi perpendicular al plano de su órbita. De la inclinación del eje resulta que las estaciones en Júpiter deben ofrecer cortísimas diferencias, y sus días artificiales, próximamente de 5 horas, iguales á las noches. El diámetro aparente de Júpiter varía, por las razones expuestas acerca de los demás planetas, de 30" á 40". Su diámetro real excede 11 veces la longitud del diámetro de la tierra, su volumen es 1,280 veces mayor, su masa 309 veces más considerable, y su densidad la cuarta parte de la de nuestro planeta. Júpiter, en igualdad de superficies, recibe la luz y calor del Sol veinticinco veces más debilitada que la que recibe la tierra, y ejecuta su revolución sideral en 11 años, 10 meses y 17 días. La atmósfera de este planeta en la cual flotan grupos de nubes que se mueven con gran velocidad, se halla agitada por vientos más impetuosos que los que agitan nuestra atmósfera.

Giran en torno del planeta cuatro satélites cuyas imersiones y emersiones en la sombra proyectada por él, sirven eficazmente para la determinación de longitudes, para estimar el movimiento de los mismos satélites y para medir la velocidad de la luz.

**SATURNO.**  $\delta$  Tercer planeta superior que ofrece una particularidad notable que lo distingue de los demás. El cuerpo del planeta se vé rodeado, á una distancia de 29,986 kilómetros, de un anillo muy extenso, de muy corto espesor, de materia opaca como la del planeta y que guarda una inclinación de 30 grados sobre el plano de la eclíptica. Este anillo está formado verdaderamente de dos concéntricos, el interior de 26,984 kilómetros de anchura y el exterior de 16,607 kilómetros, mediando entre ambos un espacio de 2,817 kilómetros. Esos anillos giran juntamente con el cuerpo del planeta en la misma dirección.

Dos son las hipótesis más probables acerca de la formación de este apéndice notable: consiste la primera en considerar en el origen del planeta, el efecto de la desigual condensación de una nebulosa primitiva en que la materia que formó el planeta se separó reconcentrándose una parte en el cuerpo principal y distribuyéndose la otra en una extensa zona que se mantuvo y aún se mantiene separada por la acción de la fuerza centrífuga, desarrollada por el movimiento en torno del planeta: la segunda consiste en considerar la existencia de millares de satélites que giran á su rededor.

La condensación que se observa en algunas nebulosas y muy especialmente en la del Perro de caza septentrional, apoya la primera hipótesis: obsérvase en esa bella nebulosa globular la formación del anillo, y á la distancia de un diámetro de ese anillo otra pequeña nebulosa igualmente globular que aparece como un satélite de la primera.

Saturno es, después de Júpiter, el más voluminoso de los planetas. Su diámetro aparente varía entre 15" y 20" y su diámetro real es 9½ veces más grande que el de la tierra; su volumen 710 veces mayor y su masa 92 veces más considerable, siendo su densidad la octava parte. En igualdad de superficies la intensidad de luz y calor que Saturno recibe del Sol, es la centésima parte de la recibida por la tierra, observándose el planeta en el cielo como una estrella de primera magnitud y reflejando su luz pálida y aplomada. La órbita que describe se halla inclinada 2° 29' 40" sobre el plano de la eclíptica, así como su eje de rotación se inclina 64° sobre el de su órbita. Su movimiento de rotación dura diez horas y media, y su año sideral 29 años, 5 meses y 16 días, siendo su distancia media al Sol 9,5388 veces la de ese astro á la tierra, ó sean 353 millones de leguas.

El anillo de Saturno, durante el movimiento de este planeta, permanece paralelo y nos presenta distintos aspectos ó fases. Del movimiento de traslación del planeta en el espacio, resultan distintas posiciones del anillo con respecto al Sol y la tierra. Consideremos tres de esas posiciones para comprender más fácilmente la teoría de las fases de Saturno. 1.ª Si la tierra y el Sol se encuentran hacia un mismo lado del plano prolongado del anillo, la superficie de éste, que mira á la tierra nos trasmite la luz solar y por tanto el anillo es visible. 2.ª Si el Sol se encuentra en el mismo plano prolongado, dicho anillo se reduce á una línea luminosa que atraviesa

al disco de Saturno. 3ª Si la tierra se encuentra hacia un lado del plano prolongado, y el Sol hacia el otro, el anillo presenta al observador terrestre la parte no iluminada por el Sol, y el anillo es invisible, manifestando solo su existencia la sombra que proyecta en el disco de Saturno, circunstancia que demuestra, además, que aquel no es luminoso por sí mismo.

Ocho satélites ó lunas giran al rededor de Saturno, de acuerdo con las leyes de Kepler, presentando probablemente, en su rotación, un mismo hemisferio al planeta. Siete de ellos se mueven en el plano de su ecuador, y uno con una inclinación notable sobre el mismo plano.

URANO Ó HESCHEL. ☿ Planeta distante del Sol 19,18 ó sean 709 millones de leguas, y aparece como una estrella de 6ª magnitud. Su diámetro aparente á su distancia media de la tierra, es de 4'', y su diámetro real 4,2 del de la tierra. Su volumen 58 veces mayor; su masa 13 veces más considerable, siendo su densidad la cuarta parte. La intensidad de luz y calor que recibe es tan débil, que comparada con la de la tierra, apenas alcanza á tres milésimas. Completa su revolución sideral en 84 años, describiendo una órbita inclinada sobre el plano de la eclíptica de 0° 46' 30''.

Hasta hoy se tiene la certeza de la existencia de cuatro satélites, de los cuales, dos, en sus movimientos, constituyen una excepción á la regla establecida, siendo esos movimientos retrógrados, es decir, de Oriente á Occidente, y la inclinación de sus órbitas casi perpendicular al plano de la eclíptica.

NEPTUNO Ó LE VERRIER. Las perturbaciones que algunos astrónomos y entre ellos Le Verrier, director que fué del Observatorio de París, observaban en el planeta Urano, obligó á éste á fijar su atención en la existencia probable de otro planeta más allá de Urano. Le Verrier sin dirigir al cielo sus miradas, redujo al cálculo la resolución de ese problema, y por sus indicaciones tan precisas, M. Galle, de Berlín, halló en el firmamento y en la misma región señalada por el ilustre astrónomo, el nuevo astro ignorado hasta entonces. Su brillo es el de una estrella de 8ª magnitud invisible sin el auxilio del telescopio. La distancia media de Neptuno al Sol, comparándola con la distancia del Sol á la tierra, es de 30,04 ó sean 1111,5 millones de leguas. Su año sideral ó sea el tiempo de su revolución, es de 164 años 266 días; la inclinación de su órbita sobre la eclíptica, 1° 46' 59''; el diámetro aparente, á su distancia media de la tierra, 2'' 6

y su diámetro real 3,80. De estos guarismos resulta que su volumen es 54,9 mayor que el de la tierra, su masa 22,5 más considerable y su densidad 0,41 de la de nuestro planeta. La intensidad de luz y calor que recibe, comparada con la de la tierra, puede estimarse en una milésima parte.

Un sólo satélite se ha descubierto en Neptuno, cuya distancia del planeta es 13 veces el radio de éste y efectúa su revolución en seis días.

#### *Distancias relativas y absolutas de los planetas al Sol.*

La distancia del Sol á la tierra se calcula por la paralaje de aquel astro, observada muy eficazmente durante el tránsito del planeta Venus por el disco del Sol. Hasta hoy la paralaje media más generalmente adoptada, es de 8''86, distancia angular del radio terrestre considerado visto desde el Sol. La última observación del paso de Venus, cuyos resultados aún no conocemos, rectificará dicha paralaje. Hallada la distancia del Sol á la tierra, con facilidad pueden obtenerse las de los demás planetas, para lo cual bastan simples multiplicaciones de esa distancia por las relaciones, que según las leyes de Kepler, existen entre todos los cuerpos del sistema planetario. Tomando por unidad de medida 37.000,000 de leguas métricas, distancia media de la tierra al Sol, resultan las siguientes distancias:

Planetas.	Semidistancias relativas,	Semidistancias absolutas en millones de leguas métricas.
Mercurio.....	0,38710	14,2
Venus.....	0,72333	26,8
La Tierra.....	1	37,0
Marte.....	1,52369	56,4
Júpiter.....	5,20280	192,5
Saturno.....	9,53885	353,6
Urano.....	19,18264	709,7
Neptuno.....	30,03997	1111,5

#### LECCION XXIV.

##### DE LOS COMETAS.

Los cometas, que tanto y tan justamente llaman la atención se distinguen de los demás planetas por su forma, por la órbita que describen, por la densidad de la

materia de que están formados y por otras circunstancias. Tres partes determinan la forma de un cometa: el *núcleo*, la parte principal y más brillante; la *cabellera*, nebulosidad luminosa que rodea el núcleo; y la *cola* ó *cauda*, ráfaga tenue y luciente que se extiende en un inmenso espacio del cielo opuesta al Sol, y cuya luz se debilita á medida que se aleja del núcleo y cabellera, que forman la cabeza del cometa.

Verdaderamente causa admiración el prodigioso desarrollo que ofrecen en el espacio estos cuerpos. El insigne Herschell, midió el cometa de 1811 asignándole las siguientes dimensiones: *núcleo* y *cabellera* 450,000 leguas de diámetro; cauda 40.000,000, es decir, más de la distancia de nuestro planeta al Sol. (Véase fig. 5ª lám. 2.)

No todos los cometas tienen la misma forma; unos llevan tras de sí su cauda recta, curva ó en forma de abanico; otros presentan caudas divergentes ó aparecen desprovistos de ellas semejando una nebulosidad, con núcleo ó sin él.

Los cometas describen elipses muy excéntricas, circunstancias que los distinguen muy particularmente de los planetas cuyas trayectorias son, como se sabe, casi circulares.

En otro punto difieren los cometas de los planetas propiamente dichos. Las órbitas planetarias no alcanzan una grande inclinación respecto del plano de la eclíptica, y los planetas giran en ella de Occidente á Oriente, en tanto que las órbitas de los cometas, no tienen límite en sus inclinaciones y los cuerpos giran en todas direcciones.

Unos cometas son *esporádicos* y otros *periódicos*. Los primeros aparecen de improviso en cualquiera época; los segundos se presentan periódicamente. El mayor ó menor tiempo de la reaparición depende de la mayor ó menor excentricidad elíptica de su órbita, y si esta es una parábola, curva elíptica cuyo segundo foco se encuentra en el infinito, el cometa no vuelve á aparecer cerca del Sol.

Los planetas y satélites ejercen influencia en estos cuerpos causando en ellas ciertas perturbaciones ó desviándolos de su trayecto, convirtiendo la órbita elíptica en parabólica.

La forma del cometa, en su conjunto, varía á medida que se acerca ó se aleja de aquel astro. Al presentarse no se ve otra cosa que una nebulosidad más ó menos redonda con la parte central más condensada y brillante ó sea el núcleo, pero á medida que avanza hacia el Sol se

hace visible la cabellera y el desarrollo de la cauda; al alejarse el cometa del foco solar se observa la disminución gradual de la cauda y la degradación del brillo del núcleo, hasta que ya muy lejano aquel, sólo aparece como una débil nebulosidad que se pierde después en el espacio infinito.

La tenuidad de la materia de que están formados los cometas es tal, que las más pequeñas estrellas pueden distinguirse al través de la cauda y cabellera y algunas veces del mismo núcleo. Que un cometa sea una nebulosa en vía de condensación ó bien fragmentos de una nebulosa animada de un movimiento rápido y sujeta á la atracción como los demás cuerpos del universo, se ha demostrado por el análisis espectral que el núcleo es luminoso por sí mismo y la cauda opaca, formada por partículas extraordinariamente tenues de la materia, la cual nos refleja la luz del Sol.

Los principales cometas, cuya periodicidad ha sido calculada por medio de sus elementos elípticos, por los astrónomos que les han dado sus nombres, son los siguientes:

- Cometa de Halley reaparece cada 75 ó 76 años.
- „ de Enke, cada tres años.
- „ de Biela ó de Gambart, cada 6 años  $\frac{3}{4}$ .
- „ de Faye, cada 7 años y  $\frac{1}{2}$ .

Todos estos cometas tienen en su órbita el movimiento directo, con excepción del de Halley que es retrógrado.

El cometa de Biela, que según el ilustre astrónomo Arago, debe llamarse de Gambart, por haber sido éste astrónomo quien lo estudió y calculó sus elementos, fué esperado inútilmente por los astrónomos en su último período. Se cree muy generalmente que las perturbaciones á que se hallan estos cuerpos sujetos en el espacio, bajo la influencia de los planetas, hallan hecho cambiar su órbita ó convertirla en parabólica, y en este caso el cometa de Gambart debe haberse perdido por la inmensidad de los espacios celestes. Otros creen en la desagregación completa de la materia y su conversión en millares de meteoritas que circulan en el espacio en redor del Sol.

Este cometa, en su aparición en 1846 se vió transformado en dos, de dimensiones desiguales, pero en la forma, casi semejantes, alejándose uno de otro, cada vez más, hasta el punto de aumentar, en su reaparición en 1852, su distancia, de 60,000 leguas á 500,000.

## LECCION XXV.

## METEOROS CÓSMICOS.

Para terminar la teoría relativa al sistema planetario, trataremos de los meteoros cósmicos que se han asimilado á los cometas por su movimiento en el espacio. Los meteoros cósmicos, llamados así por su procedencia extraterrestre, se conocen con el nombre de *estrellas erráticas*, que con mucha propiedad el vulgo llama *exhalaciones*; dáseles igualmente la denominación de *bólidos* y *aerólitos*. Constituyen las estrellas erráticas las trazas luminosas que, en las noches serenas, radian en el cielo y se extinguen prontamente, y de las cuales, unas apenas son visibles por la tenuidad de su luz y por la extremada velocidad de su trayecto, y otras impresionan más vivamente nuestra vista, por su mayor brillo y por la persistencia de su estela luminosa durante algunos segundos. Los bólidos son las estrellas erráticas de un diámetro apreciable, de vivísima luz, que dejan estampada en el espacio su huella vaporosa y fosforescente, y se fraccionan por explosión acompañada de fuertes detonaciones muy semejantes á las que se escuchan en los subterráneos de las minas. Los fragmentos que muchas veces caen al suelo, forman aerólitos, que son masas compuestas de sustancias conocidas en nuestro globo, como el oxígeno, azufre, fósforo, carbono, cilicium, níquel y otras, pero constituyendo sus principales elementos el fierro, las piritas magnéticas y el níquel. Por lo que antecede puede observarse que las estrellas erráticas y los bólidos son la manifestación de un mismo fenómeno, y que los aerólitos son las masas cósmicas que circulan en el espacio, y de las cuales algunas caen en nuestro globo.

Diversas hipótesis se emitieron en tiempos no remotos acerca de la procedencia de los aerólitos, creyendo unos que eran fragmentos lanzados por los volcanes de la luna, hipótesis de difícil admisión si se considera que al perder gradualmente esos cuerpos la fuerza impulsiva de su lanzamiento, serían de nuevo atraídos hacia la luna, á menos que la fuerza impulsiva, sin un medio resistente, como el de una atmósfera de la cual según todas las probabilidades carece la luna, fuese cinco y media veces superior al poder explosivo de una pieza de artillería. Otros atribuían la formación de los aerólitos á un gran

número de materias metálicas en estado gaseoso que se elevaban en la atmósfera, se solidificaban por la acción eléctrica, y obedecían, por último, á la pesantez. Si tal fuese la causa de la formación de las masas meteóricas, es evidente que al obedecer á aquella fuerza, sus trayectos serían verticales y no trazarian, como se observa, líneas oblicuas respecto del horizonte. La ciencia moderna se fija en la existencia de varios anillos de desigual y muy extensos diámetros, formados por millares de meteoritas que en continuo y rápido movimiento circulan en torno del Sol, como una gran corriente, formada quizá, de fragmentos de algún planeta. La tierra en su camino encuentra esas zonas, y las meteoritas penetran en la atmósfera con mayor ó menor velocidad, según la menor ó mayor altura de las capas atmosféricas que recorren.

La pérdida de velocidad y el fuerte rozamiento en el aire, determinan la inflamación de esos cuerpos, de los cuales aquellos que atraviesan por las capas superiores y por tanto, menos resistente de la atmósfera, continúan su camino por los espacios celestes, y los que recorren las capas inferiores, amortiguan más su velocidad, y no siendo en ellos completa la combustión, caen al suelo en un estado que permite su examen analítico.

A las infatigables observaciones de los astrónomos y muy particularmente del ilustre Quetelet, debemos el conocimiento de las leyes á que se hallan sujetas en el espacio las masas meteóricas, las cuales por diversas circunstancias forman tres grupos: 1.<sup>o</sup> *Estrellas esporádicas*, que aparecen todo el año y cruzan la atmósfera en todas direcciones en número de 8, término medio por hora en el campo de un observador; 2.<sup>o</sup> Lluvias de estrellas de S. Lorenzo, del 9 al 11 de Agosto, que radian de la constelación de Perseo, por lo cual se llaman Perseidas y cuya máxima intensidad es el día 10; 3.<sup>o</sup> La lluvia de las *Leonidas* del 10 al 15 de Noviembre, cuyo lugar de radiación es la constelación de León, y su máxima intensidad la madrugada del 14.

Por las diversas circunstancias que concurren en las lluvias de estrellas periódicas de Agosto y de Noviembre, se ha observado, con demasiado fundamento, que las primeras forman la corriente no interrumpida de meteoritas en derredor del Sol, demostrada por la periódica y anual aparición de esos meteoros cósmicos en nuestra atmósfera; la lluvia de estrellas en Noviembre ofrecen distinta circunstancia respecto del período de su gran aparición. La de 1834 fué notable, observándose 50 estre-

llas por hora, y ese número fué disminuyendo gradualmente en los años subsecuentes, hasta el punto de contarse en 1853 de 10 á 11, término medio de las que aparecen comunmente. Desde esta época, el número de las estrellas fué aumentando, hasta el aparecimiento de la gran lluvia de 1866. Este gran período de más de treinta años entre dos grandes apariciones sucesivas de estrellas, demuestra que existe una aglomeración de masas meteóricas que circulan en torno del Sol, trazando una órbita que alcanza á las regiones de Urano, según los elementos que de ella se han calculado.

El astrónomo M. Rayet (Elementos de Cosmografía por Mesmin y Camberousse) ha consignado detalles muy curiosos é interesantes acerca de las estrellas erráticas, tales como los siguientes: "Según acontece respecto de las estrellas fijas, las estrellas erráticas producen brillos más ó menos intensos y variables; algunas de estas apenas son perceptibles á la simple vista, en tanto que otras resplandecen como Wega y Sirio, ó producen una luz tan intensa, si no superior, que la de Júpiter ó Venus.

"El color de esos meteoros generalmente es blanco azulado; pero con frecuencia se observan igualmente, amarillos, anaranjados y pocas veces verdes. Por cada cien estrellas erráticas que se observan, las de diversa coloración guardan próximamente la siguiente proporción:

Estrellas erráticas blancas.....	67
" " amarillas.....	26
" " anaranjadas....	6
" " verdes.....	1
	<hr/>
	100

Las estrellas erráticas de escasa luz atraviesan el cielo sin dejar huella luminosa, en tanto que las de mayor brillo imprimen una hermosa estela fosforescente cuya luz se aviva gradualmente durante la fugaz aparición. Con frecuencia esas estelas luminosas persisten por 15 ó 20 segundos, citándose algunos casos en que la persistencia ha sido de 3 á 4 minutos después de la desaparición de la estrella."

## LECCION XXVI.

### CONTINUACION DEL ESTUDIO DE LA TIERRA.

#### LATITUDES Y LONGITUDES.

El ecuador, los meridianos y paralelos sirven para determinar con precisión cualquiera lugar de la tierra.

*Latitud* es la distancia de un punto al ecuador; si el lugar está situado en el hemisferio boreal, su latitud es septentrional ó Norte, y si en el austral, latitud Sur.

Las latitudes se cuentan por grados en el arco del meridiano, desde 0° en el ecuador, hasta 90° hacia uno y otro polo. Los círculos paralelos se marcan en la esfera de 10 en 10°, de 15 en 15°, etc., de suerte que cada uno de ellos marca su distancia al ecuador, y por cuyo medio facilmente se encuentra la de cualquier lugar de la tierra, pues basta averiguar el número de grados y fracciones de grado que lo separa del último paralelo, y sumándolos á los que este indica, se tendrá la latitud del lugar.

El punto P, (figura 4, lámina 2) tiene de latitud 37° Norte.

Aquí conviene advertir el objeto que se ha tenido en marcar las graduaciones de la esfera sobre el meridiano fijo (generalmente metálico) de dos maneras: una de 0° en el ecuador á 90° en uno y otro polo; otra de 0° en el polo á 90° en el ecuador. La primera sirve para obtener la latitud según el ejemplo indicado; la segunda con el fin de elevar el polo sobre el horizonte que es el círculo horizontal que ciñe la esfera. En la figura 4ª se vé movido el meridiano y levantado el polo 20° sobre el horizonte.

*Longitud* es la distancia que hay de un punto á un meridiano principal, primer meridiano, ó 0° longitud. La longitud es *oriental* si el lugar está situado al Este del primer meridiano, y *occidental* al Oeste. Las longitudes se cuentan por los grados que marca el ecuador, 180° al Este y 180° al Oeste.

Algunas naciones hacen pasar el primer meridiano por su capital ó por otro lugar en que existe un observatorio; así es que los ingleses le hacen pasar por Greenwich, los franceses por París, los españoles por Cadiz ó Madrid, los americanos por Washington y los mexicanos por México. Este orgullo nacional es perjudicial al estudio de la Geografía, y á pesar de esto no se prescinde de él para adoptar un primer meridiano general.

La longitud de un lugar es, pues, el arco del ecuador comprendido entre el primer meridiano y el que pasa por dicho lugar.

Para fijar más las ideas respecto de las latitudes y longitudes, pondremos algunos ejemplos.

El lugar situado en la intersección del primer meridiano y el ecuador, tendrá por latitud y longitud  $0^\circ$ .

El que se encuentre en alguno de los polos, tendrá  $0^\circ$  longitud y  $90^\circ$  latitud N. ó S.

Sobre el primer meridiano y fuera del ecuador, se hallará á  $0^\circ$  longitud y  $10^\circ$   $15^\circ$   $20^\circ$ , &c., de latitud N. ó S., según el paralelo en que se encuentre su situación.

Y por último, si el lugar se halla situado en el ecuador y distante del primer meridiano, su latitud es  $0^\circ$  y su longitud comprenderá el número de grados que se encuentran en el arco del ecuador comprendido entre el primer meridiano y el del expresado lugar.

Estudiando estas cuestiones sobre la esfera se comprenderán muy fácilmente.

En las esferas, el ecuador se halla dividido en 360 partes, cada una de las cuales expresa un grado; cada grado se encuentra dividido á su vez en dos, tres ó cuatro partes, según lo permita la dimensión de su radio y expresan  $30'$ ,  $20'$  ó  $15'$ , y con estas aproximaciones se obtiene por medio de las divisiones de este círculo la longitud de un lugar. El primer meridiano se halla de la misma manera dividido para contar las latitudes; mas para este caso se hace uso del meridiano de metal que ciñe la esfera (Véase la fig. 1.<sup>a</sup>, lám. 2.<sup>a</sup>) puesto que, independientemente de ésta, le permite girar hasta que el punto cuya latitud se busca quede debajo de él.

#### Modo de determinar la latitud y longitud de un punto de la tierra.

La latitud de un lugar es igual á la altura del polo sobre el horizonte de ese mismo lugar. En el ecuador el polo celeste parece encontrarse en el mismo horizonte: su altura es nula y por consiguiente la latitud es  $0^\circ$ ; á  $1^\circ$  de latitud, la altura del polo sobre el horizonte será igualmente de  $1^\circ$  y así sucesivamente en proporción á la mayor latitud, el polo se verá á mayor elevación, de manera que en el polo terrestre, el celeste se hallará en el zenit, y cuya vertical es el mismo eje que forma un ángulo recto con el plano del ecuador que es su horizonte; la latitud es, pues, en ese punto de  $90^\circ$ . Por consiguiente, fácil es

reconocer la latitud de un lugar cualquiera de la tierra, observando por medio de un instrumento propio angular la altura de cualquiera estrella circumpolar, sobre el horizonte, primero, en su tránsito superior por el meridiano del lugar, y después en su tránsito inferior. La semisuma de estas dos alturas, será la latitud que se desea, puesto que el polo es la mitad de la distancia recorrida por la estrella de una á otra parte del meridiano.

Respecto de la longitud su determinación es más difícil.

El Sol, en su carrera aparente al rededor de la tierra traza un círculo que, como ya hemos visto (Véase la Geometría,) cualquiera que sea su radio cuenta  $360^\circ$ , recorridos por aquel astro en 24 horas, ó sean  $15^\circ$  por hora.

Así es que el problema de las longitudes se reduce á investigar la diferencia de horas en los distintos lugares de la tierra, y deducir de ella su diferencia en arco. Con tal objeto se hace uso del *cronómetro*, reloj construido con la mayor precisión, cuya marcha no sufre por mucho tiempo alteración. Si antes de salir de un lugar se arregla dicho reloj al tiempo sideral, de manera que marque siempre una misma hora en los pasos sucesivos de determinada estrella por el meridiano, bastará comparar, en otro lugar de la tierra, las horas del cronómetro con las que marque el reloj sideral del mismo lugar. La diferencia de horas expresará las longitudes.

La telegrafía eléctrica ha proporcionado á la ciencia geográfica, un nuevo método tan exacto como expedito. La electricidad que se propaga con una velocidad tan solo comparable á la de la luz, produce sus efectos simultáneamente en dos lugares muy retirados de la tierra. Tan luego como el telégrafo trasmite una señal, dos observadores en los lugares respectivos, observan sus relojes arreglados uniformemente al tiempo sideral y se comunican las horas de su observación, de la cual resulta la diferencia de horas.

Las señales de fuego suministran otro medio para obtener la diferencia de longitudes entre dos puntos. Dos observadores provistos de sus cronómetros arreglados y de buenos anteojos observan simultáneamente desde sus respectivas estaciones, muy distantes una de otra, el vivísimo é instantáneo resplandor que produce el incendio de la pólvora por una tercera persona en una estación intermedia. Los cronómetros marcan las horas siderales de las estaciones respectivas.

Existen otros métodos astronómicos, tales como los eclipses de los satélites de Júpiter, las ocultaciones de

estrellas y las distancias angulares de los astros con respecto al Sol.

La hora en que se observan alguno de estos fenómenos en cualquier lugar de la tierra, comparada con la que exprese el *Almanaque de los tiempos*, libro con sus datos arreglados previamente á algún observatorio principal, da igualmente la diferencia de longitudes.

Si se conoce la diferencia en arco ó sea la longitud, de esa diferencia puede igualmente deducirse la que deba existir en tiempo, en dos distintas poblaciones, dividiendo por  $15^\circ$  el número de grados que indique la longitud. Supongamos para mayor claridad: si un pueblo se halla situado á  $0^\circ$ , es decir, en el primer meridiano, y otro á  $3^\circ$ , dividiendo  $3^\circ$  por 15, se obtendrá por cociente  $0h\ 12'$ , que será la diferencia en tiempo entre ambos pueblos: es decir, si en el primero son las 12 h., en el segundo serán las 12 h. y  $12'$ ; si este segundo pueblo está situado al E.; y las 12 h.— $12'$  ó sean las 11 h. y  $48'$  si se encuentra al O., es decir, será más temprano puesto que el Sol encontrándose sobre el meridiano del primero, le falta que recorrer  $3^\circ$  para llegar al meridiano del segundo. Para comprender fácilmente esas diferencias, véase la siguiente tabla:

15°	corresponden á 1 hora.
5°	„ 0° 20'
1°	„ 0° 4'
2°	„ 0° 8'
3°	„ 0° 12'
0° 30 <sup>m</sup>	„ 0° 2'
0° 15 <sup>m</sup>	„ 0° 1'
0° 5 <sup>m</sup>	„ 0° 0' 20"
0° 1 <sup>m</sup>	„ 0° 0' 4"
0° 0 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	„ 0° 0' 2"

Y así sucesivamente hasta aproximar á décimos de segundos. De esta suerte, sabiéndose la diferencia en tiempo, puede deducirse fácilmente la diferencia en arco, ó sea en grados de longitud.

## LECCION XXVII.

### DE LAS ZONAS.—POSICIONES DE LA ESFERA.

Las lecciones anteriores nos han enseñado, por la oblicuidad del eje terrestre sobre el plano de la eclíptica, cuál es la situación que corresponde á los trópicos y círculos

polares:  $23\frac{1}{2}^\circ$  del ecuador los primeros y  $23\frac{1}{2}^\circ$  de los polos los segundos.

Estos círculos determinan en la superficie de la esfera cinco zonas.

1ª *Región ó zona intertropical ó tórrida*, comprendida entre los trópicos. El ecuador la divide en dos partes iguales, y la eclíptica la atraviesa oblicuamente.

El Sol, por las razones que más adelante expondremos, efectúa en esta zona su camino aparente, y ese camino describe una curva espiral (como la rosca de un tornillo) pasando sucesivamente dos veces al año por el zenit de cada uno de los pueblos que en dicha zona se hallen situados; por tal motivo los rayos solares serán en ella más directos produciendo mayor calor, como veremos al tratar de la geografía física.

2ª Las *dos regiones ó zonas templadas* comprendidas entre los dos trópicos y los círculos polares. Los rayos del Sol, por la razón que acabamos de exponer, nunca hieren verticalmente la superficie de esta zona: el calor es, por tanto, menos sensible en ésta que en la tórrida.

3ª Las *dos glaciales ó frías*, en las que los rayos del Sol hieren oblicuamente, contribuyendo á una gran disminución de calor, (como veremos en la geografía física) y se hallan comprendidas entre los polos y los círculos polares.

Los habitantes del globo, según las diversas zonas en que se encuentran, toman distintas denominaciones: en la tórrida se llaman *anfiscios* ó de dos sombras, pues la tienen alternativamente al Norte y Sur á causa de la declinación del Sol; cuando este astro se encuentra en el zenit de ellos, lo que acontece dos veces al año, no produce sombras y se llaman *ascios* (sin sombra.) Los de las zonas templadas se llaman *heteroscios* (de diferente sombra) porque al medio día unos la tienen al Norte y los otros al Sur. Los de las zonas frías *periscios* (cuya sombra da vuelta) porque su sombra da una vuelta completa á su rededor en el espacio de 24 horas.

Igualmente se distinguen los pueblos de la tierra por razón de su diferencia de latitud y longitud.

*Antecos*, los que se hallan situados en la misma longitud y la misma latitud N. y S., cuentan las mismas horas, pero son contrarias las estaciones.

*Periecos*, situados en el mismo hemisferio, y á una misma latitud, pero con una diferencia en longitud de  $180^\circ$ . Tienen las mismas estaciones, pero las horas al con-

trario, es decir, si en un pueblo es medio día, en el otro será media noche.

*Antipodas*, que se hallan diametralmente opuestos.

Para terminar esta lección indicaremos las distintas posiciones de la esfera artificial. La posición de ella en los diferentes lugares de la tierra no debe ser indiferente. Si un observador pudiera desde uno de los polos contemplar el firmamento, vería mover las estrellas de un hemisferio paralelamente á sí mismas, marcando círculos concéntricos, y se ocultarían á su vista las del hemisferio contrario. La posición de la esfera artificial en los polos debe ser por tal motivo *paralela*, y al efecto el eje será perpendicular al horizonte.

En el ecuador se ven salir los astros del horizonte perpendicularmente, ascender, llegar al punto más culminante, descender, y trasponer de la misma manera aquel círculo. La posición de la esfera en los puntos ecuatoriales es recta: el eje de la esfera coincide con el horizonte.

En las diferentes latitudes, el camino aparente de los astros es oblicuo, y por consiguiente, debe darse al eje de la esfera la inclinación igual á la latitud del lugar.

Así, pues, si queremos colocar la esfera en México, según su correspondiente posición, levantaremos el polo N. de aquella sobre el horizonte  $19^{\circ} 26'$  que en la latitud de nuestra capital, haremos girar la esfera hasta que México se encuentre en la perpendicular al horizonte, y daremos además al eje la dirección que marque la brújula, teniendo en cuenta la declinación de ésta en la misma capital. Mediante estas operaciones la esfera quedará orientada y en su verdadera posición.

## LECCION XXVIII.

### ROTACIÓN DE LA TIERRA.

La tierra tiene dos movimientos: el de rotación sobre su eje, y el de traslación al rededor del Sol.

La tierra ejecuta una vuelta completa sobre su eje en el espacio de 24 horas, y produce el día y la noche. Ejecuta su completa revolución al rededor del Sol en el trascurso de un año, y produce el cambio de las estaciones.

El *día natural* se distingue del *día artificial*: el primero es el período de 24 horas, y el segundo el que trascurre desde la salida á la puesta del Sol.

La *mañana* es el principio del día artificial.

El intervalo de escasa luz que hay entre la noche y el día, se llama *crepúsculo matutino*.

El intervalo de escasa luz que media entre el día artificial y la noche, es el *crepúsculo vespertino*.

La llegada del Sol al meridiano señala el *medio día*.

El meridiano del hemisferio opuesto marca la *media noche*.

Dos pasos sucesivos del Sol por un mismo meridiano, determinan el período del *día solar ó civil* de 24 horas, y el de una estrella el *día sideral*, y consta de 23 h. 56' y 4".

El día natural es, pues, de.... 24 horas.

Cada hora se divide en..... 60 minutos.

Y el minuto en..... 60 segundos.

La tierra, á consecuencia de su esfericidad y de su movimiento de rotación, propio de todos los planetas, va presentando sucesivamente unos puntos al Sol, mientras que los diametralmente opuestos van entrando en la oscuridad: tal es la causa de la sucesión del día y de la noche.

En las explicaciones siguientes supondremos para mayor claridad, el movimiento de los astros al rededor de la tierra, lo contrario de la realidad.

El paso sucesivo de una estrella por un mismo meridiano, ó lo que es lo mismo, el intervalo de tiempo que emplea en efectuar una vuelta completa, marca el *día sideral*.

Todas las estrellas tardan en darla el mismo tiempo: mas el Sol, con el cual la tierra está en diferentes relaciones que la independen en sus fenómenos de las estrellas, por ser el centro de nuestro sistema planetario, completa su revolución al rededor de ella en períodos de tiempo de desigual duración: de aquí proviene la diferencia de tiempo entre el *día sideral* y el *día solar*, determinado por el paso sucesivo del Sol por el meridiano, que es 4' más tardío que el sideral. Esto se comprenderá fácilmente con la siguiente explicación.

Si la posición aparente de un astro relativamente á las estrellas fijas, ó sea su proyección en la esfera celeste, muda de lugar continuamente, se dice que este astro está dotado de un movimiento propio.

El Sol parece animado de este movimiento, con dirección contraria al que efectúa diariamente, por cuyo motivo el día solar es mayor que el día sideral. Supon-

gamos que este astro (fig. 4<sup>a</sup>, lám. 1<sup>a</sup>) pase un día por el meridiano Ps' P', juntamente con una estrella *e'*; al día siguiente al volver á pasar la estrella por su círculo horario Ps' P', el Sol, por el efecto de su movimiento propio, se encontrará en un círculo horario más oriental Ps'' P', y pasará por el meridiano Ps' P', 4' próximamente después que la estrella; al otro día, al pasar la estrella por el meridiano, el Sol se encontrará en el meridiano más oriental que el de la víspera, Ps''' P'.

Se ha demostrado, observando los pasos consecutivos de las estrellas y el Sol por el meridiano, que esta diferencia no es siempre la misma, de lo que resulta que *los días solares consecutivos no son de igual duración*. Mas, admitiendo por término medio la diferencia de 4', resulta que al fin del año el Sol se habrá retardado con respecto á la estrella, tantas veces 4', cuantos días tiene el año.

$$365 \times 4' = 1460 = 24 \text{ horas.}$$

Es decir, que mientras el Sol ha pasado 365 veces por el meridiano, la estrella habrá pasado 366. He aquí la diferencia entre el tiempo sideral y el tiempo solar, verdadero ó civil.

Entre la uniformidad de un tiempo y la irregularidad del otro (que ha sido preciso adoptar, puesto que por él se arreglan los actos de la vida,) los astrónomos han tenido que recurrir al *tiempo medio*. Para comprender la teoría del tiempo medio, imagínese otro Sol que recorre su trayectoria con un movimiento uniforme, de lo que resulta la igualdad absoluta del tiempo de 24 horas, que es la duración media de todos los días solares del año. La diferencia entre este tiempo y el verdadero es la *ecuación del tiempo*, que consta en tablas que se han calculado para el arreglo de los péndulos y relojes. Estos, por motivo de su construcción tienen su movimiento constante y uniforme, y no pueden por consiguiente seguir las variaciones del Sol: de esto proviene que los relojes que no están arreglados al tiempo medio, unas veces adelantan y otras atrasan.

En la tierra están obrando constantemente las fuerzas centrípeta y centrífuga; la primera ejercida por la gravedad ó pesantez que trata de acercar los cuerpos de su superficie hacia el centro de ella, y la segunda producida por su movimiento de rotación. La intensidad de la gravedad es mayor en los polos á causa de su menor distancia al centro de la tierra y decrece hasta el ecuador, en que el radio es mayor. Lo contrario sucede respecto de

la fuerza centrífuga: en los polos el eje de la tierra gira sobre sí mismo, mientras que el ecuador recorre en el mismo tiempo mayor espacio, y por consiguiente, camina con una velocidad extraordinaria: necesariamente la fuerza centrífuga adquiere mayor intensidad en el ecuador, y decrece hasta los polos, en que es nula. No obstante ser en el ecuador mayor la fuerza de proyección y menor la de atracción, como esta domina, sin embargo, los cuerpos se mantienen unidos á la superficie de la tierra. De lo expuesto resulta que la intensidad de la gravedad varía en los distintos lugares del globo.

## LECCION XXIX.

### MOVIMIENTO DE LA TIERRA AL REDEDOR DEL SOL.— ESTACIONES.

Para comprender fácilmente la teoría de las estaciones, debe fijarse antes la atención en cuatro puntos notables del cielo.

La órbita de la tierra atraviesa el ecuador celeste oblicuamente formando un ángulo de 23° 28', de suerte que le corta en dos puntos opuestos que se llaman *nodos*, quedando comprendida la mitad de la eclíptica al Norte y la mitad al Sur del ecuador, y cuyos puntos más culminantes, asimismo diametralmente opuestos; tocan los paralelos situados á 23½° en uno y otro hemisferio. La línea que une los nodos se llama *línea de los nodos* ó de los *equinoccios*.

Las dos épocas del año en que la tierra se encuentra en los nodos se llaman de los *equinoccios*.

Las dos épocas del año en que la tierra se encuentra en los trópicos, se llaman de los *solsticios*, y la línea que une estos dos puntos extremos, *línea de los solsticios*.

El 21 de Marzo la tierra se encuentra en uno de los equinoccios, que es el de primavera. En esta posición, como se nota en la lámina 3<sup>a</sup>, fig. 1<sup>a</sup> (1) la tierra presenta sus dos polos al Sol, de lo que resulta que la mitad de los paralelos y del ecuador están iluminados por la luz de aquel astro, mientras que la otra mitad se encuentra en la de sombra, y por consiguiente que los días y las noches sean de igual duración en ambos hemisferios. La trayectoria del Sol en estas épocas se confunde con el ecuador celeste, por cuya razón se ha denominado asi-

1 Para comprender bien esta teoría, conviene no perder de vista durante la explicación la figura que representa la lámina.

mismo á éste línea *equinoccial*. Avanzando la tierra en su órbita, se va alejando del nodo que corresponde al equinoccio de primavera, y camina con su eje paralelamente á sí mismo, presentando gradualmente al Sol la zona de la esfera que rodea el polo Norte hasta su límite, que es el paralelo 23° 28' del polo ó sea círculo polar ártico, mientras que de la misma manera va ocultando la del polo Sur hasta el mismo límite marcado por el círculo polar antártico. Por tal motivo desde el equinoccio de primavera los días van aumentando progresivamente y disminuyendo las noches en el hemisferio boreal, siendo lo contrario en el austral. El 21 de Junio, día en que la tierra se encuentra en el solsticio de estío, los rayos solares hieren verticalmente el trópico de Cáncer y oblicuamente el de Capricornio, y habrá llegado para el hemisferio septentrional la época de mayor calor, ó sea el solsticio de estío, y para el austral, la de mayor frío ó el solsticio de invierno. En la figura se advierte que la mitad del ecuador está en la parte de la esfera iluminada, y la otra en la de sombra; mas no acontece lo mismo respecto de los paralelos; la parte de ellos iluminada aumenta al Norte y decrece al Sur, causando la desigualdad en la duración de los días y las noches. En el hemisferio boreal aumentan los días progresivamente, en razón de la mayor latitud, hasta el polo ártico, en que el día no tiene noche. Lo contrario acontece en el hemisferio austral.

Siguiendo la tierra su camino empiezan á disminuir los días en el hemisferio boreal y las noches en el austral, hasta que se encuentra en el otro nodo el 23 de Septiembre, que es el equinoccio de otoño, en cuyo punto los días y las noches vuelven á ser de igual duración.

Desde el equinoccio de otoño se reproducen los mismos fenómenos del de primavera, pero opuestos, es decir, los días empiezan á decrecer en el hemisferio boreal y á aumentar en el austral, hasta que la tierra llega al solsticio de invierno el 22 de Diciembre. En el ecuador los días y las noches son de igual duración; mas en el hemisferio boreal las noches van aumentando progresivamente con la latitud hasta el círculo polar ártico, desde el cual las noches empiezan á ser gradualmente continuas, y ya en el polo la noche es de seis meses sin interrupción. Los rayos del Sol caen perpendicularmente sobre el trópico de Capricornio y oblicuamente sobre el de Cáncer, de lo que resulta el invierno en el hemisferio boreal y el estío en el austral.

Al continuar la tierra su marcha se repiten los mismos fenómenos que al salir del solsticio contrario, pero de una manera inversa; los días aumentan en el hemisferio Norte y decrecen en el Sur, hasta volver al primer nodo ó equinoccio de primavera que es el punto de partida.

En su movimiento la tierra ha recorrido un espacio de 360° en 365 días, de suerte que su órbita avanza próximamente un grado por día.

Durante seis meses, que es el tiempo que la tierra emplea en recorrer la mitad de su órbita, desde el equinoccio de primavera al de otoño, el polo Norte ha estado continuamente inclinado hacia el Sol, y ha habido en él un día constante de seis meses, mientras que en el del Sur es la noche continua durante el mismo período de tiempo. En los otros seis meses que median entre el equinoccio de otoño y el de primavera, se repiten inversamente los mismos fenómenos.

Concluiremos esta lección con las siguientes explicaciones:

El 21 de Marzo, equinoccio de primavera, la trayectoria del Sol describe el ecuador.

El 21 de Junio, época del solsticio de Junio, describe el trópico de Cáncer.

El 22 de Septiembre, equinoccio de otoño, vuelve á recorrer el ecuador.

Y el 22 de Diciembre, solsticio de invierno, el trópico de Capricornio.

Desde esta fecha parece que retrocede el Sol para empezar á reproducir los mismos fenómenos en el equinoccio de primavera.

La duración de las estaciones en las regiones del Norte es la siguiente:

La primavera, que es templada, dura 92 días y 21 horas; del 21 de Marzo al 21 de Junio.

El estío, cálida, 93 días, 14 horas; del 21 de Junio al 22 de Septiembre.

El otoño, templada, 89 días y 17 horas; del 22 de Septiembre al 22 de Diciembre.

El invierno, fría, 89 días y 1 hora; del 22 de Diciembre al 21 de Marzo.

Para que estos fenómenos se efectúen, preciso es que el Sol cambie constantemente de posición respecto del ecuador, es decir, que su distancia á él sea de día en día diferente, unas veces avanzando hacia el trópico de Cáncer, otras de este círculo al ecuador, de éste al de Capri-

cornio, y por último, del trópico de Capricornio otra vez al ecuador. A esta diferencia de lugar respecto del ecuador, se ha llamado *declinación del Sol*.

Si se da á una esfera la inclinación que corresponde á la del ecuador sobre la eclíptica, que es de  $23\frac{1}{2}^{\circ}$ , y se coloca uno enfrente de la esfera, de manera que la visual sea perpendicular al ecuador, haciendo girar la esfera de O. á E., dicha visual recorrerá la zona tórrida ascendiendo al trópico de Cáncer, retrocediendo después de recorrerlo hacia el ecuador. Recurriendo á este medio práctico, fácilmente puede comprenderse la teoría.

Si el eje de la tierra fuese perpendicular al plano de la eclíptica, en la cual se encuentra igualmente el Sol, la tierra siempre estaría iluminada de la misma manera de polo á polo, el círculo que separase al hemisferio iluminado del hemisferio oscurecido, sería un meridiano; la mitad de los paralelos estaría con luz, y la otra mitad en la sombra, de lo que resultaría que los días y las noches serían en todo el año de igual duración. Si el eje de la tierra al caminar ésta en su órbita, fuere constantemente presentando uno de sus polos al Sol, el otro polo estaría siempre privado de sus rayos y sumergido en una noche eterna. Ninguna de estas circunstancias obran en el movimiento de traslación de nuestro planeta: la inclinación de su eje es constante y marcha paralelamente á sí mismo, de suerte que sus polos se encuentran siempre frente de los mismos puntos del cielo. Con todo lo expuesto se demuestra que la desigualdad de los días y las noches tiene por causa la oblicuidad del eje terrestre sobre la eclíptica.

### LECCION XXX.

#### TRASLACIÓN DE LA TIERRA FRENTE Á LAS CONSTELACIONES ZODIACALES.

##### *Precesión de los equinoccios y nutación del eje terrestre.*

Al tratar de las constelaciones hemos indicado la existencia de una faja celeste de  $18^{\circ}$  próximamente de anchura que corta oblicuamente el ecuador, y en la cual se encuentran doce constelaciones que por tener la mayor parte nombres de animales se llaman *zodiacales*, y al espacio ó faja que las contiene *zodiaco*. El plano de la eclíptica la divide en dos partes iguales, de manera que la línea divisoria y la órbita de la tierra, son concéntricas.

La zona del zodiaco está dividida en doce partes iguales que se llaman *signos*, y son los que hemos conocido en la lección XI, de los cuales uno corresponde á cada mes del año.

La tierra en su movimiento de traslación recorre los  $360^{\circ}$  de esa faja circular, en 365 días, de manera que camina  $1^{\circ}$  próximamente por día ó  $30^{\circ}$  en un mes.

Además, al encontrarse la tierra enfrente de cada una de esas constelaciones, el Sol, que permanece fijo en su foco, se ve al frente de la diametralmente opuesta, por ejemplo: si la tierra se encuentra delante del *Tauro*, *Géminis*, etc., el Sol se vé hacia la parte de las opuestas, *Escorpión*, *Sagitario*, etc., de aquí provienen las denominaciones de Sol en Libra, Sol en Cáncer, etc., etc.

Hasta aquí solamente hemos conocido los dos movimientos generales de que se halla dotada la tierra al recorrer su órbita en torno del Sol, movimientos que no alterando la dirección del eje hacia las mismas regiones del cielo ni su inclinación sobre el plano de la eclíptica, hemos podido decir que al trasportarse la tierra en el espacio, su eje camina paralelamente á sí mismo, lo que realmente no acontece.

Tiempo es ya de que estudiemos una materia muy complicada, pero de cuyo conocimiento no debemos dispensarnos por cuanto á que ella implica el complemento de la teoría acerca de los diferentes movimientos que afectan á nuestro planeta.

Hemos manifestado ya, é insistimos en este lugar, á fin de facilitar la explicación de la interesantísima teoría de la precesión equinoccial, que los planos de la eclíptica y del ecuador se cortan á causa de su mutua inclinación determinando la línea de los nodos; que la declinación de un astro es su distancia al ecuador, y su ascensión recta su distancia al primer meridiano, que es el que se hace pasar por el nodo equinoccial de primavera, contada aquella en arcos del ecuador, y por último, que la latitud es la distancia del astro á la eclíptica, y su longitud su distancia al mismo primer meridiano, pero apreciada en arcos de la eclíptica y no del ecuador.

Habiéndose observado por la comparación de los catálogos de estrellas, de épocas diversas que las declinaciones y ascensiones rectas no eran constantes, se descubrió que el nodo equinoccial retroce  $50''$  por año,  $1^{\circ}$  en 72 años, y toda la órbita terrestre en 25,868 años. Este fenómeno es el que se conoce con el nombre de *Precesión de los equinoccios*. Al trasformar esas coorde-

nadas celestes en latitudes y longitudes, es decir, en las coordenadas relacionadas á la eclíptica, se demostró que las longitudes aumentan en razón de  $50''$  por año, en tanto que las latitudes permanecen siempre las mismas, de lo cual resulta que no es la eclíptica la que se desvía sino el ecuador, haciendo retroceder los puntos de intersección, pero sin alterar su inclinación, por las razones que en seguida se expresan.

El polo terrestre, con un movimiento circular extremadamente lento, describe en la esfera celeste un círculo en torno del polo de la eclíptica, círculo que es la base de un cono recto, cuyo vértice es el centro de la tierra y sus generatrices las líneas que representan el eje en sus distintas posiciones respecto del círculo de la base.

Sea EE el plano de la eclíptica y PE su polo respectivo, (fig. 2, lám. 3<sup>a</sup>) CC el plano del ecuador y P su polo, el cual se halla desviado del de la eclíptica  $23^{\circ} 27' 28''$  igual á la oblicuidad de este plano respecto del ecuador. Si consideramos el polo celeste que corresponde al terrestre en el punto P, los dos planos EE y CC se cortan según la línea NN, línea de los nodos ó sea la línea equinoccial. A las siguientes revoluciones terrestres, el polo, en su movimiento secular en torno del polo de la eclíptica, habrá recorrido el arco PP', por ejemplo, en razón de  $50''$  por año, la línea NN perpendicular á OP, eje terrestre, se habrá desviado en la misma proporción, tomando la situación N'N' perpendicular igualmente al eje OP', eje que desarrolla la superficie cónica POP''. Por el movimiento regular del polo P en rededor del de la eclíptica la inclinación de los dos ejes correspondientes, es constante, así como la de sus planos respectivos. En la segunda posición del ecuador que determina su intersección según la línea N'N', no pierde su perpendicularidad con el eje OP', circunstancia que no se advierte distintamente en la figura por efecto de la perspectiva, pero que basta observar con atención que al moverse el eje OP hacia su posición OP', girando sobre el punto O, desvía el plano CC ó sea el ecuador hacia NN'.

Todos los cuerpos que giran en el espacio á causa de su mutua influencia de atracción, experimentan ciertas perturbaciones en sus movimientos, siendo unas seculares y otras de cortos períodos; pero aun, esas mismas perturbaciones se hallan sujetas á determinadas leyes, sin las cuales se sucederían grandes trastornos y cataclismos en el Universo. Todas esas perturbaciones no son mas que oscilaciones en situaciones medias, que no

alteran sensiblemente las leyes generales que rigen á los cuerpos. El Sol por su mayor masa, y la Luna por su menor distancia ejercen su influencia atractiva respecto de nuestro planeta, influencia recíproca y peculiar de todos los astros en general y de los planetas en particular, la cual sufre modificaciones por las diferencias de posición y de distancia que adquieren los cuerpos durante sus respectivas revoluciones.

La desviación del polo, que produce la retrogradación de los puntos equinociales, hará que en el trascurso de los siglos no sea la estrella brillante  $\alpha$  de la Osa menor la estrella polar, sino otras estrellas muy distantes unas de otras, tales como  $\gamma$  y  $\alpha$  de Cefeo,  $\delta$  del Cisne,  $\alpha$  de la Lira,  $\beta$  de Hércules,  $\alpha$  del Dragón.

El efecto causado por las diferencias de atracción que el Sol ejerce respecto de la base convexa y deprimida de la tierra, determina, según los géometras, la retrogradación de los puntos equinociales.

Este retroceso sería constantemente de  $50''1$  por año, si la Luna no ejerciese igualmente, aunque más débilmente, su influencia atractiva respecto de nuestro planeta, influencia que modifica sus movimientos. Hasta ahora hemos visto que el movimiento del polo en nada altera la oblicuidad de la eclíptica y solamente influye en el retroceso de los nodos; pero existe otro movimiento simultáneo y oscilatorio, que afecta tanto esa oblicuidad como la uniformidad del retroceso. El polo, con un movimiento retrógrado, como el que se acaba de explicar, describe una pequeña elipse cuyo eje mayor de  $19''3$  se dirige hacia el polo de la eclíptica midiendo su eje menor  $14''4$ . (Véase  $\alpha$ , figura 2<sup>a</sup>, lám. 5.<sup>a</sup>) Al mismo tiempo que el polo P se mueve en la dirección circular de PP'P'' va sucesivamente recorriendo todos los puntos de la elipse  $\alpha\alpha'$  acercándose unas veces y alejándose otras del polo PE de la eclíptica y alterando, por consiguiente, la inclinación de los ejes y la de sus respectivos planos. La línea OP marca la posición media del eje de la tierra, así como los puntos de retrogradación, debida á la precesión, son las situaciones medias. La posición  $\alpha'$  determina la mayor amplitud de los dos planos y la del punto  $\alpha$  la menor, siendo la separación de estos  $9''65$ , á una y otra parte de la oblicuidad media. Esta desviación causada por la atracción de la Luna que se mueve con velocidad en su órbita, es más rápida que aquella que depende de la precesión. Su período es de 18 años  $\frac{2}{3}$ .

La atracción planetaria influye igualmente en la ma-

por ó menor oblicuidad de la eclíptica que se desvía separándose unas veces y acercándose otras al ecuador. Hoy disminuye en razón de 0''48 por año, pero Laplace ha demostrado que el ecuador y la eclíptica no coincidirán jamás siendo la desviación máxima de 3°.

## LECCION XXXI.

### CLIMAS COSMOGRÁFICOS.

Es preciso no confundir los climas cosmográficos indicados en la siguiente tabla con los climas atmosféricos. Los primeros marcan la *escala* de duración de los días en las diferentes latitudes del globo, y los segundos provienen de la temperatura atmosférica.

LATITUDES.	HEMISFERIO BOREAL.	HEMISFERIO AUSTRAL.	LATITUDES.	HEMISFERIO BOREAL.	HEMISFERIO AUSTRAL.
0°0'	12h	12h	65°48'	22h	9h
16.44	13	11	66.21	23	1
30.48	14	10	66.32	24h ó 1 día	0
41.24	15	9	67.23	1 mes.	0
49. 3	16	8	69.51	2 "	0
54.31	17	7	73.40	3 "	0
58.27	18	6	78.11	4 "	0
61.19	19	5	84. 5	5 "	0
63.23	20	4	60. 0	6 "	0
64.50	21	3			

Hemos observado que desde el equinoccio de primavera, 21 de Marzo, en que los días y las noches son iguales porque es la época en que la trayectoria del Sol coincide con el ecuador celeste, los días van aumentando progresivamente y disminuyendo las noches en el hemisferio septentrional á medida que la tierra avanza en su órbita de Occidente á Oriente, hasta que presenta al Sol la zona glacial el 21 de Junio, solsticio de estío. En esta época recorre el Sol el trópico de Cáncer, y en el círculo polar ártico habrá un día de 24 horas, es decir, que no se pondrá el Sol, y en el polo el día durará seis meses.

Marcar esa diferencia en la duración de los días y las noches á consecuencia de la mayor ó menor oblicuidad de los rayos del Sol, ha sido el objeto de la determinación de los climas cosmográficos. Están marcados en la esfera por zonas regulares de Este á Oeste. En el ecuador, los días y las noches son todo el año de 12 horas. Como en una época del año, del equinoccio de primavera al de otoño, los días van aumentando y disminuyendo las noches del ecuador al polo en el hemisferio septentrio-

nal, acontece lo contrario en el austral; y en la otra época del año, del equinoccio de otoño al de primavera se repite el mismo fenómeno pero inversamente. Se ha dividido el espacio comprendido entre el ecuador y el círculo polar en veinticuatro *climas*, cuyas diferencias son de *media hora*; cada uno está contenido entre dos paralelos convenientemente separados para que indiquen que la duración del día en el primero más cercano al polo es media hora más larga del que le sigue y media hora menor que en el círculo polar. En general, desde el ecuador á dicho círculo, cada paralelo indicará media hora de mayor duración del día que en el paralelo anterior. La zona glacial se ha dividido en seis *climas*, que representan la diferencia de un mes: la debida separación de los paralelos indica dicha diferencia progresiva desde el círculo polar al polo.

## LECCION XXXII.

### DE LA LUNA.

Después del Sol, ningún astro atrae más nuestra atención como el satélite de la tierra, que conocemos con el nombre de *Luna*.

La forma de este astro (fig. 3ª, lám. 3ª) es esferoidal y se halla dotado de los movimientos de rotación sobre su eje, y de traslación al rededor de la tierra.

Además de estos movimientos generales, tiene que trasladarse en el espacio, juntamente con la tierra, al describir esta su camino en torno del Sol.

El aspecto que la luna nos ofrece respecto de su constitución física es en extremo montañoso. Sus eminencias tan elevadas como las de la tierra forman cadenas así como numerosos picos volcánicos cuyos cráteres extinguidos son de mayor extensión y profundidad que los terrestres. Los labios de esos cráteres parecen formados por lavas eruptivas y rocas calcinadas, observándose en el terreno exterior inmensas y numerosas profundidades que lo surcan en forma de radios. En el centro de esos cráteres, cuyo fondo se encuentra algunas veces más bajo que el nivel del suelo circunvecino, se levanta una eminencia cónica de 1,500 metros de elevación. (Figura 4ª lámina 3ª) De los puntos luminosos que aparecen en la

parte oscurecida y á cierta distancia del círculo de iluminación, así como de las sombras que proyectan las montañas, más ó menos extensas, según la mayor ó menor oblicuidad de los rayos solares, se ha deducido la altura de esas eminencias.

La observación de los eclipses y ocultaciones ha demostrado la ausencia de nubes y de atmósfera, pues si existieran las primeras, alternativamente ocultarían y dejarían percibir los distintos lugares de la superficie de la luna, y la segunda, durante la ocultación de una estrella, haría desaparecer á ésta gradualmente antes de tocar el disco de aquella. Además, si existiese una atmósfera, la línea de separación de la parte iluminada de la oscurecida, en las diferentes fases lunares, aparecería degradada y no tan determinada como se advierte; se manifestarían los crepúsculos y otras circunstancias peculiares de aquella. La ausencia del agua es consiguiente á la de la atmósfera, pues si ésta existiese la falta de presión determinaría la rápida evaporación de aquella. Por tanto, es de todo punto cierto y averiguado que en la luna no existen seres vivientes ni vegetales como los que pueblan la tierra. Si los hay, caso muy remoto, deben ser de una organización enteramente desconocida. El telescopio que debe haberse construido en los Estados Unidos, cuyo objetivo es de 4 metros, nos hará ver á Marte cien veces mayor que el disco aparente de la luna, y aproximará nuestro satélite á tres leguas de distancia.

La luna describe al rededor de la tierra una elipse poco excéntrica, de la cual aquella ocupa uno de los focos, resultando que las extremidades ó vértices del eje mayor determinan su mayor y su menor distancia de la tierra.

Se llama *perigeo* su menor distancia, y *apogeo* la mayor.

El diámetro aparente de la luna varía de 29'21''91 á 33'31''07 de lo que resulta por término medio 31'27'' aproximativamente; su diámetro real es  $\frac{3}{11}$  partes del de la tierra, su volumen  $\frac{1}{80}$  parte y su masa 77 veces menor que la de la tierra. El diámetro de la luna nos parece, á la simple vista, igual al del Sol, pero esto proviene de la menor distancia á que se encuentra de nosotros respecto de aquel astro. Esa distancia, deducida de la paralaje lunar, es de 96,000 leguas métricas. La luna, así como el Sol, se presenta de mayor diámetro hacia el horizonte que en el zenit, pero esto es una ilusión óptica que proviene del desigual volumen de capas atmosféricas que atraviesan los rayos luminosos. Supongamos M el pun-

to de observación en la tierra, [fig. 5ª, lám. 3ª] L la luna en el horizonte y L' el mismo astro en el zenit, sirviendo la atmósfera de un *cuadro trasparente* en el que se *dibujan los astros en perspectiva* [haciendo uso de los mismos términos que Mesmin y Camberousse en su tratado de Cosmografía] la luna adquiere en el horizonte el aspecto perspectivo l, y en el zenit l'. Esto explica la ampliación que se observa en los grupos de estrellas ó asterismos, ampliación que disminuye del horizonte al zenit.

El plano de la órbita de la luna es halla inclinado sobre el de la tierra ó sea de la eclíptica, 5° 8' 48" y su intersección forma la línea de los nodos.

El mismo tiempo que emplea en recorrer su órbita al rededor de la tierra, emplea en girar sobre su eje: ese tiempo es de 27 días, 7 horas, 43 minutos, 11 segundos.

A este movimiento se le llama *revolución periódica* ó *sideral*, porque en ella vuelve á colocarse la luna entre el Sol y una misma estrella.

Avanzando en su camino va girando en su eje paulatinamente, presentando siempre la misma faz á la tierra, por cuya razón no le conocemos más que un solo hemisferio.

La luna se encuentra en *conjunción*, cuando se halla colocada entre el Sol y la tierra, de suerte que nos presenta en esa circunstancia su hemisferio oscurecido.

LLámase *mes lunar*, *revolución sinódica* ó *lunación*, el período de tiempo que la luna emplea en verificar su completa revolución.

La luna al girar al rededor de la tierra, completa cada revolución en distintos puntos del espacio; su movimiento es análogo al de la rueda de un carruaje: en efecto, si fijamos la atención en un punto de la circunferencia, notaremos que al mismo tiempo que ese punto da vuelta al rededor del eje de la rueda, camina juntamente con esta completando sus vueltas en distintos lugares del espacio.

Como la tierra avanza en su órbita mientras que la luna gira á su rededor, ésta no completa su revolución en el mismo punto del espacio en que la comenzó, y por consiguiente, en su lunación tiene que emplear mayor tiempo que el en que se efectúa su *revolución periódica* ó *sideral*; es decir, que para volver á estar en *conjunción* necesita de 2 días y 5 horas más, y en consecuencia cada lunación consta de 29 días, 12 horas, 44 minutos, 3 segundos.

## LECCION XXXIII.

## FASES DE LA LUNA.

Conocemos con el nombre de *fases de la luna*, los diferentes aspectos luminosos que nos ofrece periódicamente durante su movimiento de traslación.

La luz del Sol ilumina constantemente un hemisferio de la luna, y ésta, á causa de su constante movimiento de traslación al rededor de la tierra, nos presenta su hemisferio iluminado totalmente unas veces, otras en parte, y en ciertas épocas nos lo oculta completamente.

Sigamos el movimiento de la luna según lo expresa la fig. 6<sup>a</sup>, lám. 3<sup>a</sup>, y supongámonos en cualquier lugar de la tierra inmóvil, puesto que esta hipótesis en nada altera la realidad del hecho.

Se llama *conjunción, luna nueva* ó *1<sup>a</sup> sizigia*, el momento en que dicho astro se coloca entre el Sol y la tierra, presentándonos por consiguiente su hemisferio oscurecido, [véase en la figura la situación de la luna en el punto *L*.] <sup>1</sup> el cual distinguimos, sin embargo, porque la luz del Sol reflejada por la tierra le ilumina con una tenue claridad que se conoce con el nombre de *luz cenicienta*.

A los tres días y medio de la conjunción, la luna, caminando de Este á Oeste, ha recorrido la octava parte de su órbita, y en esta época (*a*) percibimos la cuarta parte de su hemisferio iluminado, ó lo que es lo mismo, la octava parte de toda la esfera. La parte iluminada se nos presenta bajo la forma de un huso esférico, cuyas puntas terminan en las extremidades del diámetro, y la parte oscurecida, bajo de una forma casi elíptica. Tal es la posición de la luna en su *primer octante* (*a*).

A los 7 días de la conjunción, ó 3 y medio del primer octante, la luna se encuentra en cuadratura, es decir, que las líneas que unen los centros de los tres astros, forman un ángulo recto. La luna nos presenta la mitad de su hemisferio iluminado y se dice que se halla en su *primer cuarto* ó cuarto creciente (*b*).

A medida que la luna avanza en su órbita, nos va descubriendo la mayor parte de su hemisferio iluminado, de manera que á los 10 días y medio se encuentra en la po-

1 En la fig. 6<sup>a</sup>, lám. 3<sup>a</sup>, se indican con las letras *L*, *a*, *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, las distintas y principales posiciones de la luna respecto de la tierra. En cada posición se han marcado dos círculos que nos representan la luna; el primero nos enseña de qué manera la ilumina el Sol, y el otro interior nos indica de qué manera la observamos.

sición de su *segundo octante* (*c*). En esta posición el aspecto de la luna es contrario al que nos ofreció en su primer octante, es decir, la parte iluminada se nos presenta bajo la forma elíptica, y la oscurecida bajo la de un huso esférico cuyos vértices se apoyan en las extremidades del diámetro.

Tres y medio días después, la luna se ha colocado en la parte opuesta al Sol, presentándonos completamente su disco iluminado. La luna pasa por el meridiano á las doce de la noche, y es el momento del *plenilunio, oposición* ó *segunda sizigia* (*d*). En esta situación la tierra se encuentra entre el Sol y la luna.

Desde el plenilunio, al recorrer este astro la otra mitad de su órbita empieza á disminuir la parte iluminada, y á aumentar la oscurecida, por cuya razón se dice que la luna está en *menguante*. Se repiten los fenómenos, pero en un orden inverso: es decir, que en su *tercer octante* (*e*) 3½ días después del plenilunio, el huso esférico oscurecido presenta sus extremidades en dirección del Oeste, y el resto del disco elíptico aparece iluminado. Continuando su camino prosigue menguando, y se coloca 3½ días después en posición *f*, *último cuarto, segunda cuadratura* ó *cuarto menguante*, en que volvemos á ver la mitad de su faz iluminada. Finalmente, en la posición *g*, ó sea *último octante*, se distingue la 4<sup>a</sup> parte de su disco iluminado ó sea la 3<sup>a</sup> parte de la esfera, y lo restante oscurecido. Al avanzar la luna para efectuar su completa revolución, disminuye día á día la orilla visible de su disco, hasta que vuelve al cabo de 29 días, 12 horas y 44' 3", á colocarse en la posición *L*, entre la tierra y el Sol, época de la primera *sizigia, novilunio* ó *conjunción*, para repetir los mismos fenómenos que en la anterior lunación.

La luna, efectuando su movimiento de traslación de E. á O., se encuentra á cada rotación diurna de la tierra, en distintos lugares de su órbita, y por consiguiente parece que se retarda con respecto al Sol, así es que en el novilunio ó conjunción se pone juntamente con este astro, luego, va quedando á mayor altura sobre el horizonte después del ocaso del Sol. En el primer cuarto, la luna pasa por el meridiano á las seis de la tarde, de suerte que nos alumbrá seis horas después del ocaso; en el plenilunio la luna sale cuando el Sol se pone, y pasa por el meridiano á las doce de la noche. Desde esta época no aparece sino hasta después de haberse puesto el Sol, de suerte que en el último cuarto pasa por el meridiano á las seis de la mañana.

### Siclo lunar.

El período de tiempo que transcurre para que las fases de la luna se repitan en las mismas fechas, se conoce con el nombre de *siclo lunar*, y consta de 19 años.

Averiguar en cualquiera época el número de años que van transcurridos de ese período de 19 años, es encontrar el *aureo número*. El año que precedió al primero de la era cristiana, fué el primero de un ciclo lunar, así es que para averiguar el *aureo número* que corresponde al año en que se vive, aumentase la unidad á la cantidad que exprese dicho año, divídase por 19 y la resta que resulte indicará su *aureo número*; por ejemplo: se desea saber el año del ciclo lunar que corresponde á 1880, tendremos:

$$\frac{1880+1}{19}=90 \text{ y como para este año no resulta resta alguna, se comprende que en 1880 se completó un ciclo lunar y otro dió principio en 1881, siendo 1 el aureo número que le corresponde.}$$

Se llama *lunación* el intervalo de tiempo que media entre dos lunas nuevas ó novilunios sucesivos.

El año solar cuenta 11 días más que 12 lunaciones, así es que al principio del año, la luna contará algunos días de su lunación. Llámase *epacta*, el número de días que indica la edad que tiene la luna al comenzar el año.

Puesto que el año solar cuenta 11 días más que doce lunaciones, si la *epacta* es 0, es decir, el momento de la conjunción ó novilunio, en el primer año del ciclo lunar, la luna contará 11 días de su conjunción en el 2º año, 22 en el 3º, 33 en el 4º, y así sucesivamente; pero como 33 excede á 30 que es el período próximamente de una lunación, debe sustraerse 30, y la resta 3 expresará la edad de la luna en el 4º. Continuando de la misma manera se tendrán 14 días para el 4º año, 25 para el 6º,  $36-30=6$  para el 7º,  $6+11=17$  para el 8º, y así sucesivamente hasta el 19º año, término del ciclo lunar.

De esta manera puede formarse una tabla que exprese la *epacta* que corresponde al aureo número, ó sea el año del ciclo lunar, cuya investigación es tan fácil según hemos indicado en el párrafo anterior.

El año transcurrido del período del ciclo lunar se fijaba con letras de oro en las paredes del templo de Minerva en Atenas, por cuya circunstancia tomó el nombre de *aureo número*.

Parece que el movimiento de la luna al rededor de la

tierra se efectúa de Oriente á Occidente en 24 horas, pero el movimiento real de la tierra sobre su eje de Oeste á Este nos explica esta ilusión, que es común á todos los astros, según antes se ha explicado.

### LECCION XXXIV.

#### ECLIPSES.

Un eclipse es la ocultación momentánea de un astro por la interposición de otro.

Distínguense principalmente dos clases de eclipses: de *Sol* y de *Luna*. Si la tierra se coloca entre su satélite y el Sol, intercepta los rayos luminosos de éste, y la luna queda sumergida en la sombra que aquella proyecta, y el eclipse es de luna; mas si esta se interpone entre la tierra y el Sol, nos oculta á este astro y el eclipse es de Sol.

Si las órbitas de la luna y de la tierra estuvieran contenidas en un mismo plano, los eclipses se repetirían con más frecuencia: habria eclipses de luna siempre que este astro se encontrase en la oposición, y de Sol en la conjunción; mas como, según hemos visto, la órbita de la luna se halla inclinada  $5^{\circ} 8' 48''$  sobre el plano de la eclíptica, los eclipses solamente pueden efectuarse cuando la luna se encuentre en los nodos ó muy cerca de ellos, puesto que siendo estos los puntos de intersección de las dos órbitas, estarán contenidos en el mismo plano de la órbita terrestre. Por esta razón se ha dado á esta el nombre de plano de la *eclíptica*, pues es indispensable para que tenga efecto un eclipse, que el sol, la tierra y la luna estén situados en él. (Véase la fig. 1ª, lám. 4ª)

La línea de los nodos divide la órbita de la luna en dos mitades: una ascendente sobre el plano de la eclíptica, indicándose el curso de la luna por esta parte con el signo  $\Omega$ , y la otra descendente y se expresa con  $\gamma$ .

En la figura 2ª las tangentes exteriores comunes á los discos del Sol y de la tierra, determinan el cono de sombra que ésta proyecta, de manera que sumergida en dicha sombra la luna se encontrará enteramente eclipsada. Las tangentes exteriores determinan un espacio anular que envuelve al cono de sombra y en el cual se difunde parte de la luz solar. Fuera de esta sombra los rayos del Sol se propagan libremente.

En la zona M entran rayos de luz emitidos por la par-

te menor AD, del disco del Sol, y ningunos de la mayor DB, de lo que resulta que esa zona será menos oscura que el cono de sombra y menos clara que la zona N, la cual, según las mismas consideraciones, va aclarando progresivamente hasta la propagación libre de toda la luz solar al trasponer el límite marcado por la tangente O. Todo ese espacio anular de escasa luz se llama *penumbra*.

La penumbra es la causa de que el brillo de un astro que va á eclipsarse vaya debilitándose gradualmente antes de penetrar en el cono de la sombra.

Llámase *inmersión* el momento en que el cuerpo que va á eclipsarse empieza á penetrar en la sombra que proyecta el cuerpo que eclipsa, y *emersión* el momento en que vuelve á aparecer.

La luna efectúa su emersión por su borde oriental, puesto que su traslación es de Occidente á Oriente.

El Sol al contrario, efectúa su inmersión por su borde occidental, y su emersión por el oriental.

Llámase *ocultación* la desaparición momentánea de una estrella por la interposición de la luna ó de otro planeta.

El eclipse de luna es total ó parcial, y el de Sol, total, parcial ó anular.

El eclipse de luna es total, cuando entra enteramente en el cono de sombra proyectado por la tierra (fig. 3ª, lámina 4ª) y parcial cuando una parte de su disco queda dentro de la sombra y la otra fuera de ella, según puede observarse en la misma figura.

No puede existir eclipse anular de luna, por ser ésta demasiado pequeña relativamente á la tierra, que es la que proyecta la sombra.

Veamos ahora lo que acontece respecto de los eclipses de Sol.

Si la tierra se encuentra en el afelio, es decir, en su mayor distancia del Sol, y la luna en el perigeo, es decir, en su menor distancia de la tierra, disminuirá el diámetro aparente del Sol por hallarse más lejano, y aumentará el de la luna por más cercana, en cuyo caso el cono de sombra tendrá una longitud mayor que la distancia que separa la tierra de la luna, y proyectarán un círculo CC en la superficie de aquella (fig. 4ª).

En toda la zona terrestre comprendida entre CC el eclipse será total; parcial en las que abraza CF CF', viéndose menor parte del cuerpo eclipsado á medida que se observe más cerca de los puntos F y F' y desde estos puntos en adelante no habrá eclipse.

Este será anular (fig. 4ª) cuando solamente esté eclipsada la parte central del disco del Sol y quede descubierta la parte que le rodea en forma de un anillo luminoso, según la explicación que sigue:

Si al interponerse la luna entre el Sol y la tierra, ésta se encuentra en el perihelio y aquella en el apogeo, el diámetro aparente del Sol aumentará á causa de encontrarse más cerca de la tierra, y el diámetro de la luna disminuirá por más lejana. En estas circunstancias y estando los tres astros en el mismo eje, se efectúa el eclipse anular central, puesto que la luna, á causa de su pequeñez, no puede cubrir enteramente el disco del Sol. Si el lugar de la tierra desde donde se observa, el punto C, por ejemplo, (fig. 5ª) corresponde al vértice del cono, formado por las tangentes al disco eclipsado del Sol y al disco de la luna, el eclipse será central y las circunferencias que limitan el anillo luminoso serán concéntricas.

Si el lugar de observación se encuentra en la zona intermedia á C y E, en B, por ejemplo, (fig. 6ª) las circunferencias serán excéntricas.

Y por último, si el lugar se encuentra en los puntos determinados por la prolongación de las líneas del cono de sombra, en E [fig. 7ª] el disco de la luna proyectada en el solar tendrá con éste un punto de contacto.

Las circunstancias excepcionales indicadas, harán comprender cuán difícil es que se verifique este fenómeno con frecuencia.

## LECCION XXXV.

### AÑO, DÍAS, CALENDARIO.

En las anteriores lecciones hemos visto que la tierra completa su movimiento de rotación en el término de 24 horas, produciendo el día y la noche; pues bien, 365 de esos períodos, más 5 horas y 49 minutos tarda la tierra en su completa revolución al rededor del Sol, formando el período de un año.

Considerando este período formado únicamente de 365 días, la tierra se encuentra retardada 5 horas y 49' en el siguiente año, 11 horas 38' en el segundo, 17 horas 27' en el tercero, y 23 horas 16', en el cuarto; de manera que es indispensable aumentar un día cada 4 años: el año se llama *bisiesto* y consta de 366 días: los años de 889, 890 y 891 son de 365, pero el de 892 es *bisiesto* ó de 366. Sin embargo, como la suma de aquellas diferencias en los

cuatro años no da exactamente el período de 24 horas, sino disminuido de tres cuartos de hora, es preciso quitar por la misma razón tres días cada 400 años.

El año se divide en doce meses, que no todos tienen el mismo número de días, y son los siguientes:

Enero..... 31 días.	Julio..... 31 días.
Febrero 28 ó 29 „	Agosto.... 31 „
Marzo..... 31 „	Septiembre.. 30 „
Abril..... 30 „	Octubre.... 31 „
Mayo..... 31 „	Noviembre.. 30 „
Junio..... 30 „	Diciembre.. 31 „

Para recordar el número de días de que consta cada uno de los meses, pueden aprenderse de memoria los siguientes versos de la gramática latina de Iriarte:

De los latinos el año

Se divide en doce meses:

Y de éstos la mayor parte

Treinta y un días ofrecen.

Treinta solo tiene Abril,

Junio, Septiembre y Noviembre;

Febrero en común veintiocho

Y en *bisiesto* veintinueve.

Igualmente puede obtenerse prontamente el número de días sirviéndose de las articulaciones de la mano y de los intervalos que las separan, según lo indica la figura 7ª, lámina 3ª.

Los meses que se cuentan sobre las articulaciones indican los que traen 31, y los que se cuentan en los intervalos los de 30, con excepción de Febrero que tiene 28, y en *bisiesto* 29.

La semana es otro período de tiempo formado de siete días que han recibido el nombre de algunos planetas, excepto el domingo que está consagrado al *Señor*, y que los antiguos consagraban al Sol.

La Luna ha dado su nombre al *Lunes*.

Marte al *Martes*.

Mercurio al *Miércoles*.

Júpiter al *Jueves*.

Venus al *Viernes*.

Y Saturno al *Sábado*.

Las fiestas se han fijado, unas en determinados días como la Natividad el 25 de Diciembre; la Asunción el 15 de Agosto, etc., y otras son movibles y dependen del plenilunio que sigue inmediatamente al equinoccio de primavera. La Pascua se ha fijado para el domingo siguiente de dicho plenilunio.

La septuagésima corresponde al domingo 9º, ó sean 63 días antes de la Pascua; la sexagésima al 8º; la quincuagésima ó domingo de Carnestolendas al 7º; el miércoles de Ceniza sigue al martes de Carnestolendas; la cuadragésima al 6º domingo antes de Pascua. El domingo de Pasión es 14 días antes de la Pascua; el domingo de Ramos el 7º anterior á la misma Pascua y al cual sigue la Semana Santa. El domingo que sigue al de la Pascua es el de Cuasimodo. El día de la Ascensión es el jueves 40 días después de la Pascua y al cual preceden inmediatamente 3 días de rogaciones. La dominica de Pentecostés ó venida del Espíritu Santo, es el 10º día después de la Ascensión. La Trinidad el domingo siguiente al de Pentecostés; Corpus Christi el jueves que sigue á la Trinidad ó sean dos meses después de la Semana Santa. Los cuatro domingos antes de la Natividad se llaman de Adviento.

**FIN DE LA COSMOGRAFIA.**

## SEGUNDA PARTE.

# GEOGRAFÍA FÍSICA.

### ADVERTENCIA.

Al formar este tratado he deseado adoptar un método lógico procediendo de lo conocido á lo desconocido, y no dejar sin explicación las teorías de que trata, por lo cual me he visto obligado á separarme del orden que, con respecto á las materias han seguido generalmente los autores de Geografía, y á consignar algunas nociones que realmente pertenecen á la Física, pero que he creído indispensables para que puedan comprenderse las teorías que son del dominio de la Geografía. En efecto, la mayor parte de los tratados que sirven de texto en nuestras escuelas y colegios, indican únicamente algunos de los fenómenos naturales, como son la formación de las nubes, el arco-iris, las propiedades de la atmósfera, etc, etc., pero sin consignar las causas de tales efectos, por cuya razón los niños y todas las personas que estudian por primera vez esta ciencia, no adquieren el verdadero conocimiento de ella. Lejos de mí la presunción\* de creer que ofrezco al público una obra que nada deje que desear respecto de tan bella cuanto vasta ciencia: redúcese mi deseo á ofrecer á la juventud estudiosa los elementos de ella con la mayor claridad posible. Por otra parte, como no todos se dedican á las ciencias, si á los elementos de la Geografía se reúnen nociones ligeras de Geometría y de Física, indispensables para el estudio de aquella, según constan en este tratado, creo prestar un servicio á la instrucción pública, porque tales conocimientos no son solamente útiles sino necesarios para todos, sin excepción.

He procurado además no extender las lecciones de mi Geografía á mayor número del que con toda comodidad pueden estudiarse en el año escolar y que estas sean cortas, con el fin de que no fatiguen la memoria y la inteligencia de los jóvenes, sin que por eso se omitan las teorías y explicaciones necesarias. ¡Ojalá que con este nuevo plan logre alcanzar el fin que me he propuesto!

## LECCION XXXVI.

### NOCIONES PRELIMINARES.

Consecuentes con el plan indicado en la anterior advertencia, empezaremos tratando del calórico, agente físico poderoso, del cual dependen muchos de los fenómenos que vamos á explicar.

La mayor ó menor cantidad de calórico que un cuerpo contiene, constituye su mayor ó menor grado de temperatura, y más adelante sabremos en qué circunstancias se distingue ésta con los nombres de *elevada*, *media*, ó *baja*.

Las partes más pequeñas de la materia de un cuerpo reciben el nombre de partículas, y las infinitamente pequeñas y que no admiten división, el de átomos, á los que también llaman algunos moléculas. Las moléculas de un cuerpo se separarían y dejarían de formar el todo, si no fuera por la fuerza irresistible que las une entre sí acercándolas al centro del cuerpo, y que se conoce con el nombre de *fuerza atractiva ó de cohesión*.

El calórico tiende á dilatar los cuerpos, es decir, á separar sus moléculas, y el frío, al contrario, las estrecha ó contrae, así como la presión. El calórico y la presión determinan algunas modificaciones en los cuerpos, de las que resultan tres estados: *estado sólido*, *estado líquido* y *estado gaseoso*. En el estado sólido las moléculas se encuentran unidas por efecto de la atracción que ejercen unas sobre otras, y en las que el calórico no ha destruido la cohesión. En los sólidos, la forma y el volumen están determinados: por ejemplo, las rocas, la madera, etc.

En el estado líquido las moléculas se mantienen en equilibrio á una distancia determinada unas respecto de otras, no siendo suficiente el calórico para destruir completamente la acción de la atracción molecular: un pequeño esfuerzo es suficiente para destruir su continuidad, y libremente toma el cuerpo la forma del vaso en que se deposita: el agua, por ejemplo.

El cuerpo se convierte en gaseoso, cuando un excesivo calor produciendo la fuerza repulsiva, destruye completamente la cohesión molecular; entonces tiende á aumentar su volumen, hasta un límite indefinido, como se nota en los gases y en los vapores.

El agua en distintas circunstancias se nos presenta en los tres estados: el hielo, estado sólido; el líquido, su

estado natural, y el de vapor, apreciable ó no á la simple vista.

Los líquidos y los gases toman asimismo el nombre de *fluidos*.

La densidad consiste en la mayor cantidad de materia contenida en la unidad de volumen. El abatimiento de la temperatura estrecha las moléculas del cuerpo, y aumenta, por tanto, su densidad: por el contrario, el aumento de la temperatura, dilatando las moléculas, disminuye la densidad. Por la presión se aumenta igualmente la densidad de un cuerpo, así es que comprimiendo un pedazo de goma elástica se reduce su volumen, sin que por eso disminuya la cantidad de materia.

La temperatura se mide por medio de un instrumento que se llama *termómetro* (fig. 8<sup>a</sup>, lám. 4<sup>a</sup>) (*termo*, calórico, y *metro*, medida) que está formado por un tubo de cristal, A, del cual se ha extraído el aire, adaptado á una plancha de madera, E; el tubo se halla cerrado por su extremidad B y terminado en una pequeña esfera del mismo cristal por su otro extremo D. La esfera y una parte del tubo contienen mercurio. El calórico, dilatando las moléculas del mercurio, aumenta el volumen del líquido y lo hace subir en el interior del tubo; el frío, produciendo contracción, lo obliga á descender: de aquí nacen las expresiones elevación y abatimiento de la temperatura.

La temperatura de un lugar sufre variaciones diurnas á consecuencia de la dirección de los rayos solares y anuales por el cambio de estaciones. De esto resulta, que si en un lugar se observan á distintas horas del día las indicaciones del termómetro, y se toma el promedio, se obtendrá la temperatura media de dicho lugar; y asimismo de la temperatura media de los días se obtiene la de los meses, y de la temperatura media de los meses se obtiene la del año. Las indicaciones del termómetro sobre cero son positivas, y se indican con el signo + y las de bajo de cero negativas, y se expresan con el signo —

La temperatura se mide por grados, y al efecto á uno ú otro lado del tubo se encuentran marcadas las divisiones que indican los grados. El punto de partida es 0° que se ha marcado en el límite ó altura que señala el mercurio al introducir el termómetro en el hielo en el momento que entra en fusión; todas las divisiones superiores de 0° á 100°, determinan la elevación de la temperatura, y se dice sobre 0; y las inferiores la baja, y se llaman bajo de 0. El termómetro así dividido, se llama cen-

tigrado. El punto superior de la escala marca la temperatura del vapor del agua hirviendo.

No omitiremos una sencilla explicación acerca de los termómetros que están en uso, pues creemos de mucha utilidad su conocimiento, aun cuando éste realmente corresponde á los tratados de la física. En el termómetro de Reamur, así como en el centígrado, el 0° marca la temperatura del hielo cuando se derrite, y su diferencia consiste en que se halla dividido en 80 partes en lugar de 100 en que lo está el centígrado. Por consiguiente, si 80 partes del Reamur valen 100 del centígrado, y queremos transformar 10° de Reamur en los centígrados que les corresponden, basta multiplicar 10 por  $\frac{5}{4}$  y nos resultarán 12 $\frac{1}{2}$ °; si al contrario se desea saber á cuántos grados de Reamur corresponden 10 del centígrado, multiplicaremos éstos por  $\frac{4}{5}$ , y se tendrá el resultado que se desea, 8 grados por ejemplo.

El termómetro de Fahrenheit, del que hacen uso particularmente los ingleses, determina en sus dos extremos fijos en uno ó sea 0°, la temperatura que se obtiene por mezcla de iguales porciones de sal marina y de nieve, mezcla que produce mayor frío que el de la nieve sola; y el segundo, límite superior, al del vapor de la agua hirviendo. Este intervalo está dividido en 212 partes; el hielo derritiéndose corresponde al grado 32, de lo que resulta que el intervalo que media entre esta temperatura y la del agua hirviendo, está dividida en 180 partes. Por consiguiente, si se quieren transformar 50° de Fahrenheit en centígrados, habrán de quitarse 32 para reducirlo al cero del centígrado; en seguida se tomarán los  $\frac{5}{9}$  del resultado, y se obtendrá el que se desea, que en el caso presente son 10°. Para convertirlos al de Reamur, se tomarán  $\frac{4}{5}$ , y se obtendrán 8° por resultado.

## LECCION XXXVII.

### ESTRUCTURA DEL GLOBO.

FORMA, SUPERFICIE, AUMENTO PROGRESIVO DEL CALÓRICO INTERIOR.

La geología es la ciencia que se ocupa en el estudio de la estructura y formación del globo terrestre.

Observando la superficie de la tierra se nota que se halla interrumpida por depresiones más ó menos profundas, y por eminencias más ó menos elevadas. Compara-

das unas y otras con la magnitud del radio terrestre, se vé que en nada alteran la forma general esférica del planeta terrestre. En efecto, la longitud de su radio es de 6.355,080 metros, y una de nuestras alturas más considerables, el Popocatepetl, por ejemplo, tiene 5,400: si consideramos un globo artificial de tres metros y medio de diámetro, dicha eminencia estará representada por cerca de uno y medio milímetros.

El hombre no conoce verdaderamente de la tierra más que la capa ó *costra exterior*, pues las mayores profundidades á que ha llegado son insignificantes comparadas con el radio terrestre.

Según muchos autores, el globo, en su origen estaba formado de una masa en el estado de *fluido incandescente*. En este estado, girando sobre su eje, obligó á la materia por el efecto de la fuerza centrífuga, á ensancharse hacia el ecuador, en donde aquella es mayor, y á deprimirse hacia los extremos ó polos, de lo que resultó la forma esferoidal. El enfriamiento vino después á solidificar la parte exterior que circunda el planeta y forma la costra exterior. Otros, sin creer el cuerpo en esa *fusión ígnea*, lo suponen formado de una materia blanda, que tomó la forma del esferoide de revolución, por las mismas razones que acabamos de exponer.

Respecto de la formación geológica de nuestro globo, debemos separarnos de las teorías antiguas que vemos consignadas en casi todos los tratados de Geografía, y admitir las de la mayor parte de los geólogos modernos, y de las cuales damos una idea sirviéndonos de los apuntamientos de nuestro ilustrado mineralogista D. Antonio del Castillo.

“Por las investigaciones de los geólogos se confirma que la tierra ha tenido un origen fluido ígneo.

“Su costra se ha ido lentamente enfriando, y con el trascurso de los tiempos se han formado las rocas de que consta. Unas forman como el esqueleto del globo y son de origen ígneo: otras se apoyan sobre él y constan de sedimentos acuosos, habiéndose formado en los mares.

“Por el enfriamiento de la costra terrestre que ha perturbado el equilibrio entre ésta y el fluido ígneo interior han ocurrido en ella grandes trastornos, en que se ha modificado su faz, marcando las grandes épocas ó edades de la tierra, que los geólogos dividen en cinco:

“I.—La edad *azoica* (nombre tomado del griego, *a*, sin, y *zōe*, vida).

“II.—La edad *paleozoica* (derivado del griego *pallaios*, antiguo, y *zōe*, vida). Comprende la edad de los moluscos ó Siluria, la de los peces ó Devonía y la de las plantas ó Carbonífera.

“III.—La edad *mesozoica* (de la voz griega *mesos*, media, y *zōe*, vida). Comprende la edad de los reptiles.

“IV.—La edad *cenozoica* (del griego *kainos*, reciente, y *zōe*, vida). Comprende la edad de los mamíferos; y

“V.—La edad *neozoica*, nueva vida, edad del hombre, ó la era humana.

“A estas grandes divisiones, caracterizadas especialmente por los restos orgánicos encontrados en las rocas sedimentarias que las forman, y que se llaman *fósiles*, corresponden las antiguas denominaciones de terrenos *primitivos*, *secundarios*, *terciarios* y *modernos*.

“Las sustancias de la costra de la tierra se llaman minerales y estos forman las rocas. Las montañas, que son las señales de las grandes perturbaciones de dicha costra, se componen de rocas ígneas, ó sedimentarias ó de unas y otras; y como en estas perturbaciones, los fondos de los mares han sido sumergidos en diversos tiempos de las aguas, levantándose por las eyecciones de rocas ígneas del núcleo incandescente de la tierra, y las aguas se han ido á inundar otras tierras, los seres habitantes de ambos elementos han perecido, quedando sepultados sus restos en las rocas, como las medallas históricas de estas perturbaciones. La geología se ocupa de su estudio, de su sucesión, de la naturaleza de las rocas y de los relieves en la costra de la tierra que han resultado en ellas.”

#### *Producciones de la tierra.*

Los naturalistas han dividido en tres clases las producciones de la tierra, y se conocen con el nombre de los *tres reinos de la naturaleza*, y son: *reino mineral*, *reino vegetal* y *reino animal*, los cuales han sido perfectamente caracterizados por el sabio naturalista Lineo, de la manera siguiente:

Los minerales crecen; los vegetales crecen y viven; los animales crecen, viven y sienten.

Para completar la gradación de Lineo agregaremos que el hombre, animal racional, crece, vive, siente, y además, piensa y expresa sus pensamientos por medio del lenguaje.

Los naturalistas modernos han hecho dos grandes divisiones:

1ª Cuerpos brutos, inorgánicos ó anorgánicos.

2ª Cuerpos organizados.

Los primeros se forman por atracción, crecen por agregación y no tienen determinado fin.

Los segundos se reproducen por la generación, y desaparecen por descomposición, es decir, mueren.

### LECCION XXXVIII.

#### DE LA FORMA EXTERIOR DE LA TIERRA Y DE SUS ACCIDENTES.

El globo que habitamos está compuesto de tierra y agua. La primera, que es objeto de esta lección, ocupa la tercera parte, y la segunda las dos terceras restantes.

La superficie de la tierra no es uniforme, pues se halla formada por grandes eminencias y por depresiones más ó menos extensas y profundas. Los océanos, que son los mayores depósitos de agua, ocupan la mayor, más deprimida y más extensa de ella, dejando descubierta la menor, habitada por el hombre.

He aquí la nomenclatura de los accidentes de la tierra.

Se da el nombre de *montaña* á toda eminencia de considerable elevación. La serie de montañas no interrumpida en determinada dirección, que arrojan á derecha é izquierda ramificaciones, forma una *cadena*. Las cadenas de corta extensión ásperas y peñascosas se llaman *sierras*. Unas veces las cadenas de montañas, partiendo del núcleo ó nudo, que es la más elevada de ellas, se dirigen en distintas direcciones según se observa en la *Sierra de los Pitos*, al Sur de Pachuca, y otras siguen una dirección recorriendo un inmenso espacio de terreno, tomando el nombre de *cordillera*, como la de los Andes en la América del Sur y de los Andes mexicanos; raras veces se presentan las montañas aisladas y generalmente constituyen *picos volcánicos*, según se observa en el *Jorullo*, San Andrés Tuxtla, etc.

Las montañas, ya estén aisladas, ya formando una cadena, tienen á uno y otro lado vertientes, flancos ó descensos más ó menos rápidos: la parte de menor inclinación

se llama *pendiente*, y la de mayor *contrapendiente*. Las cadenas, como se ha dicho, arrojan ramificaciones, y éstas á su vez arrojan otros ramales más cortos y en dirección casi perpendicular, que tienen el nombre de *contrafuertes* ó *esperones*.

La parte más elevada de una montaña es la *cumbre* ó *cima*, que según su forma, toma distintas denominaciones: *cúpula*, si es esférica; *aguja*, si termina en punta aguda; *pico*, si sus pendientes son rápidas; *meseta*, si es plana de más ó menos extensión.

Los monólitos que coronan las cimas de algunas montañas, se conocen con el nombre de *órganos*, como los órganos de Actopan, ó con otras denominaciones, según las figuras caprichosas de las rocas.

La base de una montaña es el plano horizontal sobre que descansa; *pie*, el perímetro de la base; *altura*, la perpendicular que une la cumbre con la base.

La parte más inmediata á la llanura se conoce con el nombre de *falda*, y de *colina* si se encuentra entre dos depresiones, y tiene, así como la montaña en general, descensos desigualmente rápidos que se llaman vertientes, pues es por donde derraman las aguas; la línea que separa ambas vertientes, es decir, la pendiente de la contrapendiente, se llama *línea* de la división de las aguas.

Por *colina* se entiende igualmente toda eminencia aislada de muy poca altura. El *cerro* es toda masa de tierra aislada ó muy próxima á las montañas, que no tiene la considerable altura de éstas, y es comunmente áspero y peñascoso, como *Cerro Gordo*, el *Cerro de la Estrella* en Ixtapalapan, etc.

Los médanos y dunas, son pequeñas colinas de arena próximas al mar.

Las *lomas* son prominencias pequeñas y prolongadas con cortas pendientes hacia sus flancos, que se encuentran aisladas, como la de las Pintas en el Valle de México, ó próximas á las montañas, como las de Tacubaya.

Una serie de cumbres forma la *cresta* ó *espinazo* de una cadena; el eje de ésta es la línea que une los centros de las bases, siendo, por consiguiente, así como la línea del perímetro de las bases, sinuosa y ondulada. El *puerto* ó *collado* es una depresión del terreno entre dos cimas, que facilita el paso por la montaña.

La pendiente más fuerte de las cimas que se acerca á la vertical, se conoce con el nombre de *tajo*, *escarpadura* ó *declivio*, que se convierte en desfiladero, si el paso es difícil por el puerto y limitado por la escarpadura.

Las grandes llanuras comprendidas entre cordilleras que las elevan gradualmente se llaman *mesas*; por ejemplo, las antiplanicies y mesa central de México.

La intersección de dos vertientes opuestas forma un *thalweg* ó sea camino del valle (voz alemana *thal*, valle, y *weg*, camino, que es la línea de mínima pendiente, puesto que las aguas han llegado á él después de haber recorrido aceleradamente las partes de mayor pendiente para entrar en su cauce ordinario. Si esta depresión del terreno, cuyo límite está marcado por la línea del *thalweg*, es estrecha y muy profunda, toma el nombre de *barranca*, y de *barranco* si de poca profundidad.

Se llama *llano* ó *llanura* cierta extensión del terreno sensiblemente horizontal.

Una extensa llanura cercada de montañas ú otras eminencias forma un *valle*: si este por algún punto permite salir sus aguas á los terrenos más bajos fuera de él, el valle es *abierto*, y *cerrado* en el caso contrario, en que las aguas se depositan en él formando lagos: citaré como ejemplo para el primer caso el valle de Toluca, cuyas aguas descienden hasta las costas de San Blas, y para el segundo el de México, que deposita las aguas en sus grandes lagos.

Todo valle estrecho ó que esté formado por los ramales de una cadena, se llama *cañada*; en los estados fronterizos, los valles estrechos comprendidos entre dos sierras sensiblemente paralelas tienen el nombre de *cañón*; como el cañón de Guachichil, de Huajuco, de Sta. Rosa.

Una hondonada es un espacio ancho rodeado de terrenos más altos. Se llaman *quebras* las hendeduras ó grietas en montes y valles causadas por las lluvias, y *pliegues* las quebras poco sensibles.

Así, pues, la superficie del globo abraza dos grandes divisiones: las tierras y los mares.

Los continentes son las grandes masas de tierra rodeadas por las aguas de los mares, y forman tres grandes divisiones del mundo habitado por el hombre. El antiguo continente formado por la Europa, el Asia y el Africa; el nuevo continente ó nuevo mundo por las Américas, y el continente ó mundo marítimo por la Oceanía.

## LECCION XXXIX.

### ATMÓSFERA.

La atmósfera es un fluido sin color, olor ni sabor, compresible, trasparente y ligero, que circunda el globo. Está compuesto de *aire*, de algunos gases y *vapores*, y de varias partículas extrañas en suspensión.

El aire es una mezcla de gas *oxígeno*, gas *azoto* y gas *carbónico*, y en su composición entran las siguientes cantidades:

Gas oxígeno.....	0,21
Gas azoto.....	0,79
	<hr/>
	1,00

El gas carbónico se encuentra mezclado en muy pequeña cantidad, representando comunmente la de 0,001. El aire contiene además vapor de agua y algunas veces gases hidrocarbonados, sulfurados, óxido de carbono y otros.

El aire mantiene al hombre, á los animales y á las plantas. Estas absorben el gas carbónico y desprenden el oxígeno que nos da vida.

Cortambert dice: "Las propiedades del aire son innumerables: es indispensable para la vida de los animales y de los vegetales; alimenta la luz artificial; nos transmite el sonido, que se propaga con una velocidad de 337 metros por segundo; con su contacto aviva los colores, seca los cuerpos húmedos; mueve, como una poderosa fuerza motriz, los molinos de viento, é inflando las velas de los navíos los hace surcar los mares con velocidad; trasmite el polen de las plantas y derrama á grandes distancias sus semillas, propagando de esa manera la vegetación."

Todo lo que existe en la superficie de la tierra está sujeto á la irresistible ley de la gravedad, el algodón lo mismo que el plomo. En el vacío no influye la densidad de la materia; uno y otro descienden al mismo tiempo; si en la atmósfera no observamos este fenómeno es debido á la resistencia que el aire opone, la que vence prontamente el cuerpo más denso.

El aire es, por consiguiente, pesado y se halla rodeando la superficie de la tierra en capas que no todas son de igual densidad. Esta, en la primera capa, es decir, en la que está en contacto con la superficie de la tierra, au-

menta por la presión que sobre ella ejercen las superiores, por la presencia del ácido carbónico, del vapor acuoso, de las partículas en suspensión, etc.; pero esa densidad va disminuyendo gradualmente en las otras á medida que gravitan sobre ella menor número de capas.

Se ha calculado en 80 kilómetros la altura de la atmósfera; pero á los 15 ó 20 la densidad es mucho menor. El hombre en sus ascensiones aereostáticas ha llegado á una altura de 7 kilómetros.

Se ha dado el nombre de *éter* á la última región atmosférica, es decir, á la más sutil y ligera que se desvanece en el espacio.

El peso de una columna de aire desde la superficie de la tierra á su límite superior, es igual al peso de una columna de agua del mismo diámetro y 10<sup>m</sup>39 de altura, ó bien al de una columna de mercurio de 0<sup>m</sup>76 de altura.

El aire tiene la propiedad de *reflejar* y *refractar* los rayos caloríficos y luminosos. La *reflexión* es el cambio de dirección que sufre el rayo luminoso al llegar á la superficie de un cuerpo opaco. Supongamos que la línea B sea una pared (fig. 9, lám. 4) y la línea AB el rayo luminoso ó *incidente*, que toca á la pared en el punto B; no pudiendo penetrar en el cuerpo opaco, toma la dirección BC, al que se da el nombre de rayo *reflejo*. Pero este cambio de dirección no es indiferente: el rayo reflejo debe salir formando con la perpendicular á la superficie del cuerpo que refleja un ángulo igual al que forma el rayo incidente con la misma perpendicular, de lo que proviene que el *ángulo de incidencia b* resulte igual al *ángulo de reflexión b'*.

La *refracción* es un fenómeno distinto, y aun podemos decir opuesto (fig. 10). El rayo luminoso penetra en los cuerpos diáfanos y sufre una desviación. Supongamos que los espacios B, C, D, E, F, son las capas atmosféricas por cuyo *medio* se propaga el rayo luminoso, y que esos espacios indican las capas atmosféricas cuya densidad aumenta de una á otra, de la superficie de la tierra E al límite superior. Como la *refracción* es mayor á medida que aumenta la densidad del *medio*, al penetrar el rayo incidente A en la primera capa superior, el rayo se desvía; en la segunda por ser más densa la capa, aumenta la desviación, y así sucesivamente hasta la capa inferior en que la desviación es mayor.

Bien entendida esta teoría, fácil es comprender el fenómeno de la descomposición de la luz.

La luz está formada de siete colores que reunidos forman la luz blanca, y separados constituyen el *espectro*

*solar*. Para observar este espectro se hace pasar un *hacecillo* luminoso por un prisma de cristal (fig. 1<sup>o</sup>). Si los siete colores fueran igualmente refrangibles, es decir, que experimentasen la misma desviación en el interior del prisma, el *hacecillo* luminoso saldría de él de la misma manera, aunque desviado. Como los colores son desigualmente refringentes, cada uno presenta distinta desviación en el interior del prisma, y salen de él divididos formando el iris que se conoce con el nombre de *espectro solar*.

Llámase *dispersión* á la desigual desviación que sufren los colores de la luz. El orden de los colores según su mayor refracción, es: el *violado*, *indigo*, *azul*, *verde*, *amarillo*, *anaranjado* y *rojo*. De una manera análoga á la que sirvió para la dispersión de la luz, se reúnen los colores recibidos en otro prisma cuya colocación sea inversa á la del primero, y se produce de nuevo la luz blanca; á esto se llama *recomposición* de la luz.

Los objetos absorben unos colores y reflejan otros; así es que el color que en ellos advertimos proviene del que nos reflejan. Por ejemplo, la violeta absorbe todos los colores, pero menos el violado que refleja; el clavel refleja el rojo, etc.

Todo cuerpo que refleja los siete colores aparece blanco, y por eso éste no debe considerarse como color. Lo mismo acontece, aunque en contrario, respecto de los negros, en los cuales la absorción es total.

La atmósfera absorbe una parte de los rayos luminosos y refleja los rayos azules que le dan el color azulado que observamos. Cuanto mayor sea la densidad de las capas que atraviesa, los rayos azules desaparecerán y en su lugar se presentarán los rojos; por esta razón cuando el Sol se encuentra cerca del horizonte, atravesando los rayos mayor número de capas, nos parece rojo ó amarillo. A medida que el Sol se eleva sobre el horizonte, la refracción disminuye y en el zenit llega á ser nula.

Las diferencias de temperatura hacen variar la densidad del aire: el frío lo condensa y el calórico lo dilata. Al condensarse en una región el aire, en la inmediata se hace el vacío: el aire inmediato se precipita al lugar desalojado por el primero, y verificándose esto mismo sucesivamente, se establece el *desequilibrio atmosférico* que produce el viento. Al dilatarse tiende á ocupar mayor espacio por el aumento de volumen, y unas moléculas empujan á las otras produciendo el mismo *desequilibrio*.

Cuanto mayor sea éste á consecuencia de la más ele-

vada ó de la más baja temperatura en ciertas regiones de la atmósfera, mayor será la fuerza y velocidad de los vientos, los cuales se han clasificado de la manera siguiente:

NOMBRE DE LOS VIENTOS.	Velocidades.	
	Metros por segundo.	Metros por hora.
	m	
Viento poco sensible.....	0,50	1800
Viento moderado.....	2	7200
Viento fuerte.....	10	36000
Viento muy fuerte.....	20	72000
Tempestad.....	22,50	81000
Fuerte tempestad.....	27	97200
Huracán.....	36	129600
Huracán que derriba árboles y edificios.....	45	162000

## LECCION XL.

### METEOROS.

Hemos visto que todos los fenómenos notables que se efectúan en la atmósfera son conocidos con el nombre de *meteoros*. Estos son de cuatro especies: los aéreos, los acuosos, los luminosos y los ígneos.

Los vientos constituyen los meteoros aéreos, de los cuales hemos tratado en la lección anterior.

Los meteoros acuosos son todos aquellos en los que interviene el agua en sus diversos estados, como el sereno, el rocío, la escarcha, las nieblas, la nieve, las nubes y las lluvias.

Los vapores son las emanaciones gasiformes que se desprenden de diferentes cuerpos, y muy particularmente del agua, de suerte que muy bien podemos decir, para mayor claridad, que la *evaporación* no es otra cosa que el desprendimiento de un líquido en estado de vapor por la acción del calórico y por la menor presión.

Varias causas aceleran la evaporación: la mayor extensión de la superficie del líquido, la renovación del aire y la acción directa del Sol, que eleva la temperatura. Veamos cómo pueden influir en la evaporación cada una de estas tres circunstancias: 1<sup>a</sup> Si el aire permanece tran-

quilo, las capas que se hallan en contacto con el líquido se cargan de vapor hasta el punto de que no puedan contener mayor cantidad, en cuyo caso se dice que está *saturado* de vapor, y cesa la evaporación por la misma presión atmosférica; pero renovándose el aire, las corrientes sucesivas van cargándose de vapor, aumentando y acelerando por consiguiente la evaporación. 2<sup>a</sup> Quanto mayor sea la superficie del líquido, mayor será la extensión de la capa atmosférica que esté en contacto con él, y en consecuencia mayor será la cantidad evaporada. 3<sup>a</sup> La acción de los rayos del Sol eleva la temperatura, y mucho más en la época de los equinoccios en que aquellos son más directos; y por consiguiente, la elevada temperatura, por su tendencia á separar las moléculas de los cuerpos, acelera la evaporación.

Siendo el vapor menos denso que las primeras capas atmosféricas, se eleva hasta encontrar una capa de igual densidad. He aquí explicado un fenómeno físico que á primera vista nos parece que contraría la fuerza de la gravedad.

Las nubes que vemos flotando en la atmósfera están formadas de los vapores que se desprenden de la superficie de la tierra: las nubes, que convertidas en un conjunto de pequeños glóbulos más pesados que el aire, descienden y envuelven la superficie de la tierra, forman las nieblas ó brumas.

Si el calórico convierte en vapor el líquido y lo obliga á subir, el frío por el contrario, lo condensa en las altas regiones de la atmósfera y lo hace descender en forma de lluvia, en virtud de la acción de la gravedad.

Las lluvias refrescan y fecundizan la tierra y forman las corrientes de los ríos; pero la abundancia de ellas varía en los distintos lugares del globo. En las regiones intertropicales son más abundantes y empiezan y concluyen en épocas más ó menos fijas y se llaman temporales, aunque sea mayor el número de días lluviosos en otros lugares fuera de la zona tórrida.

Según la forma que las nubes ofrecen y sus efectos, se las ha clasificado en las siguientes especies:

1<sup>o</sup> *Stratus*, nubes extendidas en bandas paralelas al horizonte, que se forman generalmente por la mañana y se disipan por la noche.

2<sup>o</sup> *Cirrus*, nubes pequeñas semejantes á copos de algodón escarmenado: Estas se forman por el cambio de dirección del aire en las regiones de la atmósfera, y anuncian generalmente el viento y la lluvia.

3º *Cúmulus*, grandes nubes acumuladas de forma redonda, y que por su blancura y brillo parecen montañas de nieve. Las corrientes del aire, elevando los vapores que se condensan por el frío en las altas regiones de la atmósfera forman estas nubes, que aparecen en la mañana y se disipan en la tarde.

4º *Nimbus*, es la nube oscura y tempestuosa que por lo común se resuelve en forma de lluvia ó de granizo, etc.

Otro de los meteoros acuosos muy digno de atención, es sin duda el *granizo*, de cuya formación, que se atribuye á la electricidad, nada positivo se sabe. Veremos en la lección correspondiente la hipótesis admitida acerca de su formación.

Respecto de la nieve, su formación proviene de la condensación del agua por un frío excesivo.

Tales son los principales meteoros acuosos.

#### Meteoros luminosos.

Los meteoros luminosos se producen por las reflexiones y refracciones de la luz en las gotas de agua, en las nubes y en otras sustancias que flotan en la atmósfera. Son meteoros luminosos el *arco-iris*, las *coronas* y *halos*, *parhelias*, *paraselenes*, *auroras boreales*, &c.

El *arco-iris* se forma por la refracción de los rayos del Sol en las gotas de agua de las lluvias. Sea ABC (fig. 12, lám. 4ª) una gota de agua. El rayo solar SA penetra en la gota por el punto A, en donde sufre refracción y en consecuencia dispersión de los siete colores. En el punto B, una parte del rayo sale de la gota y la otra se refleja en la dirección BC, en el interior de la gota, y del punto C se dirige al ojo del observador. El conjunto de estas refracciones en las gotas de agua forma el *arco-iris*, cuyo centro ocupa el observador: así es que la posición del *arco-iris* es relativa á la situación conveniente de aquel.

Las *coronas* son círculos luminosos que muchas veces se observan, y á los cuales sirven de centro el Sol ó la Luna. Este fenómeno se verifica siempre que algunas nubes ligeras, y muy particularmente de la especie *cirrus-cúmulus*, interceptan la luz de aquellos astros. La corona se forma comunmente de círculos concéntricos en los que dominan los colores azul, verde, amarillo y rojo. Este efecto es producido por la difracción de los rayos luminosos. Prácticamente puede obtenerse un efecto semejante colocando un botón de metal bruñido frente al Sol, de manera que nos refleje su imagen; viendo ésta al través

de las barbas de una pluma de paloma, los rayos luminosos producen los colores del espectro. Esto es con respecto á la descomposición de la luz; mas acerca del efecto de las *coronas*, puede obtenerse éste observando la luz al través de un vidrio engrasado ó de una gasa.

Muchas veces la sombra de un observador se proyecta en una nube, rodeando su cabeza, como una aureola, círculos luminosos: tales son los fenómenos conocidos con los nombres del *espectro de Broken*, el *apoteosis del viajero*, &c.

Las *parhelias* y *paraselenes* son fenómenos producidos por las mismas causas; las primeras nos producen la ilusión de ver varios soles; las segundas, la existencia de falsas lunas.

La *luz zodiacal*, según las doctrinas del Sr. Sánchez Bustamante, es un fenómeno peculiar de la zona tórrida, y consiste en una luz blanquecina, de forma cónica, cuya base corresponde hácia el Sol, é inclinada en la dirección de la eclíptica. Unos la creen parte de la atmósfera solar, otros la miran como resultante de la atracción lumínica de la tierra hácia el Sol. Este fenómeno es más notable al fin del Invierno y principio de la Primavera.

La *aurora boreal*, según el mismo autor, es una nube oscura y de figura de segmento de círculo, que poco á poco se cubre de una luz blanquecina, y abriéndose luego por la parte interior, presenta varios rayos de luz amarillos, encarnados, verdes y morados, que se aumentan y forman una corona luminosa, la cual se extiende por todo el horizonte hasta la salida del Sol. Se ven siempre hacia los polos y se ignora la verdadera causa de este hermoso fenómeno que pocas veces se ha visto en latitudes más bajas, y rarísimas ocasiones en la zona tórrida. Se la considera como un fenómeno eléctrico.

#### Meteoros ígneos.

Los meteoros ígneos tienen por causa principal la electricidad y las exhalaciones que en la atmósfera se inflaman. Los fuegos fatuos, las estrellas candentes, el relámpago, la centella, el rayo, la chispa eléctrica, etc., pertenecen á esta clase de meteoros. De ellos iremos tratando sucesivamente.

Respecto de los meteoros cósmicos, véase la lección XXV.

## LECCION XLI.

## DE LOS CLIMAS.

En la primera parte de esta obra hemos tratado de los climas cosmográficos que constituyen la escala de la duración progresiva de los días, que va en aumento desde el ecuador al polo: tiempo es ya de tratar de los climas atmosféricos ó físicos que dependen de la temperatura, de la sequedad ó de la humedad y de otras circunstancias locales de los diferentes lugares de la tierra.

La temperatura se mide, según hemos ya podido observar, por grados, sirviéndose del termómetro; por consiguiente, al enunciarla debe decirse temperatura elevada ó baja, y no temperatura caliente ó fría, como muchos dicen impropriamente. El clima sí puede llamarse seco, húmedo, sano, benigno, frío, etc.

La división de la superficie terrestre en cinco zonas, una *tórrida ó caliente*, dos *templadas* y dos *frías*, da la debida distribución en general del agente calórico á consecuencia de la menor ó mayor oblicuidad de los rayos solares; mas no todos los puntos situados en una misma latitud gozan del mismo clima físico, porque simultáneamente hay otras causas que destruyen la regla general, y son: 1.<sup>a</sup> los *vientos reinantes*; 2.<sup>a</sup> la escasez ó abundancia de las lluvias; 3.<sup>a</sup> la cercanía del mar y de los lagos; 4.<sup>a</sup> la naturaleza y el color del terreno; 5.<sup>a</sup> la exposición; 6.<sup>a</sup> la altura sobre el nivel del mar, etc.

En efecto, estas circunstancias deben alterar de una manera sensible el clima físico. Si los vientos reinantes provienen de regiones calientes ó frías elevan ó bajan la temperatura; las lluvias refrescan los terrenos y el mar envía á los lugares de sus cercanías brisas que los refrescan igualmente. Si el terreno es más ó menos árido, descubierto, oscuro, poroso, etc., absorbe los rayos del Sol; si la tierra es compacta, blanca y cubierta de bosques, permanece fría; la *exposición*, es decir, la topografía de un lugar, puede ponerlo al abrigo de los vientos reinantes, y modificar el clima físico que por razón de su latitud le correspondiere.

En la naturaleza todo tiende al equilibrio. Un cuerpo frío puesto al contacto de otro cuya temperatura es más elevada, roba calórico á éste hasta que ambos se encuentran á igual temperatura.

La superficie terrestre absorbe unos rayos luminosos y calóricos del Sol y refleja otros. La oblicuidad de

los rayos solares en la época de los equinoccios es menor, de lo que resulta mayor grado de calórico en la superficie de la tierra: calórico que va en aumento en uno ú otro hemisferio á medida que el Sol declina hacia uno ú otro solsticio, pues siendo los días de mayor duración que las noches, mayor es la exposición de una parte de la superficie terrestre á los rayos del Sol, siendo las noches cortas, la tierra está menos sujeta al enfriamiento. Estas causas contribuyen al cambio de las estaciones.

Como la atmósfera sirve principalmente de medio de trasmisión á los rayos del Sol, no conserva todo el calórico y éste viene á producir su efecto en la superficie de la tierra. La elevación de temperatura de la atmósfera influye poderosamente, por su contacto, en la que se observa en los terrenos. La capa inmediata á la superficie recibe el calórico que trasmite á la siguiente, ésta á la tercera y así sucesivamente, pero debilitándose cada vez más. Fácilmente se comprenderá la razón por qué las altas regiones de la atmósfera son excesivamente frías.

Por eso vemos que las altas montañas que elevan sus cumbres á las regiones superiores de la atmósfera, las tienen cubiertas de nieves perpetuas, cuyo límite sería igual en todas las latitudes, si solamente influyera en la temperatura la circunstancia que acabamos de exponer. Mas no siendo así, y uniéndose á esta circunstancia la disminución gradual de la temperatura á medida que es mayor la latitud, á causa de la oblicuidad del eje terrestre, resulta que el límite de las nieves perpetuas se hallará sucesivamente á menos altura hacia los polos de tal manera que tendrá su máximo en el ecuador y será nula en las regiones polares. (Véase la fig. 9, lámina 1.<sup>a</sup>).

Cuando el cielo está cubierto de nubes, impiden éstas la propagación del calórico más allá de su altura reflejando los rayos calóricos que devuelven á la tierra, de donde se han desprendido. En este caso el enfriamiento es menor.

En las noches cuyo cielo está despejado y diáfano, la ausencia de los rayos del Sol por una parte, y por otra el desprendimiento del calórico terrestre, que sin obstáculo se propaga en la atmósfera para restablecer el equilibrio de que antes hablamos, producen mayor enfriamiento en la superficie terrestre. Tal modificación ó estado particular se conoce con el nombre de *radiación nocturna*.

La elevación de la temperatura en las primeras capas de la atmósfera y también la presencia del gas carbónico en cantidad notable, determina un fenómeno curioso, al

que se da el nombre de *espejismo*, porque nos hace ver en las llanuras, y muy particularmente en las áridas y arenosas, objetos invertidos en la superficie de la tierra, como si esta fuese un mar ó un inmenso lago. Este fenómeno es sorprendente en nuestra gruta de Cacahuamilpa, y se observa siempre que está alumbrada por los rayos del Sol, lo que comunmente se efectúa de medio día en adelante.

La desviación que sufren los rayos del Sol, nos causa la ilusión de verle sobre el horizonte antes de que haya pasado este gran círculo, es decir, que nos ilumine antes de que se encuentre en disposición de enviarnos directamente sus rayos. Este fenómeno es la causa de los crepúsculos.

Sea el punto de observación A (fig. 6), S la posición del Sol; al llegar el rayo luminoso á la capa superior atmosférica sufre una pequeña desviación que progresivamente va en aumento á medida que penetra en las capas más densas y próximas á la superficie de la tierra; el observador verá el Sol en S' en la dirección que determina la prolongación de los rayos luminosos que llegan á su vista.

## LECCION XLII.

### FLUIDO ELÉCTRICO.

La electricidad, uno de los agentes físicos más poderosos, manifiesta su existencia por conmociones violentas, efectos luminosos, atracciones y repulsiones, y por otros muchos fenómenos. La frotación, la presión, el calórico y otras circunstancias desarrollan la electricidad.

Esta puede considerarse en *reposo* ó en *movimiento*. La primera se desarrolla particularmente por la frotación y produce la *chispa eléctrica*: tiene la propiedad de la atracción y se llama *electricidad estática*; la segunda se desarrolla por acciones químicas y atraviesa los cuerpos en forma de corriente, con una velocidad increíble; á esta se ha llamado *electricidad dinámica*. Frotando el ámbar, por ejemplo, tenemos el caso de la electricidad estática y aquel obtiene la propiedad de atraer los cuerpos. Desarrollando la electricidad por medio de procedimientos químicos se manifiesta la corriente como se observa en el telégrafo, en el cual tenemos el ejemplo de la *dinámica*.

En la electricidad estática ó en reposo se advierte que no es idéntica la que se desarrolla en dos cuerpos distintos: el vidrio y la resina, por ejemplo, frotándose con un

pedazo de paño adquieren propiedades contrarias, puesto que si un cuerpo es atraído por la resina es rechazado por el vidrio y viceversa.

Para explicar estos dos efectos contrarios se ha admitido la hipótesis de dos fluidos eléctricos obrando cada uno por repulsión sobre él mismo y por atracción sobre el otro. Al primero se le llama fluido vítreo ó *positivo* y al segundo resinoso ó *negativo*, y se indican en la física con los signos + y -

De los efectos contrarios que se manifiestan en los cuerpos electrizados, se ha deducido la regla general:

*Dos cuerpos cargados de electricidad del mismo nombre se rechazan, y dos cuerpos de electricidades contrarias se atraen.*

El nombre de la electricidad que se desarrolla en un cuerpo, por la frotación, depende de la naturaleza de éste; mas no siendo el objeto de un tratado elemental de Geografía extendernos á estudios más serios, nos limitaremos á las nociones indispensables á nuestro intento.

Según la opinión del físico inglés Symer, los dos fluidos eléctricos existen combinados en todos los cuerpos, formando lo que se llama el *fluido neutro* ó *fluido natural*. Diferentes causas y sobre todo la frotación y los procedimientos químicos los separan, patentizando su existencia, pero su tendencia á reunirse de nuevo es lo que produce el fenómeno que á continuación vamos á explicar.

Dos cuerpos cargados de electricidades contrarias, producen la *chispa eléctrica*. Si ambos se encuentran separados no la producen, porque la masa de aire que entre ambos existe, les opondrá una resistencia que impide la reunión y combinación de los dos fluidos para volver á su estado *neutro*; mas si los cuerpos se acercan, la electricidad vence la resistencia del aire y se escapa de aquellos produciendo la *chispa eléctrica*.

Las nubes, que según hemos manifestado no son otra cosa que los vapores desprendidos de la tierra y condensados en las altas regiones de la atmósfera, se hallan cargadas de electricidad positiva. Con respecto á las nubes cargadas de electricidad negativa, se creen formadas de las nieblas que por su contacto con la tierra se han cargado de fluido negativo.

Uno de los fenómenos más notables es, sin duda, el de la formación del granizo, del cual, aunque ninguna teoría satisfactoria nos hayan dado los sabios, sin embargo, bien merece citarse no solamente como ingeniosa, sino como probable, la teoría deducida de los trabajos de los ilustres Volta, Pelletier y otros. Se cree general-

mente que por la acción recíproca de las nubes sobrepuestas, se envían mutuamente copos de nieve, que engrosados sucesivamente, ceden á la acción de la gravedad y caen al suelo, venciendo las fuerzas atractivas y repulsivas de las nubes. Este continuo movimiento del granizo al ser atraído y rechazado alternativamente por las nubes, produce, sin duda alguna, ese ruido que precede á su caída, y que se asemeja al que producen en los pavimentos los carruajes.

El *rayo* es la descarga eléctrica que se produce entre una nube tempestuosa y el suelo, que por influencia de la misma nube se carga de la electricidad contraria. En el momento en que el aire no puede impedir la acción de ambas electricidades para reunirse, el *rayo* estalla produciendo un gran estruendo y una luz sumamente viva y violenta. El trueno y la luz son simultáneos; mas el primero se escucha algunos segundos después de haber visto la luz, lo cual proviene de que el sonido recorre poco más ó menos 337 metros por segundo, mientras que la luz es instantánea al propagarse de la nube al ojo, puesto que camina con una velocidad de 77,000 leguas por segundo.

El relámpago es una chispa eléctrica acompañada del trueno, que se produce entre las nubes tempestuosas. Según M. Arago, distingüense tres clases de relámpagos: 1<sup>a</sup> los que cruzan serpenteando por la atmósfera y que muchas veces se bifurcan en su extremidad. Comprimita la atmósfera por una fuerte descarga eléctrica, obliga al relámpago á dirigirse por las partes de ella menos resistentes, y de esa desviación proviene la marcha en zig-zag. 2<sup>a</sup> Los relámpagos difusos que son los más frecuentes durante una tormenta, cuya luz se difunde ó ilumina el contorno de las nubes. 3<sup>a</sup> Los relámpagos esféricos ó globos de fuego, que se mueven lentamente al dirigirse de la tierra, receptáculo general de la electricidad, y son visibles muchas veces durante algunos segundos.

Frecuentemente se observan relámpagos que iluminan el horizonte sin ser acompañados del trueno y que vulgarmente se les llama *relámpagos de calor*, creyéndolos diferentes de los demás. La verdadera causa de este fenómeno consiste en que la atmósfera nos refleja los relámpagos de una tormenta lejana.

El *fuego de San Telmo* es una llama que aparece en las extremidades de los mástiles, de las cruces de los campanarios, de los pararrayos, etc., fenómeno que consiste en

que por esas puntas metálicas se escapa y se inflama la electricidad del nombre contrario de la de una nube tempestuosa que se acerca.

No todos los cuerpos son igualmente conductores de la electricidad. Los metales, el agua, el cuerpo humano, los vegetales, todos los cuerpos húmedos, el aire cargado de vapor de agua, son *buenos conductores*, es decir, cuerpos en los cuales la electricidad se propaga de uno á otro extremo; los malos conductores, ó en los cuales la electricidad no se propaga sino que se acumula en determinados lugares del cuerpo, son el azufre, el lacre, la resina, el vidrio, la porcelana, la seda, las piedras preciosas, el aceite, etc.

Por esta razón el alambre del telégrafo se envuelve en seda ó lacre y se aísla por medio de tubos de porcelana ó vidrio, á fin de impedir el desperdicio de la electricidad en la atmósfera.

La interposición de las capas atmosféricas, según se ha dicho, entre los cuerpos electrizados, es un obstáculo para la descarga eléctrica, porque impide su *recomposición*. Por esta razón la descarga se opera sobre las copas de los árboles y la cima de los edificios elevados, que son buenos conductores. Peligroso es, por tanto, guarecerse debajo de los árboles, así como también correr á caballo en el campo y tocar las campanas durante la tempestad, pues agitándose el aire entra en vibración, facilitando con ello la descarga eléctrica.

La ciencia moderna, que admite el principio de la unidad de las fuerzas físicas, atribuye todos los fenómenos físicos á una sola causa, á un solo fluido, el éter, eminentemente elástico y que se halla esparcido en todo el universo, según se ha manifestado en la primera parte de esta obra.

Los movimientos vibratorios del éter determinan el calórico y la luz; su condensación ó tensión en la superficie de los cuerpos, la electricidad.

## LECCION XLIII.

### VOLCANES.

Muy difícil es dar la verdadera explicación de los terribles y desastrosos efectos volcánicos, pues la ciencia aun no ha llegado á descubrir la causa que satisfaga plenamente. El fuego central de la tierra, ya se considere como resto del antiguo vulcanismo terrestre, que man-

tiene en el estado fluido las sustancias, ó bien como un efecto de las combustiones producidas por los gases, las reacciones químicas, la electricidad, etc., es indudablemente la causa de esas violentas explosiones, que rompiendo la dura corteza de la tierra, dan salida á materias incandescentes, gases, escorias, cenizas, lavas, etc., y cuya *erupción* persiste por más ó menos tiempo, ó bien se suspende y reaparece en períodos más ó menos largos.

Las montañas volcánicas arrojan esos productos volcánicos por una abertura que se llama *cráter*. A esas montañas se les ha dado el nombre impropio de *volcanes*, nombre que más bien conviene á toda erupción natural de sustancias incandescentes que provienen del centro de nuestro globo, y no á las eminencias por donde aquella se verifica; mas por ahora admitiremos esta significación, y la distinción común de volcanes en actividad y volcanes en reposo ó apagados.

No todos los volcanes vomitan las mismas sustancias, y de esa circunstancia depende la acertada clasificación que de aquellos hace Mr. Boubée en su curso de *Geología agrícola*, y son los siguientes:

1º *Volcanes de lava*. Son los que además de la erupción de escorias, ceniza, arena y piedras no fundidas, arrojan agua hirviendo y desprenden gases sulfurosos, betuminosos, amoniacales y otros muchos. Al ser lanzadas las escorias y las cenizas se acumulan en torno de la boca del volcán, formando el *cráter*, más ó menos regular y elevado.

2º *Volcanes de fuego*. Son los que vomitan llamas, escorias, vapores amoniacales, sulfurosos, betuminosos y gases. Muy parecidos en todo á los de lava, presentan como aquellos el mismo cráter, de manera que verdaderamente solo difieren en que éstos no arrojan lava.

3º *Volcanes de cieno*. No lanzan llamas, ni cenizas, ni materias fundidas, y sí sólo cieno, agua frecuentemente salada ó bien ácida, materias sulfurosas y betuminosas y gases. El cieno se deposita al rededor de la boca formando el cráter.

4º *Volcanes de betún*. Constituyen estos volcanes las fuentes de petróleo, los criaderos de asfalto, los cuales arrojan igualmente agua caliente, ácida ó salada, y diversos gases. Estos volcanes no forman cráter.

5º *Volcanes de azufre*. Estos solamente ofrecen aguas termales, pero cargadas de azufre, vapores azufrosos y diversos gases, y tampoco forman cráter.

6º *Volcanes de agua*. Están formados por aguas ter-

males que brotan más ó menos cargadas de sustancias minerales y de diversos gases. Muchas veces las sustancias minerales, incrustándose, se depositan formando una especie de cráter, pero generalmente siguiendo su curso esas aguas por debajo del suelo ó entre rocas, depositan diversas sustancias minerales ó amorfas y que se llaman *concreciones*, *estalagmitas* y *estalactitas*. (1)

7º *Volcanes de aire*. El carácter de estos volcanes es muy marcado; lo constituye únicamente el desprendimiento de los gases carbónico, hidrógeno sulfurado, carbonado y otros que provienen del interior de nuestro globo, y cuyo desprendimiento se efectúa por las grietas de la tierra, persistente unas veces y otras intermitente. Aun cuando los pantanos desprenden gases semejantes, no deben reputarse como volcanes de aire, puesto que la causa no es la misma.

A los volcanes de fuego se les da el nombre de *ignívomos*, así como á los de cieno *terrivomos*.

Los materiales derretidos que forman la lava, lanzados de las entrañas de la tierra, corren á veces serpenteando como rios de fuego por las vertientes de la montaña, y se detienen escalonándose á medida que el frio los endurece.

Una explosión volcánica se anuncia por ciertas señales precursoras, como fuertes terremotos que se hacen extensivos á muy distantes comarcas, y ruidos y truenos prolongados en el centro de la tierra.

Los terribles efectos de los terremotos, de los cuales ningún país del globo se halla exento, son desastrosos; destruyen poblaciones enteras, abren enormes grietas en el suelo por las que exhalan vapores mefíticos, producen levantamientos y hundimientos de los terrenos, sepultan en el fondo de los mares las embarcaciones, producen el desbordamiento de los ríos, y en fin, traen consigo las mayores calamidades que pueden imaginarse.

Si esos movimientos se efectúan verticalmente, se llaman de *trepidación*, y si horizontalmente de *oscilación*. En el primer caso el terreno se hunde y se levanta alternativamente, y en el segundo, se mece formando ondulaciones; y en fin, otras veces las pesadas masas de las rocas y de las tierras se mueven *circularmente*.

(1) Especie de cristalización; cada uno de los conos ó racimos de sustancia mineral que, por la infiltración y evaporación de las aguas que los contienen, quedan colgados del techo de las grutas ó cavernas. Cuando se forman en el suelo reciben la denominación de *estalagmitas*.

Los terremotos, según hemos indicado, son evidentes señales precursoras de las erupciones volcánicas; mas ellos apenas se anuncian por un ruido subterráneo, cuando inmediatamente manifiestan sus terribles efectos.

La causa de este fenómeno, según todas las probabilidades adquiridas por la ciencia, es la misma que da origen á los volcanes: el fuego central. Los gases que se desarrollan y el vapor de agua adquieren su extraordinaria tensión, la cual obra poderosamente sobre la corteza exterior de la tierra.

Las aguas termales tienen el mismo origen que los volcanes y los terremotos: el fuego interior de la tierra; pero lejos de ser desastrosos como éstos, son benéficas por sus notables propiedades medicinales.

## LECCION XLIV.

### DEL MAGNETISMO TERRESTRE.

Los fenómenos notables á que dan lugar los imanes obrando sobre el fierro y algunos otros metales, han recibido el nombre de magnetismo.

El imán es natural ó artificial. El primero es un óxido de fierro, encontrado por primera vez cerca de la ciudad de Magnesia, en Lydia, de donde viene el nombre de magnetismo. El segundo consiste en barras ó en agujas de acero templado que no están dotadas de aquella propiedad, pero que la han adquirido por la frotación con un imán ó por procedimientos eléctricos.

La atracción del imán sobre el fierro es recíproca. La fuerza magnética ó sea la propiedad atractiva no reside igualmente en toda la extensión de un imán, sino aumentando del centro á las extremidades. Las pequeñas barras imanadas que sirven á los niños para atraer los pececillos de metal en el agua, nos presentan este ejemplo: si se envuelve dicha barra en marmaja, ésta se adhiere á las extremidades de aquella en forma de fleco, mientras que la parte del centro permanece enteramente limpia, es decir, que en este lugar no existe la fuerza atractiva. Los puntos de las extremidades en que ésta es mayor, se llaman *polos* boreal y austral, y la parte del centro en que es insensible la atracción, *línea neutra*.

La acción de los polos en los imanes no es idéntica; el polo boreal de uno de ellos atrae al polo austral, y rechaza

al polo boreal del otro y viceversa, de cuya acción recíproca se ha deducido el principio general: "los polos contrarios se atraen y los del mismo nombre se rechazan."

Todas estas explicaciones, que realmente pertenecen á la física, son indispensables para comprender la teoría de la aguja imanada ó *brújula*, cuyo conocimiento es para todos tan útil é interesante.

Por hipótesis se ha reputado la tierra como un inmenso imán cuyos polos se encuentran situados cerca de los polos terrestres, y cuya *línea neutra* es el gran círculo máximo, igualmente distante de los polos magnéticos.

Por consiguiente, si se coloca en dicha *línea neutra* terrestre una aguja imanada horizontalmente, descansando perfectamente y en equilibrio sobre un pivote que no le impida su libre movimiento, los polos magnéticos de la tierra, ejerciendo su acción, según el principio antes indicado, sobre los polos de la aguja imanada, el polo Norte de la tierra atrae al polo austral y rechaza el boreal de la aguja, poniéndola, por consiguiente, en una dirección determinada.

Esta dirección marca el meridiano magnético de un lugar.

Se llama *declinación* el ángulo que forma el meridiano astronómico de un lugar con el magnético. La declinación es oriental ú occidental; oriental, si el polo austral de la aguja se desvía al Este, y occidental si se desvía al Oeste.

La declinación es oriental en Asia y en las dos Américas, y occidental en Europa y Africa.

La declinación en cualquier lugar de la tierra no es constante, pues está sujeta á variaciones regulares é irregulares. Las primeras son seculares, anuales ó diurnas; las segundas no son periódicas, y se conocen con el nombre de *perturbaciones*.

En las *seculares* la declinación varía con el tiempo y parece que la aguja oscila al Este y Oeste del meridiano astronómico.

Las *anuales* consisten en la retrogradación que experimenta durante el equinoccio de Primavera, hecho que fué observado en París en 1784 por Casini.

Las *diurnas* son muy débiles y difíciles de apreciar, y se efectúan en diferentes períodos del día.

Causan perturbaciones accidentalmente en la aguja las auroras boreales, las erupciones volcánicas, la tempestad, la cercanía de un terreno de mineral de fierro, etc.

Si la aguja en lugar de colocarse en su pivote hori-

zontalmente, se suspende de una manera análoga, en un plano vertical que le permite moverse libremente según dicho plano, se obtiene otro fenómeno digno de atención muy notable. Conserva una posición horizontal en el ecuador magnético, pues estando á igual distancia de los polos, la fuerza atractiva de éstos se equilibra. Fuera del ecuador, en el hemisferio Norte, por ejemplo, el polo austral de la aguja se inclina con respecto al horizonte, y esa inclinación será mayor á más altas latitudes, de tal suerte que en los polos forma con el horizonte un ángulo de  $90^\circ$ , es decir, su posición es vertical.

Estos distintos efectos de la aguja imanada han dado origen á dos instrumentos utilísimos. El uno es la brújula de declinación, por medio de la cual se conocen los rumbos: se halla colocada horizontalmente en una caja circular y descansando por su centro en un pivote, que le permite moverse libremente, sin que sus polos rocen el fondo de la caja. Estos señalan la circunferencia graduada de  $0^\circ$  á  $360^\circ$ , por cuyo medio pueden obtenerse con más precisión los rumbos. Los marinos dan además á este instrumento el nombre de *aguja de marear*.

El otro se llama brújula de inclinación; los polos de la aguja señalan los grados de un círculo colocado verticalmente.

Fundadas las teorías de los agentes físicos en hipótesis, no es extraño que muchos sabios no se encuentren de acuerdo. Muchos consideran la luz, el calórico y el magnetismo como modificaciones de la electricidad. Por este medio, sin formarse la hipótesis de que la tierra sea un inmenso imán, se ha podido explicar el fenómeno de la acción directiva de la aguja magnética.

La electricidad puesta en movimiento atraviesa los cuerpos en forma de corriente, y por los experimentos de la física se ha demostrado que los cuerpos se colocan perpendicularmente á dicha corriente. Ampère, ilustre sabio, aplicó esta teoría á los efectos magnéticos terrestres.

Admitiendo la existencia de corrientes eléctricas que sin cesar circulan en el globo de E. á O., y oblicuamente respecto del ecuador terrestre, atraviesan esas corrientes la aguja magnética y la obligan á colocarse perpendicularmente á la dirección que ellas llevan, y tomar por consiguiente la posición de N. á S.

## LECCION XLV.

### DE LAS AGUAS.

Llámase hidrografía la parte de la Geografía que trata de las corrientes de las aguas y de las mareas.

El agua es un fluido que antiguamente se reputaba como elemento; pero que la ciencia ha llegado á demostrar sintética y analíticamente, que está compuesto de dos volúmenes de hidrógeno y uno de oxígeno; ó en peso de

88,888 de oxígeno.  
11,112 de hidrógeno.

---

100,000

Todas las aguas naturales contienen además varias sustancias extrañas, tanto volátiles como fijas.

Considéranse las aguas divididas con relación á su procedencia, en marítimas y continentales. Las primeras ocupan la vasta extensión de los dos Océanos que separan á los continentes, y las segundas riegan la superficie de la tierra.

#### *Aguas marinas.*

El agua, según hemos indicado en otra lección, cubre las dos terceras partes de la superficie de la tierra, formando un gran depósito general limitado por los continentes y que se conoce con el nombre de *Océano*.

Separado éste al mismo tiempo por los continentes, se divide en *Océano Atlántico*, en *Océano Pacífico* ó *Grande Océano*, y en *Océano Indio*. Según la extensión que de ellos se considere, llámase además: *Océano Atlántico boreal*, la parte comprendida entre el trópico de Cáncer y el círculo polar ártico; *Atlántico equinoccial*, la que se extiende entre los trópicos; y *Atlántico austral*, la comprendida entre el trópico de Capricornio y el círculo polar antártico; y por último, la que corresponde á cada una de las regiones polares, *Océano glacial ártico* y *Océano glacial antártico*.

Con respecto al Océano Pacífico se ha admitido la misma división.

El nivel de las aguas del Océano es en todas partes con poca diferencia, el mismo, con excepción de algunos mares interiores, como el Mar Rojo, etc. La superficie

conserva la forma esférica del globo por la acción que ejerce la gravedad sobre las moléculas del líquido, que todas tienden por consiguiente á dirigirse al centro de la tierra.

El extremo de las tierras, ó lo que es lo mismo, el término en que tocan las aguas, se llama *costa*. Las tierras próximas á las costas, y que están cubiertas de arena y su superficie casi plana, se conocen con el nombre de *playas*.

La línea que marca esta división es muy irregular, puesto que el agua, buscando por su propia naturaleza un mismo nivel, unas veces ocupa las partes más bajas de la tierra y otras permite á las partes más elevadas de ésta penetrar en el Océano, formando las sinuosidades de las costas, cuyos detalles en seguida pasamos á explicar.

Si al internarse el agua ocupa una grande extensión, forma una *mar*, como el Mediterráneo entre la Europa y el Africa.

Los mares forman una subdivisión del Océano.

*Golfo* ó seno es una extensión de agua casi enteramente rodeada de tierra, como el Golfo de México en América, el Golfo de Botnia en Europa.

Hay golfos que por su extensión y profundidad se confunden muchas veces con los mares.

*Puerto* es una pequeña parte del mar rodeada casi enteramente de costas y abrigada de los vientos, dando seguridad á las embarcaciones. El *muelle* es una lengua de tierra construida artificialmente, que se avanza al mar hasta encontrar el fondo suficiente para el arribo de las embarcaciones.

*Bahía*. Entrada ancha que forma el mar, en la cual puede haber uno ó más puertos.

*Ensenada*. Puerto para embarcaciones pequeñas.

*Estero*. Entrada que hace el mar en la tierra, sin fondo suficiente para las embarcaciones.

*Dársena*. Especie de puerto dentro de otro, tan abrigado de los vientos, que apenas se perciben las agitaciones del mar. Se destinan á la construcción de buques.

*Rada*. Fondeadero formado por la costa que tiene algún arqueo.

*Surgidero*. Cualquier paraje en que pueden estar fondeadas las embarcaciones.

El fondo del Océano nos ofrece la misma configuración que las tierras continentales. Las eminencias elevan sus cumbres sobre el nivel de las aguas, formando las *islas*, que son porciones de tierra de más ó menos extensión,

rodeadas de agua, y otras apenas llegan á su superficie, formando los *bancos*, si están cubiertas de arena, y *arrecifes* ó *escollos* si son peñascosas. Unos y otros son muy peligrosos á las embarcaciones.

La Geografía moderna ha designado ya, por las experiencias hechas con la sonda, la configuración exacta de algunas profundidades del mar.

Un grupo de islas constituyen un *archipiélago*.

*Batideros* se llaman las montañas escarpadas en las costas.

*Cabo* es una porción de tierra que se adelanta hacia el mar. Se llama *promontorio* cuando se eleva como una montaña, y *punta* cuando es baja y se estrecha á medida que se interna en el mar.

*Canal* ó *estrecho* es la porción corta y angosta del mar limitada por costas opuestas.

*Istmo*, porción estrecha de tierra entre dos mares, que une un continente á otro, ó una península á un continente.

*Península* es la tierra cercada de agua, menos por la parte que está unida á un continente, como la península de la *Baja California*. Si la parte de tierra que la une al continente es muy ancha, la península toma el nombre de *Procurrente*, como España, Yucatán, etc.

## LECCION XLVI.

### PROPIEDADES DE LAS AGUAS DEL MAR.

Considerando, como es natural, la superficie de la tierra independientemente de las aguas que la cubren en gran parte y ocupa la más baja de ella, debe presentarnos la misma configuración, tanto en los continentes como en los mares, pues en efecto no es otra cosa que la continuación del mismo relieve de las tierras superiores. De aquí proviene que el fondo de los mares sea extremadamente variable. Cerca de las costas, la tierra unas veces se interna en el agua con una suave pendiente que hace imposible el arribo de las embarcaciones á ellas, y otras presenta desde luego fuertes pendientes y escarpaduras que dan al mar un fondo considerable, y el cual se aumenta rápidamente. Medir la profundidad de los mares por medio de la plomada, es una operación que se conoce con el nombre de *sondeo*. Es claro que esta operación en general no presenta dificultades cerca de

las costas y de las islas, puesto que la sonda encuentra las vertientes de las eminencias del interior del mar; pero en los lugares lejanos la profundidad es tal que en muchos de ellos la sonda ha descendido á más de 8,000 metros sin encontrar el fondo.

El Océano tiene su vegetación y sus producciones peculiares; multitud de animales en él habitan, desde los *infusorios* hasta el enorme cetáceo llamado ballena, así como materias excrementicias y varias sales.

A distintas profundidades del Océano, el agua no se presenta con la misma densidad: si para las aguas del mar admitimos como para la atmósfera la teoría de la disposición de la materia por capas, la primera ó sea la de la superficie, pesa sobre la segunda; el peso de la segunda ejerce su acción sobre la tercera, y así sucesivamente hasta la última, sobre la que gravitan todas, de manera que comprimida el agua por la acción de la gravedad, sucesivamente á mayor profundidad, la densidad tiende que aumentar de la superficie al fondo.

En las aguas del Océano cuatro cosas principales deben distinguirse: su *color*, su *sabor*, la *fosforescencia* y su *movimiento*.

Respecto del color, en general es de un azul verdoso, que va siendo más oscuro é intenso en razón de la mayor profundidad, lo cual proviene de la interposición del mayor número de capas. En determinados lugares las aguas son de un color rojizo, azulado, rosado, etc., y en otros son oscuras ó claras según la calidad del fondo, la profundidad, las sustancias que contienen y las tierras que las circundan. De aquí las denominaciones de mar negro, mar blanco, mar bermejo, etc. M. Ehrenberg asegura que el color del mar rojo proviene de un insecto microscópico que abunda en él, y es intermediario entre animal y planta.

El agua del mar en corta cantidad, es lo mismo que el agua dulce, trasparente é incolora.

Muchas veces la superficie del mar se presenta luminosa de uno á otro extremo del horizonte, lo cual no es otra cosa que la fosforescencia particular de estas aguas. Generalmente se cree que esta fosforescencia proviene de innumerables *zoofitos*, de *moluscos* ó de pequeñísimos seres, intermediarios entre animales y vegetales; muchos opinan que es debida á la presencia de los huevecillos de los peces, flotantes en la superficie del líquido.

El agua del mar es salada y al mismo tiempo amarga, de tal manera que no puede tomarse sin previas opera-

ciones que la conviertan en potable. Diversas hipótesis se han formado respecto de esta circunstancia. No falta quienes las atribuyan á la gran cantidad de sal depositada en los mares por los ríos, teoría inadmisibles.

Lo salobre de las aguas es menos sensible en las regiones polares y en los golfos que reciben las aguas de los ríos, mientras que en el resto del Océano decrece de la superficie al fondo, lo cual constituye una prueba más, bien fundada, de que esa cualidad proviene de la gran cantidad de materias animales y vegetales en descomposición, existentes en las aguas.

Las aguas del mar están sujetas á movimientos y fluctuaciones, que procuraremos explicar en la siguiente lección.

## LECCION XLVII.

### DE LAS CORRIENTES.

Los movimientos horizontales que en determinada dirección adquieren las aguas del Océano, se llaman corrientes.

Las principales corrientes son las *polares* y la *equinoccial*.

Las polares dirigen sus aguas de los polos al ecuador y provienen de los deshielos que causa el calor del Sol en los mares glaciales, y á la afluencia de estas aguas á las regiones ecuatoriales para restablecer el equilibrio perdido por la fuerte evaporación que causa el calor en la zona tórrida. Estas corrientes trasportan á grandes distancias masas enormes de nieve.

La corriente equinoccial se dirige de E. á O., y se cree originada por la rotación de la tierra que las obliga á dirigirse, por un efecto de retracción, en una dirección contraria al movimiento de ella; otros opinan que esa corriente es impulsada por los vientos alisios que soplan en esa misma dirección de E. á O.

Diversas causas influyen en las variaciones de estas corrientes generales: la configuración de las costas, los grupos de islas que se encuentran en el Océano oponiéndose al paso libre de la corriente, la temperatura y lo estrecho de las comunicaciones entre los mares que subdivide la corriente haciéndola variar de dirección.

Además de la corriente equinoccial hay otra muy voluminosa y notable que se llama corriente del golfo (*gulf-stream*) que tiene su origen en el golfo de México, sigue por las costas de la Florida hasta Terranova, y allí se

divide pasando por el golfo de Gascuña y canal inglés hasta el mar del Norte.

Cortambert dice que reunidas las corrientes equinoccial y del golfo, recorren un circuito de 21,000 kilómetros (5,000 leguas) en el espacio de tres años.

Dos corrientes opuestas que chocan y la impetuosidad de los grandes ríos al desembocar forman los *remolinos*, tan peligrosos al navegante.

En algunos lugares del Océano se encuentran corrientes dotadas de un movimiento acelerado, y que abriéndose paso por entre las demás aguas, se precipitan hacia el fondo del mar, en el que encuentran una fuerte depresión del terreno. Difícil es que una embarcación pueda salvarse una vez atraída por esa corriente, que se conoce con el nombre de *vorágine*.

Se llaman *contracorrientes*, dos corrientes opuestas; pero cuando una se mueve en la superficie y la otra á cierta profundidad.

Los remolinos más peligrosos formados por corrientes semejantes, son: el célebre de *Caribdis* entre Sicilia y la Italia; el Malstroen en la costa de Noruega, que tiene la forma de un cono hueco de 6 metros de profundidad y que fácilmente atrae y sepulta las embarcaciones; el Euripe, igualmente peligroso en la costa de Grecia, y otros en los mares de China y del Japón.

Las corrientes trasportan de una á otra región los productos propios de los distintos climas: el agua de las regiones tropicales lleva su elevada temperatura á las regiones frías, y éstas envían sus hielos á la zona tórrida. A esto han atribuido algunos geólogos la existencia de animales y plantas propias de otras regiones.

## LECCION XLVIII.

### MOVIMIENTOS DE LAS AGUAS DEL MAR.

Las aguas del Océano no permanecen tranquilas: están sujetas á violentas agitaciones.

Las mareas, las corrientes, los vientos y las tempestades causan las agitaciones del mar. Un viento suave apenas riza la superficie del líquido, y forma las *ondas*; pero según aumenta la fuerza del viento crecen las ondas hasta formar las *olas*, que muchas veces se levantan á una grande altura.

El viento causa su efecto en la superficie del líquido, pues éste permanece tranquilo en la profundidad del

Océano. Solamente las tempestades hacen sentir sus efectos á 200 metros de profundidad. Tales movimientos se conocen con el nombre de atmosféricos.

Las *mareas* son oscilaciones periódicas que elevan y bajan dos veces por día las aguas del mar.

A estos movimientos se ha dado el nombre de flujo y reflujo, ó el de mareas.

El flujo eleva las aguas durante seis horas, dándose el nombre de *marea plena* ó *alta marea*, al nivel de su mayor altura. En este estado permanecen pocos instantes, al cabo de los cuales se verifica el *reflujo* ó descenso de las aguas, hasta su mayor depresión ó *sea baja mar*. Después de algunos momentos vuelven á elevarse y á presentar los mismos fenómenos. De manera que en el intervalo de 24 horas y 40', que es el tiempo en que la luna describe su aparente revolución diurna al rededor de la tierra, se efectúan dos veces al día estas oscilaciones. El mar en el reflujo tarda algunos minutos más que en el flujo.

Este se efectúa al mismo tiempo en dos lugares antipodales de la superficie del globo (fig. 13, lám. 4<sup>a</sup>). La luna al pasar frente á las aguas ejerce sobre ellas su fuerza atractiva obligándolas á elevarse tanto por la parte que corresponde al punto del cielo en que se encuentra, como por la parte opuesta, porque siendo el centro de la tierra atraído con más fuerza que las aguas inferiores, éstas se inclinarán menos hacia el satélite y formarán otra curva igual á la de las aguas directamente atraídas: de manera que en estos puntos opuestos habrá *flujo* ó *marea alta*, y reflujo ó *baja marea* en los puntos situados á 90° en que las aguas se deprimen para ir á aumentar el volumen de las que forman el flujo.

En la época de las sizigias, las mareas son mayores por ejercerse sobre las aguas la acción combinada del Sol y de la Luna.

La fuerza atractiva del Sol corresponde, á consecuencia de su mayor distancia, á una tercera parte próximamente de la de la Luna. En las épocas de las cuadraturas, la marea se efectúa no solamente en la dirección de la Luna, sino también en la del Sol, pero siendo mayor la que corresponde á la Luna á causa de su mayor atracción.

De los pasos sucesivos del Sol y de la Luna dependen las mareas, de suerte que habrá cuatro mareas por día, dos que corresponden al paso del Sol por el meridiano del lugar en que se verifica el flujo, y dos al de la Luna; exceptuándose en la época de las sizigias, en que por la acción combinada de los dos astros se reducen á dos.

Por último, las mareas son más fuertes cuando se verifican más cerca del ecuador; es decir, que las más altas mareas del año se efectúan en las épocas de las sizigias de los equinoccios, cuando la trayectoria del Sol describe el ecuador. Las mareas son insensibles en los círculos polares.

Los movimientos que en determinada dirección ejerce una parte de las aguas del Océano, se conocen con el nombre de corrientes.

Diversas son las causas que las originan: el efecto calorífico del Sol, que liquidando los hielos de las regiones polares impulsa una corriente de los polos al ecuador.

El movimiento de la tierra de E. á O. obliga á las aguas de la región ecuatorial, á dirigir su corriente de E. á O., que es conocida con el nombre de corriente equinoccial.

## LECCION XLIX.

### AGUAS CONTINENTALES.

Hemos dicho que los vapores, reuniéndose y condensándose en las altas regiones de la atmósfera se resuelven en lluvias fecundizando la tierra y formando las corrientes que se conocen con el nombre de ríos. En efecto, el agua de las lluvias filtrándose en los terrenos permeables, sigue su curso debajo de tierra y va á brotar en los terrenos más bajos, formando los veneros, las fuentes ó sea el origen ó nacimiento de los arroyos y de los ríos. Si el agua que brota no es en cantidad considerable, constituye un arroyo; en el caso contrario toma el nombre de río, y en uno y otro de *manantial*. Los manantiales son *permanentes* cuando el agua brota constantemente, ó *intermitentes*, cuando fluye por intervalos generalmente periódicos.

Las aguas de los manantiales ó son dulces, es decir, sin mezcla de sustancias en tal proporción que alteren sus cualidades naturales, ó se encuentran cargadas de sales, procedentes, sea de la superficie ó de las entrañas de la tierra, y en este caso toman el nombre de *aguas crudas* y de *aguas minerales*, subdivididas en sulfurosas, gaseosas, ferruginosas, calcáreas, carbonatadas, seleníticas, etc.

Las aguas petrificantes contienen sílice completamente desleído, el cual penetrando en los poros de la madera ó de otros cuerpos, sustituyen los elementos naturales con otros cristalinos y los petrifican.

Las aguas incrustantes, que son enteramente diversas de las anteriores, cubren los cuerpos sujetos á su acción con una costra de las sustancias terrosas que contienen. En nuestro Estado de Michoacán se encuentran aguas con estas propiedades.

Si las aguas de estas vertientes marcan una temperatura igual ó aproximada á la de la atmósfera, se llaman *frías*: si más elevada, toman el nombre de *aguas termales* ó *calientes*; á unas y otras se atribuyen propiedades medicinales, que las hacen recomendables. El agua que brota de un manantial serpenteando por las partes más bajas del terreno, forma un arroyo que según está dicho no es otra cosa que una corriente de corto caudal. La abundancia de las aguas brotantes y la reunión de varios arroyos, forman los ríos; así como la reunión de estos, *los grandes ríos*. El punto en que se reúnen los arroyos ó ríos se llama *confluencia*, y los ríos de menos consideración que se reúnen á un río principal, se llaman *afuentes*.

El lugar en que un río desagua en el mar, se llama boca ó desembocadura. Muchas veces el río se arroja al mar por varios bocas, dejando entre ellas un espacio de terreno que se conoce con el nombre de *delta*, á causa de su semejanza con la letra griega de este nombre.  $\Delta$

La cavidad que ordinariamente ocupan las aguas de un río, se llama el *lecho*, *madre* ó *alveo* del río. Las orillas de un río se llaman *riberas* ó *márgenes*, y si son escarpadas, *ribazos*. La margen derecha de un río es la que está á la derecha del observador que sigue la dirección de la corriente, y *margen izquierda* la opuesta.

Se llama torrente el curso de agua que aumentado por lluvias copiosas ó por los deshielos de las montañas, desciende despeñándose á los valles. Un repentino cambio de nivel en el terreno, hace que el agua de un torrente se precipite á los terrenos más bajos, formando una *cascada*; si es el curso de un río el que repentinamente pierde su nivel precipitando sus aguas, la caída toma el nombre de *salto* ó *catarata*.

Muchas veces el lecho del río es en extremo peñasco ó inclinado, obligando á las aguas á dividirse y á formar una serie de cascadas poco elevadas, formando las corrientes que se conocen con el nombre de *rápidas*.

Se llama *ria* la porción de un río desde su desembocadura hasta el lugar en que son sensibles las mareas.

LLámense *lagos* los grandes depósitos de agua rodeados por todas partes de tierra y que pueden estar ó no comunicados con el mar por medio de un río ó canal.

*Laguna* es un depósito de agua llovediza y de menos consideración que un lago.

*Albufera* es el lago ó laguna cerca del mar con el que suele tener comunicación.

Con respecto á los lagos, unos se hallan formados por las aguas que de los ríos reciben, sin darles después salida, de manera que solamente por la evaporación y por las filtraciones pueden disminuir su caudal de agua. Otros reciben las aguas de los ríos y les dan salida después por otro principal que las conduce hasta el mar, algunos se encuentran recorridos por un gran río, como nuestro lago de Chapala, y en fin, unos son permanentes y otros periódicos, formados por el agua llovediza en la estación de las aguas.

## LECCION L.

### RAZAS HUMANAS.

El hombre, según hemos manifestado antes, se distingue de los demás seres de la creación por su inteligencia y don de expresar sus pensamientos por medio del lenguaje, circunstancia que unida á sus caracteres generales, nos induce á admitir como indudable la unidad de la especie humana. La influencia general del clima, la alimentación y costumbres, como causas físicas; la educación, la religión y la civilización, como causas morales, han contribuido sin duda á la variedad de esa misma especie.

Muchos han sido los naturalistas que se han ocupado en clasificar con precisión las razas humanas, según las diferencias que ofrecen; mas sus trabajos hasta el día, aunque muy útiles, no han alcanzado el anhelado fin que se han propuesto.

Blumenbach admite las siguientes razas principales, á las cuales pueden referirse las subdivisiones que la ciencia reconoce:

- 1<sup>a</sup> La raza *caucásica* ó blanca.
- 2<sup>a</sup> La *mongola* ó amarilla.
- 3<sup>a</sup> La *etiópica* ó negra.
- 4<sup>a</sup> La *Malaya* ó morena.
- 5<sup>a</sup> La *americana* ó cobriza.

Considerando la primera como el tronco de las demás. Todos los naturalistas que en esta cuestión se han ocupado, y cuyas obras hemos consultado, no admiten mas

que una sola especie del género humano, aunque se contradicen en la división de aquella, ó sea la clasificación de razas. Muy importante y útil nos parece el sistema de Martín consignado en la obra titulada *La Tierra*, por D. A. Fernández de los Ríos, y que en compendio transcribimos aquí.

El ángulo facial de las razas caucásica ó japética, mongola, americana y neptuniana, es de 85 á 90°, y el de la etiópica, de 75 á 85°.

El sistema moderno de Martín, que puede considerarse como el resumen de los trabajos de los naturalistas anteriores, divide el género humano en cinco razas: la *Japética*, *Neptuniana*, *Mongola*, *Peognática* y la *Occidental*, subdividiéndose cada una de ellas en varias familias ó tribus.

Los caracteres físicos distintivos de la raza *Japética*, son: cabeza oval, frente despejada, nariz prominente, pómulos salientes, orejas pequeñas y cerradas, dientes verticales, mandíbulas regulares, con una barba bien desarrollada, cabellos largos, flotantes, algunas veces rizados, pero jamás lanosos, barba espesa, tez variable. Los caracteres de la raza *Neptuniana* son: cabeza redondeada, algunas veces lateralmente comprimida, pómulos prominentes, los ojos más distantes entre sí que la raza *Japética* y más elevados en los ángulos temporales, iris negro, boca regular, labios salientes, cabellos largos, lacios y negros, la barba rala y algo dura, los miembros bien formados, la planta de los pies estrecha, la tez morena. La raza *Mongola* ofrece la cabeza gruesa y alta, la cara aplastada, los pómulos salientes, los ojos estrechos y oblicuos, los párpados prominentes, las cejas arqueadas, la nariz aplastada, con ventanas muy abiertas, la barba sin pelo, las orejas anchas, la boca muy hendida, los dientes rectos y la tez muy morena.

La raza *Peognática* presenta las mandíbulas grandes y prominentes, los dientes incisivos oblicuos, la frente estrecha, la cabeza lateralmente comprimida, los pómulos salientes, los labios gruesos, la nariz aplastada y muy abiertas sus ventanas, los cabellos lanosos y enredados, ya crespos, ya tiesos y largos, la barba con poco pelo y éste muy tieso, el color del cutis negro pronunciado ó moreno amarillento. Por último, se distingue la raza *Occidental* por la frente aplastada, la coronilla ú occipucio poco elevado, muy prominentes los pómulos, la abertura de los ojos lineal ordinariamente oblicua, la nariz poco saliente, algunas veces chata, la boca muy hendida, los

-dientes ligeramente oblicuos, los cabellos largos, tiesos y negros, barba poca, tez variable, morena, amarillenta ó cobriza.

La raza *Japética* comprende *européos, asiáticos y africanos*: refiriéndose á los primeros la familia *Céltica*, la *Pe-lásgica*, la *teutónica* y la *slava*; á los segundos la *Tártara*, la *Caucásica*, la *Semítica* y la *Sanscrita*; y á los terceros la *Mizraimica*.

La raza *Neptuniana* comprende los *malayos* y los *polinesios*.

La raza *Mongola* comprende los *mongoles* y los *hiperbóreos*.

La raza *Peognática* comprende los *afro-negros*, los *hotentotes*, los *papos* y los *alfuros*.

La raza *Occidental* comprende los *colombianos*, los *americanos del Sur* y los *patagones*.

Siguiendo la clasificación de Cuvier, la raza *Caucásica*, que corresponde á la *Japética* de Martín, es la raza llamada impropia-mente blanca, pues los del Indostan, que forman parte de ella son casi negros. Tampoco se puede llamar europea, porque correspondiendo á la *Japética*, comprende á más de la Europa, el Asia menor y el África septentrional.

La raza *Etiópica* ó *Negra* de Cuvier corresponde á la *Peognática* de Martín abrazando al mismo tiempo la *Occidental* y la *Neptuniana*. La raza *Mongólica*, llamada por otro nombre *Tártara* ó *Amarilla*, corresponde á la *Mongólica* misma de Martín, y ocupa toda la porción del globo que se extiende desde el Oriente del mar Caspio al mar del Sur, la China, la Tartaria china, la Siberia y el Japón.

Lacepede admite, como Martín, una raza *americana* y otra *hiperbórea*. Esta última, relegada en el Norte de los dos continentes, en los círculos polares constituye los *lapones*, los *ostiacos*, los *samoiedos* y los *groenlandios*. Es de creer que la raza *americana* proceda de los *tártaros mongoles* de Asia, que del antiguo continente pasaron al nuevo, y que la raza *hiperbórea* no sea más que una raza abastardada por un clima funesto. Buffon cree que el establecimiento de los hombres en América no es muy antiguo.

Los *albinos* de Africa no son una raza primitiva y natural como los *logotes* de los Pirineos, y los *cretinos* de Valés; no son más que seres degenerados y enfermos.

Los hombres más pequeños son los que habitan el extremo septentrional de la Europa, y los más altos los que se encuentran en la extremidad meridional de la América.

Los términos medios de la raza humana se encuentran, de consiguiente, entre los *lapones* en el Norte y los *patagones* en el Mediodía.

La raza *Japética* es la más diseminada, pues ocupa el Indostán, la Persia, la Arabia, la Palestina, la Circasia, el Norte de Africa, toda la Europa y la mayor parte de las dos Américas. Es la única que presenta cabellos rubios ó castaños y ojos azules, es la más blanca y la más susceptible de una alta civilización. Es también la más guerrera, al mismo tiempo que la más inteligente y la más bella.

La raza *Neptuniana*, esencialmente insular, ocupa el extremo de la Península de Malaca, habitada por los *malayos*, cuyos instintos son marítimos, pues pasan la vida embarcados y apenas se nutren mas que de pescados. Se distinguen por su robusta musculatura. Pertenecen á esta raza los indígenas de Tahití, de la nueva Zelandia, de la isla de Ombay y de las islas Sandwich.

La raza *Mongola* se ramifica por toda el Asia. Los *mongoles* son célebres por su valor y temibles por su ferocidad. Son excelentes ginetes, diestros en el manejo del arco y de la lanza, tan rápidos en el ataque como en la retirada, audaces y pacientes á la vez. Su figura es informe, sus gestos repugnantes y sus costumbres groseras. A esta raza pertenecía Atila, llamado por sobrenombre *Azote de Dios*.

La raza *Peognática*, llamada así por lo saliente de sus mandíbulas, constituye propiamente hablando, la raza negra, cuyos individuos si bien ofrecen un ángulo facial menos abierto que los blancos, no por eso tienen menor la capacidad de su cráneo. Su inteligencia es igual á la de los blancos.

La raza *Occidental* comprende á todos los naturales de ambas Américas. Se ha notado mucha analogía entre esta raza y la *Mongola*, de la cual, sin embargo, se diferencia por la forma de la nariz. Otros han creído hallar muchos puntos de contacto entre la raza *Americana* y la *Malaya*.

**FIN DE LA GEOGRAFIA FISICA.**

## TERCERA PARTE.

# GEOGRAFÍA POLÍTICA Y DESCRIPTIVA

## LECCION LI.

### GOBIERNOS.

El primer vínculo social, base de toda sociedad, es la *familia*, constituida bajo la dirección del padre, ó á falta de él, de la persona de mayor respeto.

La reunión de familias, dirigidas por un jefe común, constituye un grado en la gerarquía social con el nombre de gobierno patriarcal, y que toma el de tribu cuando las familias descienden de uno de los individuos de una familia primitiva.

La unión de muchas tribus, ya procedan ó no de una familia, pero que están sujetas á una misma autoridad y leyes, constituye el *Estado*, cuyas formas de gobierno varían, como se verá á continuación.

La *teocracia* es la forma de gobierno que tanto en lo divino ó espiritual como en lo temporal ó humano, se ejerce por los sacerdotes.

La *monarquía* es la autoridad de un pueblo representada y ejercida por un solo hombre, es *despótica* siempre que el monarca ejerce su autoridad sin sujetarse á ley alguna, y *absoluta* cuando gobierna según sus leyes, pero que puede abolir unas por su propia autoridad y dictar otras según su voluntad.

El gobierno más irregular en esta clase de instituciones es el *feudal*, en el cual un magnate con el título de señor, gobierna los pueblos de su dominio, adquiridos por conquista. Este gobierno dominó en la edad media.

La monarquía templada se ejerce por el soberano en virtud de pactos entre él y su pueblo, de manera que los derechos y deberes de ambos están determinados. La carta fundamental en que están consignadas las leyes se llama *Constitución del reino*, razón por la cual se llama la monarquía igualmente constitucional.

La monarquía, absoluta ó constitucional, puede ser electiva ó hereditaria: la primera eleva al trono al individuo elegido por los pueblos, y la segunda trasmite el poder y el trono de padres á hijos, ó á los parientes inmediatos á falta de éstos.

La *República* es la institución que no permite el ejercicio del poder por un solo hombre, sino que lo confiere á varios individuos elegidos por el pueblo y constituidos bajo la forma de tres poderes: el poder Legislativo, el poder Ejecutivo y el poder Judicial. Si á estas tres clases del poder se han elevado á los hombres de las clases superiores, la República toma el nombre de *aristocrática*; y *democrática*, si la elección para ejercerlos recae indistintamente en los individuos de la sociedad, sin exclusión de clases.

Si en una república se centraliza el poder, es decir, que los distintos poderes de las provincias se reasumen en los poderes generales de la capital, la república es *central*; y en el caso contrario, en que los Estados son soberanos é independientes para su régimen interior, pero sujetos á las leyes generales respecto á sus intereses comunes, la república se llama *federal*.

El abuso del poder hace degenerar el gobierno monárquico constitucional en absoluto, el absoluto en despótico, y éste en tiránico, así como la república federal en aristocrática.

La usurpación del poder por caudillos ó juntas que dirigen las facciones populares abusando del espíritu democrático, se llama *demagogia*, y la usurpación del gobierno legítimo derribado por las facciones, *olocracia*. La *dictadura* consiste en las facultades absolutas que se conceden temporalmente á un solo hombre, en casos extremos, para salvar á la patria de los peligros que la amenazan exterior ó interiormente.

## LECCION LII.

## RELIGIONES.

Se entiende por religión las íntimas relaciones que ligan al hombre con la divinidad, y por culto la manifestación de ese sentimiento religioso por medio de ciertas prácticas y ceremonias.

La diversidad de creencias y manera de tributar culto y actos de adoración á la Divinidad, ha establecido diferencias entre las religiones que profesan los pueblos de la tierra.

Todas las religiones conocidas se reducen á tres clases principales:

1.<sup>a</sup> Religiones que reconocen el verdadero Dios.

2.<sup>a</sup> Religiones que reconocen la existencia de un Sér Supremo, sea cual fuere la forma y nombre que se le atribuya, Creador y Regulador del Universo.

3.<sup>a</sup> Religiones que tributan sus actos de adoración á los cuerpos celestes, ó bien á los seres animados ú objetos terrestres.

La primera clase abraza tres religiones, á saber: el *judaismo*, el *cristianismo* y el *islamismo*.

*Religiones de la primera clase.*

El *judaismo* reconoce exclusivamente la revelación hecha al pueblo de Dios por Moisés y los profetas y no á Jesucristo como el Salvador del mundo. Se divide en las sectas siguientes: *Talmudistas*, *Robinistas* y *Caraitas*. La mayor parte de los judíos ó israelitas se hallan esparcidos por Europa, Arabia, la India, el Norte de Africa y algunos en la América del Norte. Llámanse sus templos *sinagogas*.

El *cristianismo* reconoce por religión la revelada á los hombres desde el principio del mundo, y á Jesucristo como fundador. Divídese el cristianismo: 1.<sup>o</sup> en religión católica romana ó iglesia latina, que reconoce al Papa como cabeza visible de ella: domina en el centro y Sur de Europa y América. 2.<sup>o</sup> Religión cismática ó griega, que no reconoce al Sumo Pontífice como cabeza de su Iglesia, la cual se gobierna por sus jefes particulares. La religión griega se subdivide en cuatro comuniones, á saber: la *ortodoxa*, que domina en Rusia y en otros Estados de la Europa oriental, y reconoce por jefe espiritual al Patriarca de Constantinopla; la *caldea* ó *nestoriana*,

que profesa la mayor parte de los pueblos del Asia otomana; la *monofisita*, cuyos sectarios se dividen en *jacobitas*, *coptos* y *Armenios*, y la *Iglesia maronita*, cuyos creyentes habitan las montañas del Líbano y la isla de Chipre, tienen por jefe al Patriarca de Antioquía, y la mayor parte de ellos se han unido á la Iglesia católica. 3.<sup>o</sup> La Iglesia protestante ó reformada subdividida en varias sectas que se han separado de la Iglesia romana, no reconoce más sacramentos que el bautismo y la comunión, negando la transustanciación: en la lectura de la Biblia, su única regla de fe, no admiten otra interpretación que la que dicta á cada cual su propia razón. El protestantismo domina en el Norte de Europa y América. Las principales sectas protestantes son: la *Iglesia luterana*, fundada por Martín Lutero; la *calvinista*, por Calvino, y la *Iglesia anglicana* ó episcopal. Estas sectas dominan en Inglaterra, Hungría, Escocia y en la Confederación norteamericana. La reunión que en algunos Estados de Alemania, en París y Prusia se efectuó entre calvinistas y luteranos, dió origen á la *Iglesia evangélica*.

Existen otras sectas que cuentan con menor número de creyentes, á saber: los *baptistas*, que residen en mayor número en los Estados Unidos, y son los sucesores de los célebres anabaptistas de quienes no admiten el nombre, y cuyos crímenes reprueban; los *metodistas*, numerosos en los Estados Unidos y en Inglaterra; los *hermanos morabos*, esparcidos por todo el mundo, residiendo principalmente en la Groenlandia, Labrador, en la India, en las Antillas y Cabo de Buena Esperanza; los *unitarios* ó *socinianos* ó *antitrinitarios*, cuyo nombre les viene de su fundador *Soszini*. Vive la mayor parte en Austria, Prusia, Holanda, Inglaterra y Estados Unidos.

El *islamismo* ó *mahometismo*, fundado por Mahoma, quien consigné en su libro sagrado árabe llamado Alcorán sus dogmas, que son una mezcla de las creencias del judaismo y cristianismo. Profesan el mahometismo la Turquía, la Persia y demás pueblos musulmanes. Los templos se llaman *mezquitas*.

Sus principales sectas son: la de los *zonitas*, *schyytis*, *drusos*, *wanhabitas* y *yezidos*, cuyos dogmas son una mezcla de diferentes religiones.

*Religiones de la segunda clase.*

*Brahmismo*, religión que reconoce por Dios principal á Para-Brahma, quien ha delegado sus poderes á tres

divinidades subalternas, á saber: *Brahma*, criador de todas las cosas, y preside á la tierra; *Vichnú*, es el conservador de ellas y preside el agua; y *Chiva*, el destructor y preside al fuego. Estas tres personas que se reducen á una, forman la trinidad india llamada *Trimurti*. Esta religión, cuyos dogmas se hallan consignados en sanscrito, se profesa en casi toda la India, dividida en cuatro sectas. Sus templos se llaman *pagodas*.

El *budhismo* ó religión de Budha es una especie de brahmismo reformado, y no admite la división en cuatro sectas. Se profesa en el imperio de Birman, en la China, con el nombre de religión de *Fó*, en la Rusia y en la Oceanía occidental.

La religión de *Confusio*, del nombre del filósofo chino su fundador, de la cual es patriarca el emperador de China. Se profesa en esa nación.

El *magismo* ó religión de Zoroastro, que se conserva en la Persia.

El *manequismo*, que puede considerarse como una mezcla del brahmismo é islamismo, generalizado en la India.

#### Religiones de la tercera clase.

La adoración al Sol, á la luna y á las estrellas se ha llamado *sabiesmo*. Su culto data de la más remota antigüedad, pues fueron los pueblos primitivos los que rindieron culto á los cuerpos celestes.

El *fetichismo*, ó culto de objetos animados ó inanimados es la más grosera de las religiones, y ha dominado en los pueblos salvajes, principalmente en la Africa, América y Oceanía.

Llámase *politeísmo* ó *paganismo* la religión que reconoce varios dioses, en contraposición del *monoteísmo*, reconocimiento de un solo Dios.

### LECCION LIII.

#### NOCIONES PRELIMINARES DE GEOGRAFIA DESCRIPTIVA.

La tierra, según hemos visto, tiene la forma de un esferoide, cuya superficie se divide en dos partes: las *tierras* y los *mares*. Estos últimos cubren la mayor parte y la menor forma las tierras continentales é islas habitadas con una población de más de mil trescientos millones de habitantes.

Separadas las tierras continentales por las aguas del Océano ofrecen dos grandes divisiones naturales, á saber: El *Continente antiguo* comprendido en el hemisferio oriental y abraza la Europa, la Asia, la Africa en el hemisferio occidental, y el *Nuevo continente*, formado por la América. La Australia ú *Oceanía* con la multitud de islas que la circundan en el Grande Oceano, se ha llamado *Continente marítimo*.

El Océano á su vez, separado de los continentes, ofrece las siguientes divisiones: *Océano Atlántico* limitado por las costas occidentales de la Europa y Africa y por las orientales de la América; el *Grande Océano* impropriamente llamado también Pacífico ó del Sur, entre las costas orientales del Asia y Oceanía y las occidentales de la América; el *Océano Indio* entre el Africa, Asia y Oceanía; y *Océanos glaciales*, *Artico* y *Antártico* en las regiones polares del Norte y Sur.

Llámense además, *Atlántico equinoccial* y grande *Océano equinoccial*, las porciones de estos Océanos comprendidas entre los trópicos; y del *Norte* y *Sur* las que se extienden al Norte y Sur del Océano equinoccial.

Las irregularidades de las costas de las tierras continentales obligan á las aguas del Océano á penetrar en ellas formando los mares interiores como el mar *Mediterráneo*, entre la Europa, Asia y Africa, el mar *Negro* entre la Europa y Asia, el *mar de Oman* formado por las costas del Sur del Asia, el mar de las *Antillas* por las costas de América, y otros de que trataremos en las lecciones respectivas.

Los geógrafos han admitido cinco grandes divisiones de las tierras habitadas, á saber: Europa, Asia, Africa, América y Oceanía. La Europa y el Asia se hallan separadas del Africa únicamente por el Canal de Suez: la América forma dos grandes divisiones: América septentrional y América meridional, unidas por el Istmo de Panamá; la Australia se halla enteramente separada de los demás continentes.

No seguiremos en este tratado el orden adoptado por los geógrafos respecto de la descripción de las cinco partes del mundo, pues siendo nuestro objeto tratar cuanto antes y con la mayor extensión, de la República mexicana, empezaremos desde la siguiente lección por América.

*De los mapas y escalas.*

Se entiende por *mapa* ó *carta*, la representación en una superficie plana, de algún país ó terreno por medio de signos convencionales que representan las montañas, los ríos, poblaciones, etc.

Los mapas ó cartas toman distintas denominaciones según el objeto á que se destinan.

Si se trata de representar un extenso país, una nación ó toda la tierra, los detalles que indiquen los relieves de ésta son generales, y el mapa toma el nombre de *geográfico*.

Si solamente se representa una pequeña parte del terreno, su escala permite indicar aun los menores detalles, y la carta se llama *topográfica*.

Un mapa corográfico es el término medio entre los geográficos y topográficos.

La *carta universal* ó *Mapa-mundi* representa en dos hemisferios todo el globo terrestre.

*Carta general* representa una de las cinco partes del mundo.

La *particular*, un Estado ó provincia.

Estas cartas, según su objeto, se llaman además, *cartas físicas*, las que únicamente representan la configuración y relieve del terreno.

*Cartas políticas*, las que indican la división para el gobierno y régimen interior de un territorio, en Provincias, Estados, etc., con sus límites geográficos y naturales.

*Cartas administrativas*. En estas cartas además de indicar la división política, se expresan los lugares, residencia de las autoridades, administraciones de rentas, de correos, etc., y en fin, todo lo que dé á conocer la organización de los ramos de la administración pública.

*Cartas orográficas*, las que indican las cordilleras y montañas de un país.

*Cartas itinerarias*, las que tengan por objeto indicar las vías de comunicación.

*Cartas hidrográficas*, las que expresan las corrientes y los vasos ó depósitos de agua, los canales, puentes, esclusas, etc.

*Cartas marítimas*, que demuestran las costas con sus detalles: desembocaduras de los ríos, islas, bancos y arrecifes, sondeos, puertos, la roseta de los vientos, etc.

*Cartas militares*, que más bien corresponden al dibujo

topográfico por sus detalles que no se pueden apreciar en el dibujo geográfico. En estas, por medio de signos y tintas convencionales, se expresan los movimientos de fuerzas beligerantes en un combate, sus distintas posiciones y todo lo que pueda dar idea de una acción de guerra.

*Cartas científicas*, que son especiales á cada ramo de la ciencia, como las cartas mineralógicas, zoológicas, geológicas, etc.

En los mapas se indica por medio de una línea dividida en partes iguales, la relación que existe entre la extensión del terreno natural y la del dibujo que lo representa: esta línea se llama la *escala de la carta*, de suerte que tomando con el compás la distancia que hay entre dos puntos del mapa y llevándola á la escala, se sabrá la que existe en leguas, kilómetros, etc., según la medida itineraria que ella indique.

## LECCION LIV.

### AMÉRICA.

La América, Nuevo Continente ó Nuevo Mundo, se halla situada entre los 54°, latitud Sur, y los 71° latitud Norte, y entre los 37° 20' y 170° de longitud O. de París, á la que nos referiremos en el curso de esta obra. Sus límites son: al Norte, el Océano glacial Artico, que aun no ha podido reconocerse por impedirlo los hielos; al Este, el Océano Atlántico; al Oeste, el Grande Océano, y al Sur, el mar que media entre los dos Océanos. Su superficie es de 41.000,000 kilómetros cuadrados y su población comprendiendo las colonias Europeas es de..... 100.573,182 habitantes.

La América comprende las siguientes naciones, de las que corresponden 4 á la parte septentrional, 5 á la central y 10 á la del Sur.

Las de la América septentrional son: la Groenlandia, que pertenece á los dinamarqueses; la América Inglesa ó Nueva Bretaña á la Inglaterra; y como naciones independientes los Estados Unidos y la República Mexicana.

Los Estados de Centro América son: Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Las del Sur: Estados Unidos de Colombia, repúblicas de Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia ó Alto Perú, Chile, Argentina ó Buenos Aires, Paraguay, Uruguay, el imperio del Brasil, las posesiones inglesa, francesa y holandesa.

sa conocidas con los nombres de Guayanas, y la Patagonia ó tierra Magallánica, habitada por varias tribus.

La vasta extensión de la América ofrece respecto de su configuración un terreno sumamente quebrado: cordilleras gigantescas que elevan algunas de sus cumbres á las regiones de las nieves perpétuas le recorren en toda su extensión desprendiendo numerosas ramificaciones que dejan entre sí inmensas llanuras regadas por caudalosos ríos. Extendiéndose la América desde las regiones polares del Norte hasta muy cerca del círculo polar Antártico, sus terrenos se hallan comprendidos en todas las zonas, desde la ardiente tropical hasta la helada de los polos, circunstancia que combinada con las distintas elevaciones del suelo, ofrece todos los climas y producciones de las demás partes del mundo. La vegetación vigorosa, sus montañas y volcanes, sus grandes ríos, inmensas selvas de árboles gigantescos, sus ríos y cascadas, sus ricas é inagotables minas de metales preciosos, dan al Nuevo-Mundo el carácter peculiar que lo distingue.

*Mares.*—Bañan la América seis mares: el Océano glacial al Norte; el mar de Baffin entre la Groenlandia y la América Rusa; el de las Antillas limitado por las costas de Centro América, Colombia y Venezuela; el de Behring que baña las costas de Alaska de los Estados Unidos; el Océano Atlántico al E. y el Grande Océano al O.

*Estrechos.*—Hay en América 9 estrechos principales: el de Behring, entre el Asia y la América; y los de Lancaster, Davis, Cumberland y Hudson, al Norte de la Nueva Bretaña; el de Bella Isla, al Este de la Nueva Bretaña; el canal de Bahama al Sur de los Estados Unidos; los estrechos de Magallanes y de Lemaire al Sur de la Patagonia.

*Golfos.*—Cuéntanse en América 18 golfos principales: 6 grandes y 12 pequeños.

Los 6 grandes son: la bahía de Hudson, formada por el mar de Baffin; el golfo de San Lorenzo, formado por el Océano Atlántico; el golfo de México y el golfo de Honduras, formados por el mar de las Antillas; los golfos de California y Tehuantepec formados por el Grande Océano.

Los 12 pequeños son: bahías de Fundy, de Delaware y de Chesapeake, formadas por el Océano Atlántico, al Este de los Estados Unidos; los golfos de Darien, Maracaybo y Paria, por el mar de las Antillas, al Norte de Venezuela; la bahía de Todos Santos, al Este del Brasil; los golfos de San Matias y San Jorge, al Este de la Patagonia, todos formados por el Océano Atlántico; los de

Guayaquil, de Choco y de Panamá, al Oeste de la Colombia, formados por el Pacífico.

*Islas.*—Las islas de América pueden dividirse en 20 islas ó grupos principales, que son: 1º la Groenlandia, en el Océano glacial.

2º Las islas del mar de Baffin.

3º 6 en el Océano Atlántico, á saber: las islas del golfo de San Lorenzo, Long-Island, las Bermudas, las Lucayas, las Grandes Antillas y las Pequeñas Antillas.

4º 7 al Sur de la América, á saber: la Nueva Georgia, las islas Malvinas, archipiélago de Magallanes ó Tierra de Fuego, archipiélago de la Madre de Dios, isla de Chile, las de Juan Fernández y Galápagos.

5º 4 en el Grande Océano al Norte: las islas de Revilagigedo; el archipiélago de Cuadra y Vancouver, isla de Kodiak, y las islas Aleucianas.

6º Las islas del mar de Behring.

*Penínsulas.*—Las 6 penínsulas mas notables de América son: el Labrador ó Acadia, y la Nueva Escocia en la América inglesa; la Florida, al Sudeste de los Estados Unidos; la California y Yucatán en México; la península de Alaska, en la América Rusa hoy de los Estados Unidos.

*Cabos.*—Se cuentan 12 cabos principales en América.

1º 9 al Este: cabo Farewel, al Sur de la Groenlandia, cabos Wostengholm y Charles, en el Labrador; cabo Sable, al Norte de la Nueva Escocia; cabo Tancha, al Sur de la Florida; cabo Catoche, al Norte de Yucatán; cabo de San Roque, al Este del Brasil; cabo Froward, en la punta Sur de la América meridional, y el cabo de Hornos al Sur del archipiélago de Magallanes.

2º 3 al Oeste: cabo Blanco, al Norte del Perú; cabos Pulmo y San Lucas, al Sur de California; cabo Occidental, al Oeste de Alaska.

*Montañas.*—Las 7 cordilleras principales de la América son: montes Alleghanys, en los Estados Unidos; montes Rocallosos, Sierra Verde, Sierra de los Mimbres y Sierra Madre, que recorren la América septentrional: la cordillera de los Andes, y los montes del Brasil, en la América del Sur.

*Volcanes.*—Los 5 principales volcanes son: el monte de San Elías en la América Rusa; el Popocatepetl, en México; el Cotopaxi y el Pichincha, en la Colombia; y el volcán de Arequipa, en el Perú. Estos son los volcanes que se señalan principalmente en América; pero no sólo hay otros, y en gran número, contenidos en la inmensa cordillera de montañas que se halla á lo largo de la costa

occidental, sino que son los más terribles y los más altos de todo el Globo; los terremotos son muy frecuentes en Chile, en el Perú, en la Colombia, Guatemala y México.

*Lagos.*—Los 11 lagos principales de la América son: 1º en la América septentrional, los lagos de la Esclava y Winnipeg en la Nueva Bretaña; los lagos Superior, Michigan, Huron, Erie y Ontario, al Norte de los Estados Unidos; el lago Nicaragua en Nicaragua.

2º En la América meridional, el lago de Maracaybo en Venezuela; el lago Titicaca, entre el Perú y el alto Perú; y el lago de los Patos al Sur del Brasil.

*Ríos.*—Se cuentan en América 13 ríos principales, de los cuales 7 en la América septentrional, que son: el río Mackensia (Mackensie's river,) que desagua al Norte; el río Nelson, que desagua en la bahía de Hudson; el río de San Lorenzo, que desagua en el Océano Atlántico; el Mississippi y el río Bravo, que desaguan en el golfo de México (el Mississippi es uno de los ríos más grandes del mundo, y el mayor de esta parte de la América); el Columbia ó Oregon, que desagua en el Grande Océano; el Colorado que desagua en el golfo de California; el Hudson y el Delaware, en el Atlántico.

6 en la América Meridional, que son el Magdalena, que desagua en el mar de las Antillas; el Orinoco, el río de las Amazonas, el Tocantio ó Tocantinos, el río San Francisco, y el río de la Plata. El río de las Amazonas es el mayor del mundo.

He aquí los nombres de otros 15 ríos de América: el Missouri, el Ohio, el Arkansas y el Rojo, que desaguan en el Mississippi, el Ucayaly, el Río Negro, el Madeira, el Topajos y el Xingu, que desaguan en el río de las Amazonas; el Casiquiare, que hace comunicar el Orinoco con los ríos Negro y Amazonas; el Aragnay, que desagua en el Tocantio; el Paraguay, el Paraná, el Pilcomayo y el Uruguay, que forman el río de la Plata.

## LECCION LV.

### AMÉRICA DANESA.

La parte principal de la Groenlandia de la que está en posesión la Dinamarca, se extiende desde los 60° latitud septentrional [cabo Farewel] á las comarcas árticas desconocidas, y desde los 17° (Punta E. de la Islanda)

hacia los 70° long. O. Tiene por límites al N. los terrenos totalmente desconocidos que se extienden en las regiones polares; al Este el Océano glacial; al Sur el Atlántico boreal; y al O. el mar de Baffin. Cuenta con 9,700 habitantes y con una superficie en la parte ocupada por los daneses, de 88,100 kilómetros cuadrados.

Antiguamente se creía que la Groenlandia era una península del continente americano, más algunos navegantes descubriendo una comunicación entre el mar de Baffin y el Océano, hicieron notar que está formada de dos ó tres grandes islas rodeadas de otras pequeñas. El terreno por la parte occidental presenta una cordillera cubierta por las nieves propias de las regiones polares, y las llanuras, el aspecto más triste y desconsolador por su soledad y falta de vegetación, pues únicamente en la parte meridional y en el verano el musgo y algunos ruines matorrales cubren en parte su inculto suelo.

La Groenlandia pertenece á los daneses, quienes han fundado algunos establecimientos. La capital de la Groenlandia es *Vpernavick* y sus principales poblaciones *Julianchab*, *Julianeshaab*, *Staatenbuck* en una isla, *Godtoaab*, *Ney-Hemchut*, *Lienchteufels*, *Egedesminde*, *Vmanak* y *Vpernavick*.

Divídese, 1º en Inspección del N., cap., *Egedesminde*; 2º Inspección del Sur, cap. *Julianeshaab* y 3º Groenlandia independiente, de la cual pocos puntos son conocidos. Los daneses pescan en estas costas ballenas y focas y comercian en pieles, aceites, peces, etc.

El Sol permanece varios meses sobre el horizonte de estas comarcas, produciendo calores excesivos, así como por la razón opuesta el invierno es en extremo riguroso, y su larga noche es iluminada por las auroras boreales, que son tan frecuentes en estas regiones.

A la Groenlandia pertenecen las islas siguientes: el archipiélago de *Disco* en la costa occidental sobre el mar de Baffin, la isla *Desolación* al O. del cabo *Farewel*, la *Islanda*, cerca de la costa oriental, y la isla de *Juan Mayen* al Nordeste de la anterior. La *Islanda* se halla cubierta en parte de hielos y en parte por los despojos volcánicos que provienen de las erupciones del monte *Hekla*. Su capital es *Reikiavig*, con cerca de 600 habitantes.

Las posesiones de los ingleses en la Groenlandia se encuentran sobre la costa septentrional del mar de Baffin, y son conocidas con el nombre *Artic-Highlands* (países árticos.)

### América Inglesa.

Las vastas posesiones de la Inglaterra se extienden desde los 42° (lago Erie) de latitud septentrional á las regiones árticas no exploradas, y desde los 54° 41' á los 142° O. del meridiano de París. Sus límites son, al Norte: el mar glacial; al Este, el mar de Baffin, que las separa de la Groenlandia y del Océano Atlántico; al Sur, los Estados Unidos, y al Oeste, Alaska y el Grande Océano.

La América Inglesa, sin incluir las tierras árticas, se dividía en seis gobiernos, á saber:

Alto Canadá, cap. York.—Bajo Canadá, cap. Quebec.—Nuevo Brunswick, cap. Frederickstown.—Nueva Escocia, cap. Halifax.—Isla Príncipe Eduardo, cap. Charlotte-Town.—Terranova y Labrador, cap. San Juan.

Las provincias del Alto y Bajo Canadá, Nueva Escocia y Nuevo Brunswick, se han confederado con el nombre de Dominio del Canadá, siendo la capital de la confederación Otawa con 27,000 habitantes.

La extensión de la Confederación es de 8.801,000 kilómetros cuadrados y su población de 4.324,000 habitantes distribuidos en las siguientes provincias:

Ontario, Quebec, Nueva-Brunswick, Nueva Escocia, Manitoba, Isla Príncipe Eduardo, Colombia Británica cap. N. Wiminster, I. de Cudra, Vancouver, cap. Victoria y Territorios del NO.

La parte septentrional de la América Inglesa se halla ocupada por muchas montañas cubiertas eternamente de nieves, experimentándose un frío excesivo y muy particularmente en el Labrador. El Canadá, el Nuevo Brunswick y la Nueva Escocia ofrecen los extremos del calor y del frío. La parte cultivada de la Nueva Bretaña es sumamente fértil y en la inculta existen hermosos bosques. En sus vastas regiones se encuentran en el interior y hacia el Norte pueblos independientes, como son: los grandes esquimales, los *knistalos* y *chepawayos*. En el Canadá los *algonquines*, *iroqueses* y los *hurones*. El Labrador está habitado por los pequeños esquimales, que así como los *lapones* en Europa y los *samoyedos* en el Asia, son los hombres de más baja estatura.

Los principales ríos de la América Inglesa son: el río San Lorenzo, en el Canadá, que sale del lago Ontario y desemboca en el golfo de su mismo nombre; el río Niágara que sale del lago Erie, y al precipitarse sobre el Ontario forma la más bella y grande catarata del mundo,

dividiéndose al caer en dos torrentes de agua, de los cuales uno tiene 800 varas de ancho y el otro 200.

El río Sorel, Makensia, Severn, Otawa y otros.

*Ciudades principales:* Quebec, situada á la margen izquierda del río San Lorenzo, con bellos edificios y 62,000 habitantes.

Montreal, al Sudeste de Quebec, sobre el mismo río, en una isla, ciudad con 140,000 habitantes.

Toronto, sobre el lago Ontario, con 86,000 habitantes.

Kingston, en el San Lorenzo, al terminar el lago Ontario, con 14,000 habitantes. San Juan en la embocadura del río de su nombre; ciudad importante con puerto franco: 12,000 habitantes.

Halifax, en la costa Sudeste, con un magnífico puerto: 36,000 habitantes.

Sidney, cabeza de la isla cabo Bretón, con 8,000 habitantes.

San Juan, cabeza de Terranova, ciudad con 26,000 habitantes.

Hamilton, ciudad con 36,000 y London con 20,000

## LECCION LVI.

### ESTADOS UNIDOS.

9.212.270 kilómetros cuadrados: 52.546,845 habitantes.

El territorio de los Estados Unidos abraza una vasta extensión del continente Americano. Confina al Norte con la América Inglesa; al E. con el Océano Atlántico; al Sur con el golfo de México y República Mexicana y al O. con el Grande Océano, dilatándose entre 25° y 49° de latitud N. y entre 69° y 127° de longitud O. Su área es de 9.212,270 kilómetros cuadrados, y su población consta de 52.546,845 habitantes.

Esta nación, antigua colonia inglesa, declaró su independencia el día 4 de Julio de 1776, constituyéndose en república federal, repartiendo los poderes del Estado conforme á su constitución, sancionada el 17 de Diciembre de 1787, en tres cuerpos independientes: poder ejecutivo, poder legislativo y poder judicial.

Forma la federación 38 Estados, 11 territorios y un Distrito federal, que son por su orden geográfico los siguientes:

## I.—ESTADOS DE LA NUEVA INGLATERRA.

1.—Massachusetts.....	1,941,465	hab. capital Boston.
2.—Maine.....	648,936	" " Augusta.
3.—Connecticut.....	622,700	" " Hartford.
4.—Vermont.....	332,286	" " Montpelliér.
5.—Nueva Hampshire..	346,991	" " Concordia.
6.—Rhode Island.....	304,284	" " Providencia.
	4,296,662	

## II.—ESTADOS DEL MEDIO.

7.—Nueva York.....	5,082,871	hab. capital Albany.
8.—Pensilvania.....	4,282,891	" " Harrisburgo.
9.—Nueva Jersey.....	1,278,033	" " Trenton.
10.—Maryland.....	934,943	" " Anapolis.
11.—Virginia occidental.	618,457	" " Wheeling.
12.—Delaware.....	146,608	" " Dover.
Distrito Federal....	177,624	" " Washington.
	12,521,427	

## III.—ESTADOS DEL SURESTE.

13.—Virginia oriental....	1,521,565	hab. capital Richmond.
14.—Georgia.....	1,542,180	" " Atlanta.
15.—Carolina del Norte..	1,399,750	" " Raleigh.
16.—Carolina del Sur....	995,577	" " Columbia.
17.—Florida.....	342,617	" " Tallhasea.
	5,801,689	

## IV.—ESTADOS DEL SUR.

18.—Kentucky.....	1,648,890	hab. capital Francfort.
19.—Tennessee.....	1,542,359	" " Nashville.
20.—Alabama.....	1,262,505	" " Montgomery.
21.—Mississippi.....	1,131,597	" " Jakson.
22.—Tejas.....	1,591,749	" " Austin.
23.—Luisiana.....	939,946	" " Nueva Orleans.
24.—Arkansas.....	802,525	" " Little Rock.
	8,919,571	

## V.—ESTADOS DEL CENTRO.

25.—Ohio.....	3,198,062	hab. capital Columbus.
26.—Illinois.....	3,077,871	" " Springfield.
27.—Missouri.....	2,165,380	" " Jefferson.
28.—Indiana.....	1,978,301	" " Indianópolis.
29.—Iowa.....	1,753,980	" " Des Moines.
30.—Michigan.....	1,636,937	" " Lansing.
31.—Wisconsin.....	1,563,423	" " Madison.
32.—Minnesota.....	1,117,798	" " San-Pablo.
33.—Kansas.....	1,268,562	" " Topeka.
34.—Nebraska.....	740,645	" " Lincoln.
35.—Colorado.....	203,459	" " Denver.
	18,707,418	

## VI.—ESTADOS DEL PACÍFICO.

36.—California.....	864,694	hab. capital Sacramento.
37.—Oregon.....	194,150	" " Salem.
38.—Nevada.....	62,266	" " Carson City.
	1,121,110	

## TERRITORIOS.

1.—Nuevo México.....	131,985	hab. capital Santa Fe.
2.—Arizona.....	40,440	" " Tucson.
3.—Utah.....	133,963	" " Ciudad Lago Salado.
4.—Washington.....	75,116	" " Olympia.
5.—Idaho.....	32,610	" " Boise City.
6.—Montana.....	39,159	" " Helena.
7.—Wyoming.....	20,879	" " Cheyenne.
8.—Dakota.....	415,263	" " Yancton.
9.—De los indios.....	76,895	" " Tah-le-quah.
10.—Alaska cedido por la Rusia en 1867....	33,426	" " Sitka.
11.—Indios.....	179,232	
	1,178,968	

Total número de habitantes..... 52,546,845

El Distrito federal, Colombia, pertenece al grupo del medio, siendo su capital Washington que lo es igualmente de la Unión Americana.

La población de los Estados Unidos es una mezcla de varios pueblos: en el N., N. E. y E. la masa de los habitantes es de origen inglés, encontrándose además alemanes, irlandeses y holandeses. Los franceses y los españoles dominan en el centro y Sur.

Establecida en los Estados Unidos la libertad religiosa, se cuenta un gran número de religiones, dominando el protestantismo dividido en muchas sectas.

CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.—Pocas naciones aventajan á los Estados Unidos en la vasta extensión de su territorio, que abraza en su mayor longitud 58° desde las costas del Atlántico al Pacífico, y en su mayor anchura 24° desde la desembocadura del río Bravo á los límites de la América Inglesa. Su suelo por la parte oriental ofrece inmensas llanuras interrumpidas por algunas cadenas de montañas y fertilizadas por un gran número de caudalosos ríos; mientras que por la parte occidental se elevan gigantescas cordilleras que son tan peculiares á la América en general, y que limitan extensos planíos, poseídos algunos por tribus salvajes. El suelo es fértil y el clima variado según las latitudes y la mayor ó menor elevación del terreno; así es que en los Estados Uni-

dos se hace sentir desde el calor abrasador de las costas que desarrolla la fiebre amarilla, endémica en Nueva-Orleans, hasta el frío más riguroso que se experimenta en las montañas más elevadas. El carácter emprendedor y laborioso de los americanos ha desarrollado los elementos de riqueza que les ofrece su rico suelo. Las artes, la minería, la agricultura y la mecánica, son los principales ramos que han elevado á los Estados Unidos al rango de una de las primeras naciones.

*Producciones minerales.*—Las principales son: oro en California, Oregon, territorios de Washington, Montana, Idaho, Nevada, Arizona y N. México. Plata en la vertiente oriental de la Sierra Nevada en Arizona, Dacotah y Colorado. Mercurio en las minas del Nuevo Almaden en California. Cobre en las minas de Cliff y en las de Coperópolis en California. Plomo en el Mississippi y en Illinois, Wisconsin, Iowa, Missouri y Arizona. Níquel en Pensilvania principalmente. Hierro, que abunda por todas partes, y en particular en Pensilvania, Virginia, Maryland, Iowa, Illinois, Ohio, Missouri, N. México y Oregon. Hulla, antracita y lignita, que constituyen una de las grandes riquezas de los E. U., en la vertiente oriental de los Apalaches, entre los Estados de Illinois, Indiana y Kentucky; en los de Iowa, Missouri y Arkansas; en la meseta de N. México y en otros varios lugares. El Petróleo se extrae de diversos lugares pero principalmente de Pensilvania. La Sal se explota en las lagunas del litoral y del Golfo, en la Florida y Texas, y en el del Pacífico, en los Angeles de California.

*Producciones vegetales.*—Los cereales forman el ramo más considerable de la agricultura de los E. U. por ser de un cultivo general y de enormes rendimientos, estimados en más de 113,000 millones de libras por valor de \$1,035 millones.—El arroz se cultiva en las costas y lugares húmedos de Texas, Luisiana, Mississippi, Alabama, Florida, Georgia, Carolinas y Virginia.—El algodón, cuyo cultivo es de mucha consideración, pues representa un valor de más de 320 millones de pesos, en Texas, Luisiana, Cuenca del Mississippi, Alabama, Florida, Georgia, las Carolinas y Virginia.—Las patatas en N. Hampshire, Vermont, Massachussets, Rhode-Island, Connecticut y N. Jersey.—El tabaco en Maryland, Kentucky, Connecticut, Tennessee, Carolina, Ohio y Missouri.—La azúcar de caña en Luisiana, la de arce en Vermont y la de sorgho en Iowa, Indiana, Illinois, Ohio y Tennessee.—El lino y cáñamo, en Kentucky, Missouri, Arkansas, Tennessee, Carolina del

Norte, Virginia, Ohio, Maryland, Pensilvania y N. York.—El añil en la Florida y en el Mississippi.—El lúpulo en Nueva York, N. Hampshire, Vermont y Massachussets.—La viña en el litoral de la California, en Ohio, en la confluencia de Missouri y Mississippi, en Arkansas, Kentucky, Tennessee, Georgia, Carolina, Alabama y Nuevo México.—Los pastos y forrajes, son excelentes, en particular en los Estados del Este.—Los ganados son numerosos, y constituyen por su excelente clase, una de las principales riquezas de los Estados Unidos, pues de ellos obtienen una cantidad enorme de carne, manteca, queso, sebo, cueros y lanas, que constituyen grandes elementos para la industria y no menos considerables artículos de exportación.

*Industria.*—Los Estados Unidos ocupan un lugar muy prominente como nación industrial, siendo los principales ramos: las manufacturas de algodón y lana, maquinaria, construcción de muebles y carruajes, manufacturas de hierro, cobre, acero, plomo, cuero y madera, conservas alimenticias, fabricación de cerveza, vino y licores, y otros muchos artículos, empleándose en todo más de 2 millones de obreros. Existen más de 250,000 fábricas y 40,000 máquinas de vapor.

En los astilleros se construyen al año más de 1,000 buques, así como gran número de vapores, empleándose muchas de las embarcaciones en la pesca.

*Comercio.*—Los Estados Unidos, uno de los pueblos más industrioses y comerciales del mundo, mantiene un comercio muy activo con la gran Bretaña, Francia, Alemania, Bélgica, Holanda, Suecia, Rusia, España, Italia, Nueva Bretaña, México, Centro América, América del Sur, las Antillas, la India y la China. El valor de las importaciones asciende al año á 752 millones de pesos y el de las exportaciones á 726 millones, consistiendo en los siguientes artículos principales: maquinaria agrícola, animales vivos, granos y harinas, relojes de todas clases, carbón, cobre y sus manufacturas, algodón en rama y manufacturado, cáñamo y sus manufacturas, lúpulo, hierro, acero y sus manufacturas, armas y municiones, petróleo, conservas alimenticias, cerveza, artefactos de cuero, id. de lana y otros muchos efectos.

Todas las líneas de ferrocarriles, algunas de las cuales están en conexión con las de México, miden 242,205 kilómetros, las telegráficas 289,680 kilómetros y las telefónicas 225,300.

Las rentas de la nación exceden de \$ 250.000.000.

**CIUDADES PRINCIPALES.**—Washington, con 200,000 habitantes, situada sobre el Potomac, capital de la Unión y del distrito federal. Ocupa la población un vasto recinto que en muy pequeña parte está ocupado por edificios: es la residencia del presidente, de los ministros, del cuerpo diplomático y del congreso. Como edificios notables debe citarse el *Capitolio*, magnífico y soberbio monumento considerado como el más hermoso de los Estados Unidos, en donde se reúne el congreso; el *Arsenal*, la casa de correos y el observatorio astronómico.

Ciudades principales que cuentan de 30,000 habitantes en adelante:

Ciudades.	Estados.	Hab.	Ciudades.	Estados.	Hab.
San Luis . . . . .	Missouri . . . . .	350,518	Troy . . . . .	Nueva York . . . . .	56,747
Chicago . . . . .	Illinois . . . . .	503,185	Richmond . . . . .	Virginia . . . . .	63,600
Cincinnati . . . . .	Ohio . . . . .	253,139	Lowell . . . . .	Massachusetts . . . . .	59,475
Louisville . . . . .	Kentucky . . . . .	123,758	Montgomery . . . . .	Alabama . . . . .	35,902
Bufalo . . . . .	Nueva York . . . . .	155,134	Hartford . . . . .	Connecticut . . . . .	42,015
Jersey City . . . . .	Nueva York . . . . .	120,722	Alleghany City . . . . .	Pensilvania . . . . .	78,682
Newark . . . . .	Nueva York . . . . .	136,508	Siracusa . . . . .	Nueva York . . . . .	51,792
Albany . . . . .	Nueva York . . . . .	90,758	Cambridge . . . . .	Massachusetts . . . . .	52,666
Milwaukee . . . . .	Wisconsin . . . . .	115,587	Worcester . . . . .	Massachusetts . . . . .	58,291
Pittsburgo . . . . .	Pensilvania . . . . .	156,389	Reading . . . . .	Pensilvania . . . . .	43,278
Rochester . . . . .	Nueva York . . . . .	89,366	Memphis . . . . .	Tennessee . . . . .	33,592
Detroit . . . . .	Michigan . . . . .	116,340	Wilmington . . . . .	Delaware . . . . .	42,478
Cleveland . . . . .	Ohio . . . . .	160,146	Dayton . . . . .	Ohio . . . . .	38,678

PUERTOS PRINCIPALES.					
Ciudades.	Estados.	Hab.	Ciudades.	Estados.	Hab.
Nueva York . . . . .	Nueva York . . . . .	1,206,299	San Francisco . . . . .	California . . . . .	233,959
Brooklyn . . . . .	Nueva York . . . . .	566,663	Providencia . . . . .	Rhode Island . . . . .	104,857
Filadelfia . . . . .	Pensilvania . . . . .	847,170	Charlestown . . . . .	Carolina Sur . . . . .	49,984
Baltimore . . . . .	Maryland . . . . .	382,313	Nuevo Haven . . . . .	Connecticut . . . . .	62,882
Boston . . . . .	Massachusetts . . . . .	362,837	Movila . . . . .	Alabama . . . . .	30,000
N. Orleans . . . . .	Luisiana . . . . .	216,090	Portland . . . . .	Maine . . . . .	33,810

Además de estos puertos principales, los que siguen son de alguna importancia: *New Port*, en Rhode-Island.—*Postmouth*, en N. Hampshire.—*N. Bedford*, en Massachusetts.—*N. London*, en Connecticut.—*Norfolk*, en Virginia.—*Beaufort*, *Newbern* y *Wilmington*, en Carolina del Norte.—*Savannah*, en Georgia.—*Penzacola*, en el lago Michigan.—*Cleveland*, en el Erie.—*Galveston* y *Bronswille*, en Tejas.—*San Diego* y *Humboldt*, en California.

El ejército en tiempo de paz es de 25,000 hombres, y constituyen las milicias organizadas en los Estados 118,000 hombres, pudiendo elevar su número, en caso necesario, á 6.598,000.

La flota de los Estados Unidos consta de 138 navíos de 1ª, 2ª, 3ª y 4ª clase, con 1,055 cañones.

Compónese el cuerpo de oficiales de 1 almirante, 1 vice-almirante, 12 contra-almirantes, 25 comodores, 50 capitanes, 90 comandantes, 180 lugar tenientes comandantes, 280 lugar tenientes y 745 tripulantes, ingenieros, pagadores, capellanes, etc.

**Montañas.**—En los Estados de Vermont y Massachusetts, *Montes Green*.—Nueva Hampshire, *Montes Witte*.—Nueva-York, *Montes Adirondack* y *Castkill*.—En Virginia, Maryland y Pensilvania, *Montes Alleghany*.—En Virginia oriental, *Montes Blue-ridge*.—Virginia, Kentucky y Tennessee, *Montes Cumberland*.—En la Carolina del Norte, *Montes Blue-Ridge* y *Montes Alleghany*.—En Arkansas, *Montes Ozark* y *Montes Boston*.—En Nuevo México, *Sierra Madre*, cuya prolongación al Norte toma el nombre de *Montes rocallosos*.—En Nevada, *Montes Humboldt*.—En S. Francisco California, *Sierra Nevada* y *Montañas de las Costas*.—En Oregon, *Montes Blue*.—En Oregon y Washington, *Montes Cascade Range*.

**Ríos.**—Los principales ríos de los Estados Unidos, son: El *Mississippi*, que forma el límite de los Estados de Minnesota y Wisconsin; de Missouri, Illinois y Kentucky; de Arkansas y Tennessee y de la Luisiana y Mississippi.

El Connecticut y el Alabama, en los Estados del mismo nombre.

El Missouri, que nace en las montañas rocallosas en el territorio de Montana y riega el de Dakota en los Estados de Nebraska, Yowa, Arkansas y Missouri.

El Arkansas, que riega el territorio de Kansas, Arkansas é Indiana, y tiene en este estado por afluente el río Canadian.

El río Ohio, riega los Estados de Pensilvania, Ohio, Virginia, Indiana, Illinois y Kentucky.

El río Potomac en Maryland.

El río de Hudson, el principal del Estado de N. York.

Los ríos de Tejas, Sabinas, Trinidad, Colorado, Guadalupe, Nueces, el Bravo, que por mitad pertenece á la República Mexicana, y el Pecos, afluente del anterior.

En la parte occidental: los ríos Gila y Colorado, que riegan los territorios de la Arizona, Utah y Colorado.

El río Columbia, entre los territorios de Washington y Oregon.

El Sacramento nace en los montes de Oregon y desemboca en la bahía de San Francisco.

*Lagos.*—En los Estados del Norte, *Lagos superior*, *Mi-*

chigan, Hurón, Sta. Clara, Erie, Ontario Champlain.—Al Sur de la Florida, Lago Okechobee.—En el territorio de Utah, Gran Lago Salado, Lago Utah, Sevier y Preus.—En Nevada, Lago Humboldt, Pirámides Walker, y Wud.—En California, Lagos Olivens y Tular.—En Oregon, Lagos Klamoth y Malheur.

## LECCION LVIII.

## REPUBLICA MEXICANA.

## DEL PAÍS EN GENERAL.

1.948,296 kil. cuad.: 11.866,805 habitantes.

La República Mexicana se extiende desde los 14° 30' hasta los 32° 42' de latitud septentrional y desde los 88° 54' 30" y 119° 25' 30" longitud occidental del meridiano de París, ó sean 12° 21' al Este de México y 18° Oeste. Sus límites son: por el Norte, los Estados Unidos; al SE. Guatemala; al Este, el Golfo de México ó Seno Mexicano y el mar de las Antillas, y por el Oeste y Sur el Gran Océano. Los puntos que constituyen la línea divisoria con los Estados Unidos son: un punto á 3 leguas frente á la desembocadura del río Bravo; este río hasta el punto en que lo corta la paralela 31° 47'; el punto situado 100 millas al Oeste del anterior; el situado en la paralela 31° 20' al Sur del anterior; la misma paralela hasta los 111° O. de Greenwich; el punto del Río Colorado 20 millas al Sur de la confluencia de los ríos Gila y Colorado. El punto de de dicha confluencia, la línea entre ambas Californias.

La línea divisoria con Guatemala está determinada por los siguientes puntos: En el mar 3 leguas frente á la desembocadura del río Suchiate; el río Suchiate hasta un punto á 25 metros al Sur de la pilar austral de la garita de Talquian;—un punto inmediato en las cumbres de Buenavista; un punto, 4 kilómetros al N. del cerro de Ixbul; punto al Este en el río Usumacinta ó del Chixoy; el río Usumacinta hasta un punto de él á 25 kilómetros al Sur de

Tenosique; el paralelo de ese punto, al Este, hasta encontrar el meridiano á la tercera parte de la distancia entre Tenosique y Sacluk; dicho meridiano al Norte hasta el paralelo 17° 49'; dicho paralelo al Este indefinidamente.

La mayor extensión de la República de N. O. á S. O. desde la confluencia de los ríos Gila y Colorado hasta la barra del Suchiate, extremidad del Estado de Chiapas, es de 2,933 kilómetros, y 1173<sup>1</sup>/<sub>2</sub> en su mayor anchura sobre el paralelo 26° desde la desembocadura del río Bravo á las bocas del río del Fuerte. La extensión de sus costas bañadas por el golfo de México y mar de las Antillas es de 2,580 kilómetros; las del grande Océano 6,650 kilómetros que suman todas 9,230 kilómetros. El territorio de la República cuenta con una superficie de 109,434 leguas cuadradas ó sean 1.948,296 kilómetros cuadrados.

**Gobierno.**—El Gobierno de la República Mexicana es representativo democrático popular, y se dividen los poderes del Estado en tres cuerpos independientes: ejecutivo, legislativo y judicial.

Las rentas federales pueden estimarse de 30 á 34.000,000 de pesos anuales.

**División política.**—La República se divide en Estados libres é independientes en todo lo que concierne á su régimen interior; pero unidos en una federación establecida según los principios de la ley constitucional.

Esta misma ley declara la libertad de cultos.

Los Estados de la República son 27, existiendo además, dos territorios y el Distrito federal, según se expresa á continuación:

## DE LA FRONTERA.

I.—Sonora.....	150,391 hab.	capital	Hermosillo.
II.—Chihuahua.....	298,073	" "	Chihuahua.
III.—Coahuila.....	177,793	" "	Saltillo.
IV.—Nuevo León.....	244,052	" "	Monterey.
V.—Tamaulipas.....		" "	Ciudad Victoria.
	870,309		

## DEL GOLFO.

V.—Tamaulipas.....	167,777 hab.	capital	Ciudad Victoria.
VI.—Veracruz.....	641,824	" "	Jalapa.
VII.—Tabasco.....	114,028	" "	San Juan Bautista.
VIII.—Campeche.....	93,976	" "	Campeche.
IX.—Yucatán.....	329,621	" "	Mérida.
	1.347,236		

## DEL PACÍFICO.

X.—Sinaloa .....	223,684 hab.	capital Culiacán.
XI.—Jalisco .....	1,250,000 "	" " Guadalajara.
XII.—Colima .....	72,591 "	" " Colima.
XIII.—Michoacán .....	801,913 "	" " Morelia.
XIV.—Guerrero .....	353,193 "	" " Chilpancingo.
XV.—Oaxaca .....	793,419 "	" " Oaxaca.
XVI.—Chiapas .....	269,710 "	" " San Cristobal.
	3,764,510	

## DEL CENTRO.

XVII.—Durango.....	265,931 hab.	capital Durango.
XVIII.—Zacatecas .....	526,966 "	" " Zacatecas.
XIX.—Aguascalientes.....	140,180 "	" " Aguascalientes.
XX.—San Luis Potosí.....	546,447 "	" " San Luis Potosí.
XXI.—Guanajuato.....	1,007,116 "	" " Guanajuato.
XXII.—Querétaro.....	213,525 "	" " Querétaro.
XXIII.—Hidalgo.....	506,028 "	" " Pachuca.
XXIV.—México.....	798,490 "	" " Toluca.
XXV.—Morelos.....	151,540 "	" " Cuernavaca.
XXVI.—Puebla.....	839,125 "	" " Puebla.
XXVII.—Tlaxcala.....	147,988 "	" " Tlaxcala.
	5,143,326	

Distrito Federal.—México.....	575,747 hab.	capital México.
Territorio de la Baja California.....	34,663 "	" " La Paz.
Territorio de Tepic.....	131,019 "	
	741,434	

Total número de habitantes..... 11,866,805

La población de la República se considera dividida de la manera siguiente:

19% Europea española americana .....	2,254,693
38% Indígena pura .....	4,509,386
43% Raza mezclada .....	5,102,726
	11,866,805

## DIVISIÓN ECLESIAÍSTICA.

El país cuenta con tres arzobispados, diez y nueve obispados y una vicaría apostólica, en esta forma:

ARZOBISPADO DE MÉXICO.—*Obispados:* Puebla, Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Tabasco, Tulancingo, Veracruz, Chihuahua y Tamaulipas.

ARZOBISPADO DE MICHOACÁN.—*Obispados:* San Luis Potosí, Querétaro, León y Zamora.

ARZOBISPADO DE GUADALAJARA.—*Obispados:* Durango, Linares, Sinaloa, Sonora, Zacatecas y Colima.

Vicaría de la Baja California.

*Industria de los habitantes.*—La minería, la agricultura, el comercio, las artes en general, las manufacturas de algodón y lana, papel, vidrio, loza, fabricación de azúcar, aguardiente y licores, extracción de pulque, vino mezcal y construcción de objetos de pita é ixtle, figuras de cera y de plata, los tabacos labrados y curtiduría de pieles constituyen en general la industria de los mexicanos.

Ciudades principales de la República que cuentan más de 20,000 habitantes.

Ciudades.	Estados.	Población
México.....	Distrito Federal.....	400,000
Guadalajara.....	Jalisco.....	105,000
Puebla.....	Puebla.....	100,000
Guanajuato.....	Guanajuato.....	73,000
León.....	Guanajuato.....	50,000
Mérida.....	Yucatán.....	50,000
Zacatecas.....	Zacatecas.....	45,000
San Luis.....	San Luis Potosí.....	36,000
Monterey.....	Nuevo León.....	36,000
Aguascalientes.....	Aguascalientes.....	32,000
Querétaro.....	Querétaro.....	30,000
Morelia.....	Michoacán.....	30,000
Oaxaca.....	Oaxaca.....	28,500
Durango.....	Durango.....	27,000
Colima.....	Colima.....	26,000
Saltillo.....	Coahuila.....	26,000
Chihuahua.....	Chihuahua.....	25,000
Pachuca.....	Hidalgo.....	25,000
Veracruz.....	Veracruz.....	24,000
Celaya.....	Guanajuato.....	21,000

COMERCIO.—*Importación.*—El valor total de las mercancías extranjeras que anualmente se introducen á la República es de 47 millones de pesos, y este valor procede de las naciones siguientes: Inglaterra, Francia, Alemania, España, Bélgica, Italia, Estados Unidos, Guatemala, Ecuador y otras naciones de la América del Sur.

*Exportación.*—La forman los siguientes artículos, que en el orden de su importancia, son: henequen, maderas, café, cacao, pieles, animales vivos, ixtle, vainilla, tabaco, azúcar, cancheuc, raíz de zacatón, miel de abeja, frijol, chitle, frutas, orchilla, cobre, maíz, cerda, zarzaparrilla, plomo, concha perla, purga, piloncillo, garbanzo, legumbres, perlas finas, especies, grana, añil y otros artículos todo por valor de..... \$ 14,000,000  
Metales preciosos..... \$ 30,000,000

44,000,000

En la exportación de metales preciosos, figuran: la pla-

ta acuñada por 23,000,000 pesos; oro acuñado por 500,000, y la plata pasta, piedra sulfúrea, tierra y labrada, así como plomo argentífero, oro en barras y monedas extranjeras de oro y plata, por \$ 6,500,000.

Los puertos abiertos para el comercio extranjero son en el Golfo: *Matamoros* y *Tampico*, en Tamaulipas; *Tuxpan*, *Veracruz* y *Coatzacoalcos*, en Veracruz; *Frontera*, en Tabasco; *Isla del Carmen* y *Campeche*, en Campeche; *Progreso*, en Yucatán. En el Pacífico: *Soconusco* y *Tonalá*, en Chiapas; *Salina Cruz* y *Puerto Angel*, en Oaxaca; *Acapulco*, en Guerrero; *Manzanillo*, en Colima; *San Blas*, en Tepic; *Mazatlán* y *Altata*, en Sinaloa; *Guaymas*, en Sonora; *La Paz*, *Bahía de la Magdalena*, *San José del Cabo*, *Santa Rosalía* y *Todos Santos*, en la Baja California.

## LECCION LIX.

### CONFIGURACIÓN, ASPECTO FÍSICO, CLIMA Y PRODUCCIONES.

CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.—México, como se observa en la carta, es un país muy montañoso. La cordillera que puede considerarse como una prolongación de los Andes que nacen en la Patagonia de la América Meridional, ocupa toda su extensión, formando en su descenso gradual hacia las costas, extensas mesetas y fértiles llanuras. Dividida la cordillera al N. de la República, en Nuevo-México, da origen al río Bravo del N. y forma dos cadenas principales de montañas; la oriental que corre paralela á la de la Baja California, y cuyas cumbres más elevadas son el Pico de Orizaba y Cofre de Perote, y la occidental, que en el volcán de Colima se enlaza con la cordillera que se dirige al nevado de Toluca. La cordillera oriental forma su núcleo ó nudo en el Zempoaltepec, del cual se desprenden varios ramales que recorren en todas direcciones el Estado de Oaxaca, dirigiéndose la principal al Estado de Guerrero. Entre estas dos cadenas de montañas se extiende otra no menos importante, donde se encuentran las hermosas montañas del Popocatepetl é Ixtaccihuatl, que así como el Pico de Orizaba, el Cofre de Perote y Nevado de Toluca, forman los puntos más elevados de los *Andes Mexicanos*.

CLIMA.—La parte N. de la República, comprendida entre los 23° 30' y 32° 42' latitud N., pertenece á la zona templada, y la parte Sur, entre los 14° 30' y 23° 30' á la tórrida, por hallarse comprendida entre los dos trópicos. Estas dos grandes divisiones del terreno, combinadas con

las graduaciones de su altura, contribuyen á la variedad del clima que se observa en México, y se considera en lo general, dividido en tres clases, que son:

1° *Tierra caliente*, malsana á causa de la fiebre amarilla, que es endémica: se supone desde las costas hasta 3,000 pies de altura.

2° *Tierra templada*, desde 3,000 á 5,000 pies.

3° *Tierra fría*, todo lo que está á mayor altura.

En lo general, en la República, á excepción de las costas y de muy pocos lugares que por su situación son en extremo calientes, se goza de un clima benigno y su temperamento no conoce los extremos del frío y del calor. Merced á esta naturaleza, muchas de las cordilleras se ven cubiertas de numerosos árboles, que por ser poco sensible la mudanza de las estaciones conservan siempre el bello ropaje de sus hojas y las campiñas su vejetación, encontrándose parajes muy pintorescos y semejantes á los risueños valles que se nos describen de Suiza.

PRODUCCIONES.—*Minería*.—Las pertenecientes á este ramo, son: oro y plata, cobre, fierro, zinc, plomo, magistral, antimonio, arsénico, azufre, cobalto, etc., etc.; asimismo se encuentra cristal de roca, mármoles y otras muchas piedras de construcción. Entre las piedras preciosas se cuentan el ópalo, la turquesa, el topacio, el granate, la ágata y la amatista.

Siendo la minería, así como la agricultura, el principal ramo de la industria nacional, una gran parte de los habitantes de la República se ocupan en el laborío de las minas, beneficio de metales y acuñación de moneda.

Para el beneficio de metales se encuentran magníficos establecimientos que pueden competir con los mejores y más costosos de Europa. El beneficio por *patio* ó *amalgamación* es el que generalmente se ha adoptado, usándose además el de *toneles*, y en Sonora el de *lexiviación*.

En los Estados de Coahuila, Veracruz, México, Chihuahua y en el territorio de la Baja California, se usa además el sistema de fuego.

El valor de la amonedación puede estimarse por término medio al año en 25 millones de pesos en plata y oro.

*Agricultura*.—Las producciones pertenecientes á este ramo, son: árboles de todas clases, de maderas preciosas y de construcción; semillas, hortaliza, legumbres y exquisitas frutas.

Los artículos de preferente cultivo, son: maíz, haba, añil, arroz, cacao, café, caña, frijol, el agave ó maguey, tabaco, trigo, vainilla, la viña, el algodón y algunos otros.

El añil se cultiva en Oaxaca, Veracruz, en Colima con especialidad y en casi todos los lugares próximos á las costas; el arroz en los lugares húmedos y en la tierra caliente; el cacao en Tabasco y en el Distrito de Soconusco de Chiapas; el café en el Distrito de Orizaba, del E. de Veracruz, en el Sur de los Estados de México, Michoacán y Colima: la caña de azúcar en las regiones cálidas y particularmente en México y Veracruz; la grana ó cochinilla en Oaxaca; el tabaco en Tabasco, Yucatán, Veracruz, Chiapas y Jalisco; el trigo, el maíz y el frijol en todo el país, pero especialmente en la mesa central: la vainilla en Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Tamaulipas y en algunos lugares de los Estados del Pacífico; la viña en Sonora, Coahuila y Chihuahua para la fabricación de excelentes vinos; y el algodón en Veracruz, Oaxaca, Michoacán, Colima, Durango, Coahuila, Chihuahua y Guerrero.

Según hemos visto la temperatura varía con la latitud y con la altura respecto del mar; así es que en las regiones cálidas se producen todas las plantas y frutos de las regiones tropicales y hasta la altura de 1,555 metros el plátano da fruto; el límite de las encinas mexicanas llega á 3,100 metros; el límite superior de los pinos á 4,000 y el de las nieves perpetuas á 4,400.

El maguey ó agave se produce en todo el país; pero solamente son notables por su excelente clase los rendimientos del que se cultiva en los Llanos de Apan, entre México y Tlaxcala, del cual se fabrica la bebida conocida con el nombre de pulque; y el que crece en el Distrito de Etzatlán, de Jalisco, y del cual se extrae el magnífico aguardiente conocido con el nombre de Tequila.

El café es uno de los artículos que en su cultivo y exportación adquiere un gran desarrollo, particularmente en el Estado de Veracruz. La vainilla es de suprema calidad y de mayor estimación en el exterior. La cría del gusano de seda y cultivo de la morera adquieren creces importantes en Oaxaca y Michoacán.

## LECCION LX.

### MONTAÑAS, RÍOS, PUERTOS, ETC.

*Alturas.*—Las principales de la República son las siguientes:

Montañas.	Estados en que se encuentran.	Altura sobre el mar.	Observaciones.
Popocatepetl (nevado y volcán no extinguido) .....	México.	5,425	Nieves perpetuas.
Pico de Orizaba (nevado y volcán no extinguido) .....	Veracruz.	5,295	Nieves perpetuas.
Ixtaccihuatl (nevado) .....	México.	4,900	Nieves perpetuas.
Cofre de Perote .....	Veracruz.	4,089	
Nevado de Toluca, volcán extinguido .....	México.	4,578	Nieves perpetuas.
Malinche .....	Tlaxcala.	4,197	
Zempoaltepec .....	Oaxaca.	3,396	
Nevado de Colima .....	Jalisco.	4,378	Nieves perpetuas.
Colima, volcán en erupción .....	Jalisco.	3,884	
Picos de Tancitaro .....	Michoacán	3,860	
Pico de Quinceo .....	Michoacán	3,324	
Ajusco .....	México.	4,153	
Jesús María .....	Chihuahua	2,511	
Tabacotes .....	Id.	2,359	
Cerro del Mercado .....	Durango.	2,415	Gran masa de hierro.
Veta Grande .....	Zacatecas.	2,786	
Bufo de Zacatecas .....	Id.	2,618	
Jorullo, volcán no extinguido .....	Michoacán	1,300	
Tuxtla, volcán no extinguido .....	Veracruz.	1,500	

*Ríos.*—Los que riegan el territorio mexicano se dividen en tres clases: unos que desembocan en el Océano Pacífico, otros en el Golfo de México, y los otros en lagos y lagunas, según se ve por la tabla siguiente:

Ríos.	Departamentos en que se encuentran.	Su extensión en leguas.	Puntos en que desembocan.
Bravo del Norte.	N. México, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas	548	Golfo de México.
Pánuco .....	Tamaulipas y Veracruz.	120	Id.
Alvarado .....	Veracruz .....	87	Id.
Coatzacoalcos .....	Idem .....	87	Id.
Grijalva .....	Tabasco .....	132	Id.
Usumacinta .....	Idem y Chiapas .....	131	Id.
Río Yaqui .....	Sonora .....	150	Golfo de California.
Río Mayo .....	Idem .....	74	Id.
Ures .....	Idem .....	100	Id.
Fuerte .....	Entre Sonora y Sinaloa ..	130	Id.
Culiacán .....	Sinaloa .....	60	Id.
Sinaloa .....	Idem .....	100	Id.
Balsas .....	Guerrero, Michoacán y Puebla .....	164	Océano Pacífico.
Mezquital .....	Durango y Jalisco .....	115	Id.
Nazas .....	Durango .....	81	Laguna de Parras.
Lerma .....	México, Michoacán, Guanajuato, Jalisco y Tepic .....	208	Laguna de Chapala y continúa su curso en Jalisco con el nombre de Santiago.

*Lagos y lagunas.*—Las principales que se encuentran en la República, son:

En Coahuila: las de Mayrán, Parras, Agua Verde y Santa María.—Entre Jalisco y Michoacán, Chapala.—En Chihuahua: de Guzmán, del Jaco, Santa María, de Patos, del Castillo y Encinillas.—En Michoacán: Cuitzeo y Pátzcuaro.—En México: Chaleo, Lerma, Zumpango, Xaltocan, Texcoco y San Cristóbal.—En Hidalgo: Metztlán.—En Tamaulipas: Laguna Madre.—En Veracruz: Tamiahua.—En Tabasco: Santa Ana.—En Campeche: la de Términos.—En el istmo de Tehuantepec: la Superior y la Inferior.—En el Distrito Federal: Xochimilco y parte de Texcoco y Chalco.

*Penínsulas.*—Yucatán y Baja California.

## LECCION LXI.

### GOLFOS, BAHÍAS, BARRAS, ETC.

*Golfos.*—Los tres que existen en la República, son: El de México ó *Seno Mexicano*, formado por sus costas orientales y por la de los Estados Unidos, hasta la Florida.—El de *California ó mar de Cortés*, formados por las de Sonora y Sinaloa, y por las de la Baja California.—El de *Tehuantepec*, formado por las de su territorio y por las de Chiapas.

*Bahías.*—En el Pacífico: Todos Santos, Sebastián Vizcaino, Ballenas, Magdalena, La Paz y Mulegé, en la Baja California.—San Jorge, Guaymas y Agiabampo, en Sonora.—Topolobampo y Mazatlán, en Sinaloa.—San Blas, en Tepic.—Perula y Navidad, en Jalisco.—Manzanillo, en Colima.—Sihuatanejo y Acapulco, en Guerrero.—Tóngola, Chipecua y Salina Cruz, en Oaxaca.—En el Golfo de México: Antón Lizardo, en Veracruz.—El Carmen, en Campeche.

*Ensenadas.*—En la Baja California, las de San Luis, San Juan, Mercenarios, San Bruno, Santa Marta, San Carlos, Tembabiche y Dolores.—En Jalisco, Valle de Banderas.

*Esteros.*—Estero de las Cruces, Santo Domingo, San Juan, Jovarca y Camarón, en las costas del Pacífico.

*Barras.*—En el Pacífico, Zacatula, Tecuanapa, Tonalá, San Marcos, Pijijiapa, Mosquitos, Zacapula y Soconusco.—En el Golfo de México: del Tigre, Tampico, Tordo, Trinidad, Barra Ciega, Tamiahua, Tuxpan, Tenextepec, Tecolutla, Nautla, Palmas, Chachalacas, Santecomapan, La Barrilla, Coatzacoalcos, Tonalá, Santa Ana, Cupilco, Dos Bocas, Chiltepec, Tabasco y San Pedro.

*Islas.*—Las que pertenecen á la República, son: En el Océano Pacífico y Golfo de California, San Martín, San Bernardo, Cerros, San Benito y Sta. Margarita, Tres Marías, Guadalupe y Revillagigedo; Islas de Piedras, Venado, Santa Isabel, San Pedro Nolasco, Lobos, San Pedro Mártir, Tiburón, Angel de la Guarda, San Ignacio, Salsipuedes, Galápagos, San Marcos, Tortuga, San Ildefonso, Coronada, Carmen, Monserrate, Santa Catalina, Santa Cruz, San Diego, San José, Espíritu Santo y Cerralvo.—En el mar de las Antillas: Isla de Mujeres, Cancún y Cozumél.—En el Seno Mexicano: el Carmen, Puerto Real, Holvox y Contoy.

*Bancos ó arrecifes.*—Los más peligrosos son los que rodean las costas de Yucatán, como son: los Alacranes, Arenas, el Obispo, los Triángulos, la Bermeja, las Arcas y Sisal.

Además se conoce el Banco de Chinchorros en las Antillas.

*Cabos.*—Los principales son: Cabo San Lucas y Cabo Pulmo, en la extremidad de la península de California.—Cabo Corrientes, en Jalisco.—Cabo Catoche, en Yucatán, y Cabo Rojo en Veracruz.  
*Canal.*—El que existe en la República está formado por la extremidad oriental de la península de Yucatán, llamado Cabo Catoche y la occidental de la isla de Cuba llamado Cabo San Antonio.

## ESTADOS DE LA FRONTERA.

### LECCION LXII.

#### I. ESTADO DE SONORA.

200,845 kilómetros cuadrados: 150,391 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El Estado de Sonora, que en tiempo del gobierno colonial formó una de las provincias internas del occidente, se encuentra situado entre los 26° 20' y 32° 30' de latitud septentrional, y los 9° y 15° 55' de longitud O. del meridiano de México. Tiene por límites al N. los Estados Unidos, al E. la Sierra Madre en parte conocida con el nombre de la Tarahumara, que lo divide del Estado de Chihuahua; al S. Sinaloa y al Occidente, sus costas, que se dirigen de NO. á SE., se encuentran bañadas por el golfo de California.

**DIVISIÓN TERRITORIAL Y POBLACIÓN.**—El Estado se halla dividido en nueve Distritos, á saber:

Ures cap. Ures.—Hermosillo cap. Hermosillo.—Guaymas cap. Guaymas.—Alamos cap. Alamos.—Moctezuma cap. Oposura.—Sahuaripa cap. Sahuaripa.—Arizpe cap. Arizpe.—Altar cap. Altar.—Magdalena cap. Magdalena.

La población indígena está formada de distintas tribus y se encuentra en todos los Distritos del Estado.

Los indios yaquis y mayos forman las dos tribus principales de la raza indígena, y habitan la parte regada por los ríos del mismo nombre. Hablan un mismo idioma, aunque de distinto dialecto; son corpulentos, de facciones regulares y de un carácter dócil, siendo al mismo tiempo los habitantes más útiles al Estado por su laboriosidad y dedicación á la agricultura, minería, y varias artes y útiles oficios. Los yaquis existen divididos en ocho pueblos, que forman el partido del Yaqui, y son: Raau, Bican, Potan, Hüirivis, Belén, Cócori, Torín y Bacún. Su número excede de 14,000.

Los pueblos de Mayo, habitados por cerca de 8,000 individuos, forman el partido del Mayo, siendo sus nombres Macoyagui, Conicari, Comoa, Tecia, Navajoa, Cuirimpo, Guitojoa, Echojoa, Santa Cruz y Masiaca.

Existen además los indios conocidos con los nombres de Opatas [en número de 3,000], Pimas y Pápagos.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—La parte oriental del Estado es en extremo montañosa, por hallarse ocupada por la Sierra Madre, en tanto que la occidental está formada de llanuras interrumpidas por algunas cordilleras de corta extensión, presentándose el país en una y otra parte, bajo un aspecto variado. Las montañas más elevadas se ven cubiertas de abetos, pinos, cedros y otra multitud de árboles, y á medida que se acercan á la Sierra Madre, forman cañadas hermosas y algunas pequeñas llanuras fértiles y amenas. El valle de Sonora, limitado por dos series de montañas, es una prueba evidente de la hermosura de este país. Por su centro se ve atravesar un límpido río, á cuyas márgenes se hallan situadas las poblaciones de Sinoquipe, Motepori, Banámichi, Huépac, Aconchi, Babiadora y San Felipe, en una distancia de 16 leguas, y en los intermedios de estas poblaciones las hermosas haciendas que con sus labores, por una parte, y crías de ganado por la otra, embellecen esta comarca. El resto del Estado, con excepción de los lugares próximos á la costa, que por la escasez de agua es árida y triste, se presenta feraz y ameno, circunstancias que hacen del país una región verdaderamente hermosa y rica de la República.

**Montañas y ríos.**—Entre la multitud de cordilleras que recorren el Estado, son las principales: la de Antúnez, entre los ríos de Horcasitas y Sonora; la de la Cananea, al N., próxima á la población de su nombre: la de Batuco, que forma el cauce de los ríos de Sonora y Oposura; la de Alamos, en el partido del mismo nombre: la Sierra Prieta al N. de Guaymas, y las de Sahuaripa y Oposura, en la comprensión de ambas poblaciones.

Los ríos más considerables son: el de Sonora, que nace en la Sierra de la Cananea y tiene por afluente el río de Horcasitas: el río Mayo nace en la Sierra Madre y pasa por los pueblos del Mayo. El Yaqui se forma de los ríos de Oposura, Babispa, Papigochic, Sahuaripa, Río Chico y Oposura: el de Mátape; el del Altar, con su afluente el Magdalena, nace en la Arizona, y como el de Sonora, se pierde en la playa.

**CLIMA.**—El clima del Estado varía según la configura-

ejón y elevación del terreno. En la costa es caliente; frío en la Tarahumara, y templado en los lugares intermedios, debiéndose considerar en general, como caliente y sano.

PRODUCTOS NATURALES.—*Minería.*—Los principales de estos ramos son: oro y plata que se explota en todos los minerales. En Antúnez, Tonuco, Bacuachi, Pozo de Crisanto, Sierra de Guadalupe, Papaguería y Cananea, se encuentra cobre en abundancia. Los metales plomosos abundan en Aguacaliente, Alamo muerto, Papaguería, Arizpe y Cieneguilla. La caparrosa en San Javier, San Antonio de la Huerta, Cieneguilla y Aguacaliente. El amianto en Cucurpe. Mármoles de varias clases y colores, alabastros y jaspes en Oposura, Hermosillo, Ures y la Campana. El Muriato, carbonato de sosa y nitrato de potasa, en varios ríos.

La riqueza de Sonora no sólo consiste en los metales mencionados, sino igualmente en sus numerosos y ricos placeres de oro, del que se han hecho extracciones en cantidades considerables, y en más abundancia que en los minerales de los demás Estados de la República.

*Poblaciones principales.*—HERMOSILLO, ciudad capital del Estado y Sede episcopal. Se halla situada en la margen derecha del río de Sonora, cerca de la confluencia del Horcasitas. Se halla unida con la frontera y con el puerto de Guaymas por el ferrocarril de Sonora. Tiene casa de moneda y una población de 16,000 habitantes. Ures, antigua capital del Estado y cabecera de Distrito, situada en la hermosa cañada que lleva su nombre, á las márgenes del río de Sonora y á 2,211 kilómetros de México: 8,000 habitantes. Las demás poblaciones principales del Estado, son: Arizpe, con 2,000; Alamos, rico mineral, con casa de moneda y 8,000 habitantes; Guaymas, ciudad y puerto, y las demás cabeceras de Distrito.

## LECCION LXIII.

### II. ESTADO DE CHIHUAHUA.

231,267 kilómetros cuadrados: 298,073 habitantes.

SITUACIÓN Y LÍMITES.—Se halla situado entre los 26° 48' y 31° 47' latitud septentrional, y entre los 4° 4' y 9° 32' longitud occidental de México: sus límites son: por el Norte, los Estados Unidos; por el Este, Coahuila; por el Sur, Durango; por el Oeste, Sonora y Sinaloa.

DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACIÓN.—Hállase dividido el Estado para su régimen interior en nueve Distritos, á saber:

Iturbide, cab. Chihuahua.—Hidalgo, cab. el Parral.—Camargo, cab. Santa Rosalía.—Jiménez, cab. Huejuquilla.—Bravos, cab. Paso del Norte, hoy ciudad Juárez.—Arteaga, cab. Urique.—Andrés del Río, cab. Batopilas.—Guerrero, cab. ciudad Guerrero, antes Concepción.—Abasolo, cab. Cuisihuiriachic.

POBLACIÓN.—298,073 habitantes, entre los cuales se calculan 15,000 indios Tarahumarés.

La industria de los chihuahuenses consiste en la minería y agricultura, hilados y tejidos ordinarios de algodón y de lana, cordoneillo, sarga, rebozos, zarapes, frazadas, jergas y fabricación de sombreros. En la villa del Paso se fabrican excelentes vinos y aguardiente de uva.

El Estado cuenta con las siguientes fábricas de hilados y tejidos de algodón: La Industria, Talamantes y Dolores.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Todo el país occidental se halla ocupado por varias cordilleras que corren en distintas direcciones, y forman parte de la gran cordillera ó Sierra Madre, y es conocida en el Estado por la Tarahumara. En el centro de ésta, cuyo declive es más considerable por el lado de Sonora que por el de Chihuahua, se encuentran grandes barrancas por cuyo fondo cruzan torrentes de agua, de que toman origen los ríos Yaqui, Mayo y Fuerte que riegan á Sonora.

Al Oriente del Estado se encuentra una parte del vasto é inculdo terreno conocido por *Bolsón de Mapimi*, donde eran muy temibles las hordas de bárbaros que lo recorrían incesantemente. Entre este terreno y la falda oriental de la Sierra Madre existen grandes llanuras y hermosos valles, que por sus abundantes y excelentes pastos son muy propios para la cría de ganados.

Hacia el Norte, entre la laguna de Santa María y el Río Bravo del Norte, se ven los médanos de Zomatlucan, que abrazan una extensión de 20 leguas.

En lo general, considerado el país respecto de su configuración, es muy desigual y montañoso; pero embellecido por sus bosques vírgenes y frondosas cañadas.

*Montañas.*—Las principales del Estado son: La Sierra Madre, en la parte occidental.—La Sierra de Enmedio, de Carcay, de la Escondida y del Nido en el Distrito de Bravos.—Sierra de la Campana en el de Chihuahua.

Y las que se encuentran en Allende, entre el llano de los Cristianos y el Bolsón de Mapimí, como las Mesteñas.

Las principales alturas del Estado, según el general García Conde, son: cumbre de Jesús María, 2,511 metros; cumbre de Tabacotes en el camino de Jesús María, 2,359 metros, y pueblo de Cerro Prieto, 2,124 metros.

*Ríos.*—El Bravo, que forma el límite con los Estados Unidos por el N. E.—El de Conchos, muy caudaloso, nace en la Sierra Madre y desemboca en el Río Bravo.

El de *Casas Grandes*, al Norte, desemboca en la laguna de Guzmán.—El Santa María, en la de su nombre.—El del Carmen, en la de Patos.—Los ríos de *Chihuahua*, *Parral*, *Allende* y *Florido*, afluentes del Conchos.—Los de Urique y San Miguel, nacen en la Sierra Madre y forman más adelante el del Fuerte.—Los ríos Chico, Verde y Papigochic, forman el Río Yaqui de Sonora.

*Lagunas.*—Las del Estado son: de *Guzmán*, *Santa María* y *Patos*, en el Distrito de Bravos; del *Castillo* en el de Guerrero, de *Encinillas* en el de Chihuahua, y las del *Jaco* y *Palomas* en las llanuras del Este.

*Clima.*—El Estado goza, en general, de un clima agradable y sano, y aunque varía notablemente en las estaciones, se considera frío en las llanuras, y variado en la parte montañosa.

*PRODUCCIONES NATURALES.*—*Minería.*—Las pertenecientes á este ramo, que así como la agricultura, forma la principal industria de los habitantes son: oro, plata, plomo, cobre, hierro, cinabrio, pigment negro y otras muchas sustancias. Los más ricos minerales del Estado son: *Jesús María*, *Potrero* y *Cuisihuiriachic*, *Guadalupe* y *Calvo*, *Batopilas* y *Guazapares*, *Hidalgo del Parral* y *San Francisco del Oro*, y el rico cerro aurífero llamado *Cerro Colorado*, cerca de Batopilas.

*POBLACIONES PRINCIPALES.*—*Chihuahua*, ciudad capital del Estado y Distrito de su nombre. Está situada al pie de la Sierra Madre, en una hermosa llanura, á los 28° 38' de latitud N. y 6° 56' longitud O. y á 1,652 kilómetros NO. de México. Sus calles en dirección de E. á O. son regulares y bonitas, contando varios templos, una casa consistorial y una cárcel. En la plaza principal hay grandes portales, por la parte que mira á la fachada de la iglesia mayor. Merece mencionarse el acueducto, que surte de agua la fuente que adorna el centro de la plaza; su arquería tiene una extensión de 6,533 varas. En la plazuela de San Felipe existe un monumento levantado en honor de los primeros héroes de la independencia, y

que consiste en una gradería circular coronada con una balaustrada y una pirámide sencilla. Población, 25,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son: San Jerónimo de Aldama y Presidio del Norte ú Ojinaga.—Santa Cruz de Rosales y San Pablo Mecoqui.—Balleza.—Allende.—Galeana.—Batosigachic y Guazapares.—Guadalupe y Calvo.—Temosachic y Uruachic.—Satevó de Victoria.

## LECCION LXIV.

### III. ESTADO DE COAHUILA.

153,600 kilómetros cuadrados: 177,793 habitantes.

*SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.*—Entre los 24° 26' y 29° 50' de latitud N.; y entre los 0° 37' y 4° 58' de longitud O. de México. Sus límites son: al N. los Estados Unidos; al E. Nuevo León y Tamaulipas; al S. Zacatecas y San Luis, y al O. Chihuahua y Durango.

*División política.*—Divídese en 5 Distritos:

Saltillo, cap. Saltillo.—Parras, cap. Parras.—Viezca, cap. Villa de Viezca.—Monclova, cap. ciudad Monclova.—Río Grande, cap. San Fernando de Rosas.

Población, 177,793 habitantes.

*Industria de los habitantes.*—La fabricación de zarapes, y los hilados y tejidos de algodón. Los primeros, tanto por la finura de su tejido como por el gusto y hermosura de sus colores, son muy apreciados; se fabrican principalmente por mujeres, en varios lugares del Estado. La industria fabril cuenta en el Estado con las siguientes fábricas: *El Labrador*, en el rancho de Arizpe; *Aurora*, en Molinos de arriba; *Libertad*, en Molinos de Enmedio; *Hibernia*, en Molinos de abajo; *Dávila Hoyos*, en Arteaga; *Esmeralda*, en Ramos Arizpe; *Buena Fe*, en Monclova y *La Estrella* en la hacienda del Rosario.

Con respecto á la industria agrícola, la siembra del maíz, trigo y frijol, el cultivo del algodón y de la viña, forman su principal ramo. En la viña se ocupa una gran parte de la población en Parras, dedicándose á la fabricación de aguardiente y de excelentes vinos, blanco, dulce y carlón.

*CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.*—Examinada la carta geográfica, se advierte, que su suelo se halla ocupado en

una gran parte por ásperas montañas, entre las que se extienden llanuras de alguna consideración, regadas por ríos y arroyos que naciendo en las cordilleras van á unirse después al Río Bravo del Norte. Por la parte occidental se extiende el inculto y triste terreno conocido por Bolsón de Mapimí, presentándose el Estado en otros lugares, particularmente en el distrito de Parras y en el Nacimiento y Santa Rosa, fértil, ameno y delicioso, así por la agradable situación de los lugares como por la abundancia de agua.

*Montañas.*—Las principales alturas son: el Pico Etereo, sierras del Carmen, Apaches, Santa Rosa, San Marcos, la Fragua, la Paila, sierra Azul, de Coahuila, el Chiflón, Angostura, Sacramento y Jimulco, y las del Mineral de Sierra Mojada.

*Ríos.*—Los principales que riegan el suelo son: el Bravo del Norte, límite con los Estados Unidos. El Sabinas, que nace en un grupo de montañas de la parte septentrional del Estado; y con el nombre de Río Salado sigue por el Estado de Tamaulipas hasta su confluencia con el Río Bravo.—Los ríos de San Fernando y San Antonio tienen su confluencia poco antes de desaguar en el Río Bravo.—El río San Juan, el más caudaloso que riega el Estado de Nuevo León, nace en el de Coahuila, atravesando por el Cañón del Rosario.—Hay asimismo algunos arroyos que van á desaguar á las lagunas que se encuentran en el Estado y son: la de Parras, de Mayrán y la de Tlahualila convertida hoy, parte en un pantano, y parte en ricos terrenos algodonaes.—Los arroyos tributarios del Río Bravo, son: el de la Noria, Vacas, San Diego, San Rodrigo, del Amole, del Pan, de la Pita y del Carrizo.

*CLIMA.*—El clima del Estado es variado: unas veces se experimenta frío ó templado y otras cálido, sintiéndose vientos abrasadores y molestos.

*Producciones.*—Algunos metales que se explotan en muy corta escala. Respecto de las agrícolas, las principales son: maíz, trigo, frijol, algodón y la viña.

*Poblaciones principales.*—Saltillo, capital del Estado y cabecera del distrito de su nombre; fué fundada en 1586 y declarada ciudad con el título de Leona Vicario por decreto de 5 de Noviembre de 1827. Se halla situada á los 25° 25' de latitud N. y 1° 54' de longitud O. de México, y á 875 kilómetros N. de esta capital. Su población consta de 26,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales, son: Parras, Mon-

clova, San Fernando de Rosas, Viezca, Matamoros de la Laguna, Arizpe, Arteaga, Patos, San Buenaventura, Nadores, Cuatro Ciénegas, Abasolo, Candela, Santa Rosa de Muzquiz, Nava, Guerrero, Morelos, Allende, Gigeo y Piedras Negras.

## LECCION LXV.

### IV. ESTADO DE NUEVO LEÓN.

65,000 kilómetros cuadrados: 244,052 habitantes.

*SITUACIÓN Y LÍMITES.*—El Estado de Nuevo León se halla situado entre los 23° 18' y 27° 49' de latitud N., y los 0° 33' de longitud oriental y 2° 7' occidental del meridiano de México. Tiene por límites al N. y al O. el Estado de Coahuila; al E. y SE. Tamaulipas, y al SO. San Luis Potosí.

*División política y población.*—Hállase dividido el Estado de Nuevo León en cuarenta y nueve municipalidades, como sigue:

Monterey, Santiago, Santa Catarina, García, Cadereyta Jimenez, Juarez, China, Bravo, Treviño, Agualeguas, Parás, Aldama, Cerralvo, Herreras, Allende, Terán, Montemorelos, Linares, Hualahuises, Iturbide, Rayones, Galeana, Zaragoza, Aramberri (Río Blanco), Doctor Arroyo, Mier y Noriega, Salinas Victoria, Guadalupe, Pesquería chiea, Higuera, Marín, Zuazua, Escobedo, San Nicolás de los Garzas, Apodaca, Abasolo, Carmen, Sabinas Hidalgo, Lampazos, Vallecillo, San Nicolás Hidalgo, Mina, Ciénaga de Flores, Villaldama, Bustamante, Dr. Cos, Garza García, Dr. González y Dávila, y Prieto.

*Número de habitantes.*—244,052 que se emplean en la labranza, cria de animales, arriería, comercio, manufacturas de algodón y pocas á la minería.

*CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.*—La figura que ofrece el Estado de Nuevo León, según se advierte en la carta geográfica, es muy irregular, presentando una estrecha y prolongada porción de terreno de S. á N. que puede considerarse dividida en dos partes.

La del S. está ocupada casi en su totalidad por varias serranías, que desprendiéndose de la Sierra Madre corren en distintas direcciones, formando hermosos valles con pastos abundantes, bosques y aguajes, así como ex-

tensas cañadas que son conocidas con los nombres de Cañón de Guachichil, de Huajuco y Santa Rosa. Dichas serranías dan origen á varios ríos, de los cuales unos se dirigen hacia el Estado de Tamaulipas y otros tienen su curso en el de Nuevo León, y que serpenteando por entre las diversas cordilleras, van á aumentar las aguas de otros ríos más considerables.

Al N. de la hacienda del Potosí, en el partido de Galeana, nace el río del Puente de Dios, digno de mencionarse por la circunstancia de que su paso sería casi imposible á los caminantes sin el auxilio de un gran puente natural de 25 metros de elevación, conocido con el mismo nombre de Puente de Dios. Cerca de este puente, las aguas que provienen de la hacienda de los Sauces, se precipitan á dicho río desde la altura de 68 metros formando una bellísima cascada, la más hermosa que existe en el Estado, contribuyendo á dar á este sitio un aspecto muy pintoresco.

La parte del N. comprende hermosas llanuras interrumpidas por algunas montañas. El terreno de que se componen los partidos de García, Cadereyta y Cerralvo es un llano fértil, con un suave declive hacia una línea céntrica que atraviesa de E. á O., donde reuniéndose todas las vertientes, manantiales y arroyos, forman el río de San Juan, que es el más caudaloso del Estado.

*Montañas y ríos.*—La parte S. se halla ocupada por muchas cordilleras que forman en conjunto la parte de la *Sierra Madre*, que lo recorre de SE. á NO., siendo sus cumbres principales, el *Cerro Potosí*, la *Mitra* y la *Silla*. Además deben citarse: la de *Picachos*, *Santa Clara* y la *Iguana*, cerca de Villaldama; la de *Gómez* entre este partido y el de Salinas Victoria.

El río *Salado* forma el límite con Coahuila por el N.—El río *Candela*, afluente del anterior.—El de *Sabinas* nace en el Estado de Coahuila y desemboca en el río *Salado*.—El río de *San Juan*, el más caudaloso del Estado, se une al río Bravo del Norte.—El del *Pilón* en la Sierra Madre, en la municipalidad de Galeana, se une al de Monterey, al SO. de China.—El de *Monterey*, afluente del de *San Juan*.—El de *Linares* toma su origen en la Sierra Madre y dirigiéndose hacia el O., se une al río de *Conchos*, que riega el Estado de Tamaulipas.

**CLIMA.**—El Estado disfruta de la variedad del clima que es consiguiente á la distinta configuración del suelo. La parte montañosa que ocupa el SO., se eleva en forma de gradas, y en ella se experimentan los climas frío y

templado, y produce todas las plantas propias de Europa; y la parte NE., que es la más baja, es de una temperatura elevada, y sus producciones son propias de las regiones tropicales, siendo al mismo tiempo la parte menos sana del Estado.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—En las diversas cordilleras que atraviesan el Estado, y en cantidades que acaso forman una cuantiosa riqueza, se encuentra plata, cobre, plomo, cinabrio, fierro, azufre, nitrato de potasa y variedades de sulfato de cal.

Los minerales que existen en el Estado son: Potrero y Montañas, al S. de la Villa de Bustamante, en una sierra que contiene plomo en abundancia y algunas minas en la sierra de la Iguana, todas pertenecientes al partido de Lampazos.

Respecto de las agrícolas, cosechanse maíz, trigo, frijol y cebada. En los montes se encuentran maderas finas y de construcción y multitud de plantas útiles á la industria y á la medicina.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Monterey.*—Ciudad capital del Estado, Sede episcopal y cabecera del partido de su nombre: se halla situada á los 25° 28' latitud N. y á 1° 59' O. de México, á las márgenes del río de su nombre, y á 945 kilómetros de esta capital. Sus principales edificios son: la catedral, el convento de San Francisco, el Palacio Municipal y el del Gobierno: su población es de 36,000 habitantes.

Ciudad de Cadereyta Jimenez con 12,000.—Ciudad de Linares con 10,000, y ciudad de Montemorelos con 10,000 habitantes.

Las cabeceras de las municipalidades mencionadas del mismo nombre constituyen las principales poblaciones del Estado.

## ESTADOS DEL GOLFO.

### LECCION LXVI.

#### V. ESTADO DE TAMAULIPAS.

76,000 kilómetros cuadrados: 167,777 habitantes.

**SITUACION, LIMITES Y EXTENSION.**—El Estado de Tamaulipas, llamado en tiempo del gobierno español provincia del Nuevo Santander, se extiende desde los 21°55' hasta los 27°40' latitud Norte; y desde 1° 59' al E. hasta 1° 12' al O. del meridiano de México.

Sus límites son: por el N. los Estados Unidos, siendo el río Bravo la línea divisoria; por el NO. Coahuila; por el O. Nuevo León; por el SO. San Luis Potosí; por el S. Veracruz y por el E. el Golfo de México, cuya costa comprende un espacio de setenta y tres leguas.

**División política y población.**—El Estado de Tamaulipas se divide en cuatro Distritos:

Del Norte cab. Matamoros.—Del Centro cab. Ciudad Victoria.—Del Sur cab. Tampico.—Cuarto Distrito-cab. Tula.

**Población.**—167,777 habitantes.

La principal industria de los tamaulipecos es la cría de toda clase de ganado, la agricultura y el comercio. Este consiste en el Estado en la venta de ganados, frutos y efectos de su industria, que consume y envía á otros lugares de la República y en la compra de varios artículos de importación. Tamaulipas posee dos puertos para el comercio de altura, Tampico y Matamoros, y las aduanas fronterizas *Reynosa, Camargo, Mier y Nuevo Laredo*, á las orillas del río Bravo.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FISICO.**—La configuración que ofrece el suelo de Tamaulipas puede calcularse en dos terceras partes de llanuras espaciosas cortadas por varios ríos, arroyos y barrancos, y una tercera de cerros y montañas más ó menos elevadas. La llanura más nota-

ble por su extensión es la que queda comprendida entre el Río Bravo, Nuevo León, La Sierra de San Carlos, San Fernando y el mar: las demás son valles más ó menos grandes, interrumpidos por alturas, siendo los más fértiles los de Santa Bárbara y Jaumave; así como el más árido es el de Lágrimas en la comprensión de Tula.

**Montañas, ríos y lagunas.**—La cordillera principal es la continuación de la Sierra Madre, que en la parte que recorre el Estado se dirige de SE. á NO. desde la hacienda de Chaburro, punto de división con el Estado de San Luis, hasta Villagrán, que divide con el de Nuevo León y continúa en este. De esta cordillera se desprenden por la parte del E. los ramales del Chamal y Cucharas, que corren al SE. casi paralelos á la Sierra de que nacen, hasta internarse en el Estado de San Luis, formando en los espacios que median de uno á otro ramal y dicha Sierra los valles de Santa Bárbara y Chamal: por el O. nacen los ramales de Nacla, que corren al SO. desde Tula hasta internarse también en el Estado de San Luis, formando el valle de Lágrimas; y el de Jaumave, que corre al NO. hasta internarse en el Estado de Nuevo León. Existen además las montañas aisladas de San Carlos que corren de O. á E.; La Sierra de Tamaulipas hacia el mismo rumbo, naciendo de ella una rama que se dirige al N. y es la que está entre la Marina y Casas; la de los Maratines que corre desde Aldama al N., se ve cortada por el río de la Purificación, y sigue hasta las inmediaciones de S. Fernando, siendo esta montaña la más inmediata al mar; hay otra, y la más singular por su estructura, que es el Bernal Magiscatzin, cuya mole forma un cono truncado, que se eleva gradualmente en el centro de una llanura de cien leguas de circunferencia, que circunda la Sierra Madre y la de Tamaulipas.

Al N. de Tula se encuentra una eminencia de 4,617 pies de elevación y se llama *Cerro mocho*, encontrándose en esa altura, arena como en las orillas del mar.

Los principales ríos del Estado son: el Bravo del Norte, el de Conchas ó Presas, el de Purificación y el Guayalejo ó Tamesín.

Hay además diez y siete menores.

La laguna de más importancia es la conocida con el nombre de Laguna Madre, que se comunica con el mar.

**CLIMA**—En lo general se puede decir que es caliente y húmedo, excepto una muy corta parte del Estado que queda en la Sierra Madre al O., que es templada y sana.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—En las sierras de Tamauli-

pas se encuentran minerales de plata, plomo, cobre y otros metales; pero no obstante, no debe considerarse como un Estado minero, sino como agricultor y mercantil. Los principales minerales son: *San Nicolás, Miquihuana, Bustamante y Villagrán.*

Los artículos especiales que se producen son: el algodón, el arroz, la caña de azúcar y la papa.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Ciudad Victoria.*—Ciudad capital del Estado, Sede episcopal cabecera de distrito y de partido, situada bajo los 23° 45' de latitud N., y 0° 11' de longitud O., á 449 metros de altura sobre el nivel del mar y á 782 kilómetros al Norte de México. Antiguamente se llamó Aguayo, y tomó el nombre actual por decreto de 20 de Abril de 1825.—Población: 7,000 habitantes.

Las demás poblaciones de importancia en el Estado son: en el Distrito del Norte, *el puerto de Matamoros, ciudad y puerto con regulares edificios y 15,000 habitantes, San Fernando de Presas, Cruillas, Burgos y San Nicolás;* en el Distrito del Centro y cuarto Distrito, *Tula, Jaumave, Bustamante, Miquihuana, Llera, Güemes, Horcasitas, Croix ó Casas, Padilla, Abasolia, Jimenez, Hidalgo y Villagrán;* en el Distrito del Sur, *Tampico, ciudad y puerto con 5,000 habitantes, Villéras, Aldamas, San Antonio Tancasnequi, Magiscatzin, Xicotencatl, Santa Bárbara y Morelos.*

## LECCION LXVII.

### VI. ESTADO DE VERACRUZ.

62,820 kilómetros cuadrados: 641,824 habitantes.

**SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.**—El Estado de Veracruz se extiende de NO. á SE. entre los 17° 10' y 22° 19' de latitud septentrional y entre 0° 28' y 5° 20' de longitud E. del meridiano de México. Sus límites son: por el N. Tamaulipas; por el O. Puebla y una parte de los Estados de Hidalgo y San Luis Potosí; por el S. Oaxaca; por el SE. Tabasco y por el E. el Golfo de México, que baña sus costas en una extensión de cerca de 160 leguas.

**División política y población.**—Veracruz se halla dividida en 18 cantones, que son los siguientes, siendo las cabeceras las poblaciones del mismo nombre: Acayucan.—Chicontepe.—Coatepec.—Córdoba.—Cosamaloapan.—Huatusco.—Jalapa.—Jalacingo.—Minatitlán.—Misan-tla.—Orizaba.—Ozuluama.—Papantla.—Tantoyuca.—Tuxpan.—Tuxtla.—Veracruz.—Zongolica.

**Población.**—641,824 habitantes que se dedican en general al comercio y la agricultura, á la caza y pesca y pocos á la minería. Muchos se hallan empleados en las fábricas de hilados y tejidos de algodón, de las cuales 5 existen en Jalapa y 1 en Orizaba. Hay además muchos establecimientos para despepitar algodón.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—El terreno con excepción de los lugares próximos á la costa es muy montañoso, pues se halla ocupado por la Sierra Madre, que penetrando en este Estado por el de Oaxaca, lo recorre en una grande extensión, continuando en los distritos del Norte de Puebla. Esta cordillera es muy notable por las dos montañas que forman sus principales alturas y le dan un aspecto imponente y magestuoso. La primera, que es el volcán llamado Citlaltepétl [cerro de la estrella], se halla situada al NO. de aquella ciudad. Su figura es cónica, y su cima constantemente se halla cubierta de nieve. Su elevación sobre el nivel del mar, según el barón de Humboldt, es de 5,295 metros, y se distingue desde el mar sirviendo de guía á los navegantes.

La segunda montaña digna de mencionarse es el Cofre de Perote, llamada por los antiguos mexicanos *Nauchampatepetl*, que significa montaña cuadrada. Esta montaña es muy notable por la roca porfídica que corona su cima y tiene exactamente la figura de un cofre. Desde su cumbre, que se eleva á una altura de 4,088 metros sobre el nivel del mar, la vista se recrea con las hermosas perspectivas de las llanuras de Puebla, y los espesos bosques de plantas gigantescas que cubren la pendiente oriental de la cordillera. Igualmente se distingue desde allí el puerto de Veracruz y el castillo de San Juan de Ulúa, y en una grande extensión las costas del Seno Mexicano.

Las sinuosidades de las sierras que ocupan otros lugares del Estado, cubiertas la mayor parte de bosques enmarañados y las florestas hermosas y manglares que se extienden á las márgenes de los ríos, sus saltos y cascadas, dan al Estado un aspecto ameno y agradable.

**Montañas, ríos, lagunas, barras y arrecifes próximos á la costa.**—Las principales montañas son las que forman los ramales de la Sierra Madre, en los cantones de Córdoba y Orizaba, Huatusco, Coatepec, Jalapa, Jalacingo, Tuxpan y Tampico. Las sierras de mayor consideración son las que forman las dos grandes alturas del Pico de Orizaba ó Citlaltepétl y el Cofre de Perote, la Sierra de Zongolica, al Sur, y las Sierras de Ozuluama, Chiconquiaco, Jalacingo, Huatusco y Tuxtla.

Los principales ríos son: el Tonto, que nace en el Estado de Oaxaca y se une al Papaloapan. El río Blanco nace en las Cumbres de Aculcingo, pasa al S. de Orizaba y vá á desembocar, como el anterior en Alvarado. El Jamapa se desprende de las vertientes del Citlaltepétl y desagua en el mar al S. de Veracruz. El de la Antigua tiene su nacimiento á inmediaciones del Cofre de Perote y desemboca en la barra de su nombre. Los de Nautla, Tecolutla y Cazones, riegan el distrito de Jalacingo. El de Tuxpan nace en el Estado de Puebla y desemboca en el mar, formando el puerto de Tuxpan. El Pánuco, uno de los más importantes, al Norte del Estado. El río de Coatzacoalcos nace al O. de Santa María Chimalapa en la Sierra Madre, y se le unen los ríos del Milagro, de Escuilapa, Malatengo, el Jaltepec, Chalchijalpa, el Mazapa, Cuachapa, San Antonio y Usapanapa. El Coatzacoalcos desemboca en el Golfo de México, y es navegable á mucha distancia de su embocadura. Por último, existen otros ríos como el de Juan Angel en Jalapa; el de San Juan, los Tuxtlas, Tesechoacan, del Zapotal, Paso de la Corriente, que uniéndose todos en las lagunas de Tequiapa y la Camaronera forman la barra de Alvarado.

Las principales lagunas son: las de Tamiabua, Tampico, Alvarado, Mandinga, Catemaco y Santecomapan.

Las barras que hay en el Estado son: las de Tuxpan, Cazones, Tecolutla, Nautla, Chachalacas, Alvarado, Santecomapan, la Barrilla, Coatzacoalcos y Tonalá.

Las islas próximas á las costas de Veracruz, las más rodeadas de arrecifes son: la de Blanquillas y de Lobos, Bajo de Enmedio, de Tangüño, del Medio y de Tuxpan, y la Palma Sola hacia el Norte de Veracruz; San Juan de Ulúa, Sacrificios, Isla Blanca, Lavandera, Gallega y Galleguilla, Anegadas, Verde y de Pájaros, cerca de dicho puerto.

CLIMA.—Aunque el clima del Estado es en lo general muy cálido, hay algunos puntos en que la temperatura varía como se observa en los distritos de Córdoba, Orizaba, Jalacingo y Jalapa, en cuyos fértiles terrenos pueden cultivarse las producciones de los climas caliente, templado y frío.

El resto del Estado, particularmente en las costas, es ardiente, causando varias enfermedades, siendo la más funesta la fiebre amarilla. En el invierno los fuertes vientos nortes refrescan de una manera notable la temperatura, siendo por consiguiente la época mejor del año.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería*.—En el territorio

de esta parte de la República, dos de sus distritos son los que han presentado á los explotadores de metales un campo á sus empresas. Estos distritos son Jalapa y Jalacingo y los principales minerales Tatatila, Zomelahuan y Tenepanoya, que producen plata, cobre, plomo y fierro.

*Agricultura*.—Los lugares inmediatos á la costa, particularmente en el distrito de Veracruz, son arenosos y estériles, pero el resto del Estado es fértil. Los artículos especiales son: el café, hoy artículo de preferente cultivo, algodón, cacao, caña de azúcar, vainilla y el tabaco, de que se hacen grandes plantaciones en Orizaba, Córdoba, Tuxtlas, Misantla y Papantla, y otras muchas producciones propias de las regiones calientes.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Jalapa*.—Ciudad cap. del Estado y Sede episcopal, situada á 310 kilómetros al E. de México, en la falda del Macuiltepec. Esta población, una de las más amenas de la República, posee bonitos edificios y pintorescos alrededores. Su clima es templado, agradable y sano. *Población*.—14,000 habitantes.

*Veracruz*.—Ciudad y puerto de importancia, el primero del país por su comercio. Posee muy buenos edificios, entre los que se cuentan el Palacio Municipal, la parroquia, el teatro, el antiguo templo de San Francisco, hoy biblioteca y faro. La mayor parte de las casas son espaciosas y bien ventiladas. Las calles rectas y el clima cálido. *Población*.—24,000 habitantes.

Orizaba, Córdoba, Huatusco y Tlacotalpan, notables por su amenidad y á las que siguen en importancia las cabeceras de los cantones mencionados.

## LECCION LXVIII.

### VII. ESTADO DE TABASCO.

25,500 kilómetros cuadrados: 114,128 habitantes.

SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.—Entre los 17° 16' y los 18° 36' latitud N., y los 5° y 8° 3' de longitud oriental de México. Tiene por límites al N. el golfo de México, que baña sus costas en una extensión de 37 leguas; por el E., Campeche; por el S., Chiapas, y por el O., Veracruz.

*División política*.—Catorce partidos, á saber: Centro, capital San Juan Bautista.—Nacajuca, cabecera Nacajuca.—Chontalpa, cabecera Cunduacán.—Jalpa, cabecera

Jalpa.—Comalcalco, cabecera Comalcalco.—Teapa, cabecera, Teapa.—Balancán, cabecera Balancán.—Tacoatalpa, cabecera Tacoatalpa.—Jalapa, cabecera Jalapa.—Macuspana, cabecera Macuspana.—Jonuta, cabecera Jonuta.—Huimanguillo, cabecera Huimanguillo.—Cárdenas, cabecera Cárdenas.—Frontera, cabecera Frontera.

*Población.*—114,128 habitantes, que se emplean principalmente en el cultivo de la caña de azúcar, del arroz, cacao, tabaco, pimienta, vainilla y otros artículos que forman los ramos de exportación, así como las maderas y cueros de res.

*CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.*—El Estado de Tabasco abraza una extensión de terreno comprendido entre las orillas del mar y la falda septentrional de la Sierra Madre, que atraviesa el Estado de Chiapas, y da origen á la multitud de ríos que corriendo en distintas direcciones, separándose ó uniéndose entre sí, dividen el terreno en varias porciones de más ó menos extensión. El campo ofrece una eterna verdura, una vegetación vigorosa, vistas pintorescas, por la sucesión de tierras bajas y colinas, y por los muchos arroyos que le riegan, dando al Estado un aspecto verdaderamente peculiar.

*Montañas y ríos.*—Las únicas montañas que se conocen en el Estado, ocupan una parte del territorio de la Sierra, pues el resto de él es llano con algunas colinas de poca consideración.

Los ríos más importantes del Estado son los siguientes:

El río Usumacinta, que nace en las Montañas de Vera-paz, en Centro América, pasa por el límite oriental de Chiapas y desagua en el golfo por cuatro barras, que son: Tabasco, San Pedro, Laguna y Puerto Real.

El Grijalva trae su nombre del capitán Juan de Grijalva, quien lo descubrió á los españoles en 1518; pero este nombre lo conserva solo hasta poca distancia al Norte de la capital de San Juan Bautista, donde toma el nombre de Mescalapa.

Los ríos de Ixtacomitán, el Arroyo, el Blanquillo, los de Teapa y Tacoatalpa, el de Puyacatengo, y otros muchos, son afluentes del anterior.

*CLIMA.*—El temperamento constantemente es cálido y húmedo, causando algunas enfermedades periódicas, como calenturas intermitentes y disenterias.

*Producciones del suelo.*—Las exhalaciones que se desprenden de los ríos y el calor atmosférico de la zona tórrida favorecen prodigiosamente el desarrollo de la vegetación y hacen que el Estado sea uno de los puntos más

feraces del globo, para todas las producciones tropicales. Las principales son: árboles de maderas de construcción y toda clase de frutas. El maíz y el frijol constituyen dos ramos de mayor cultivo, por ser al mismo tiempo los de mayor consumo. Las demás producciones del Estado propias de su clima, son las siguientes: arroz, cacao, vainilla, yuca, zarzaparrilla, pimienta, tabaco y muchas plantas resinosas y medicinales.

*POBLACIONES PRINCIPALES.*—*San Juan Bautista*, antes Villa Hermosa, ciudad, capital y cabecera del distrito del centro. Se halla situada en la margen izquierda del río Grijalva, á los 17° 56' de latitud N., y á los 6° 7' longitud E. de México, á 991 kilómetros al S. E. de la capital de la República. Su población consta de 8,000 habitantes. Las demás poblaciones principales son las cabeceras de los partidos.

## LECCION LXIX.

### VIII. ESTADO DE CAMPECHE.

54,000 kilómetros cuadrados: 93,976 habitantes.

*SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.*—El territorio que comprende el Estado de Campeche, se halla en la parte occidental de la Península de Yucatán, entre los 17° 49' y los 20° 55' de latitud N., y entre los 6° 38' y 9° 48' de longitud oriental de México. Su superficie, contando con la parte ocupada por la laguna de Términos, 54,000 kilómetros cuadrados.

*División territorial y población.*—5 partidos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre: Campeche, Carmen, Champotón, Hecelchacán y Bolonchenticul.

*Población.*—93,976 habitantes.

Los habitantes se dedican á la agricultura, cría de ganado vacuno, corte de palo de tinte y de maderas de construcción, especialmente caobas; en la fabricación de azúcar y aguardiente de caña, de muebles de lujo, objetos de Carey y tabacos labrados.

Respecto del comercio, Campeche lo mantiene muy activo con naciones extranjeras y con otros puertos de la República. Sus principales ramos de exportación son: el palo de tinte, que solamente por el puerto del Carmen puede estimarse en medio millón de quintales al año: azúcar de muy buena clase, arroz, sombreros de paja, esponjas y pescado salado.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—El Estado se halla formado de una serie sucesiva de lomas, que formando mesetas van ascendiendo gradualmente de Occidente á Oriente. En el partido de Hecelchacán se encuentra una parte de las poco elevadas montañas que forman la cadena que en Yucatán se conoce con el nombre de la *Sierra*: del pie de ésta y hacia las costas se extienden llanuras que van á terminar en las playas. La extensión de sus costas, incluyendo las de la laguna de Términos, puede estimarse en 150 leguas próximamente.

**Ríos.**—Los que riegan el territorio de Campeche, son: el río Champotón, que nace en el territorio de los Chenes, partido de Bolonchén, tiene su curso de Oriente á Poniente y desemboca en el mar, formando la boca de Champotón. Los ríos Chibojá Grande, Chibojá Chico, Mamantel, Concepción, San Juan, Balchacai y Palizada, que desembocan en la laguna de Términos.

**CLIMA.**—El de Campeche, como toda la Península Yucateca, es cálido, produciendo la fiebre amarilla, aunque no causa los estragos que en Veracruz.

**Producciones.**—El suelo del Estado produce exquisitas maderas de construcción y de tinte, arroz, tabaco, caña de azúcar, el moral, maíz y frijol. En su mar se encuentra exquisito Carey y concha nácar.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—La ciudad de Campeche y puerto de altura sobre la bahía de Campeche, capital del Estado y cabecera del partido de su nombre, con más de 14,000 habitantes. Se halla situado en un fértil valle formado por una serie de lomas, y ceñido por el O. y SO. por el mar. Cuenta con 8 plazas, 1 mercado, 5 puentes, 1 muelle de cantería, 2 alamedas, 1 teatro, varios templos, muchas escuelas, 4 liceos, 1 instituto de ciencias, 1 hospital y una casa de beneficencia.

Sus hermosos huertos, sembrados de cocoteros y otros muchos árboles frutales, que permanecen verdes casi todo el año, y entre cuyo follaje descuellan los edificios y las torres de los templos, dan á la ciudad un aspecto variado y encantador, particularmente vista desde el mar.

La ciudad del Carmen es la segunda población del Estado y puerto de altura, como Campeche, muy frecuentado por buques extranjeros, con 11,800 almas. Se halla situada en la isla que lleva su nombre, en los confines de la laguna de Términos.

Siguen después en importancia las villas de Hecelchacán, Kalkiní, Becal, Palizada, Champotón, Seivaplaya, Bolonchenticul y Hopelchén.

## LECCION LXX.

## IX. ESTADO DE YUCATÁN.

73,000 kilómetros cuadrados: 329,621 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Se halla situado entre los 17° 49' y 21° 38' latitud N. y entre los 8° 38' y 12° 22' de longitud E. de México. Sus límites son: por el N. el golfo de México; por el O. el mar de las Antillas; por el S. Guatemala y Belice, del cual están en posesión los ingleses, en virtud de un permiso para el corte de madera concedido por el rey de España en tiempo de la dominación española, y por O. el Estado de Campeche.

**División política y población.**—El Estado de Yucatán cuenta con 16 partidos: Mérida.—Hannucmá.—Progreso.—Acanché.—Tixkokob.—Motul.—Temax.—Itzamal.—Zotuta.—Valladolid.—Ezpita.—Tiximín.—Tekax.—Peto.—Ticul.—Maxcanú.

**Población.**—329,621 habitantes que se emplean en la fabricación de azúcar, almidón, pita, cuerdas, artefactos de filamentos de henequen y objetos de algodón y cuero.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Rodeado el territorio por las aguas del Seno Mexicano y por el mar de las Antillas, forma una de las dos grandes penínsulas que posee la República Mexicana. Esta península de una extensión considerable, plana en su mayor parte, se halla ocupada por extensas sabanas pobladas casi todas de bosques, selvas y frondosas arboledas.

En el distrito de Tekax, hacia el S. de aquella población nace una cordillera que elevándose insensiblemente se dirige hacia el NO. por espacio de 30 leguas, y de allí vuelve á bajar hacia el SO. compuesta de una serie de colinas hasta Campeche, y siguiendo la costa va á terminar en Seivaplaya. Estas son las cordilleras que se encuentran en Yucatán. El aspecto general que presenta la península es de una gran llanura, interrumpida por algunas lomas: unas veces hermosa y feraz por su variada vegetación tropical, y otras árida y triste.

**Ríos.**—Pocos y de muy poca importancia son los que se encuentran en el Estado. El único que merece el nombre de tal, es el río Hondo y de Belice en los límites del territorio de este nombre.

En las costas de las Antillas se encuentran las bahías de Chetumal, Espíritu Santo y Ascensión.

**CLIMA.**—El temperamento de toda la península es en extremo ardiente, pero por la excesiva sequedad del sue-

lo y de la atmósfera, la fiebre amarilla no causa los estragos que en Veracruz, pudiendo decirse que el clima en general es saludable.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Reino mineral.*—Aunque en el Estado no se encuentran metales, existen, sin embargo, algunos productos pertenecientes á este ramo, siendo los principales el pedernal, mármol, yeso, ocre y carbón fósil. Las salinas son abundantes, principalmente desde el río Lagartos hasta la punta desconocida, en la dirección que toma la costa de SO. á NO., donde se encuentran las del río Lagartos, Sisal y Celestum.

*Reino vegetal.*—Es muy natural que la escasez de ríos hiciese del Estado de Yucatán un país estéril; pero la abundancia de depósitos de agua de lluvias y vertientes, conocidas con los nombres de *sartenejas*, *aguadas* y *cenotes* que se encuentran en todo él, lo hacen extremadamente fértil. Las *sartenejas* son los depósitos de agua de lluvia que desaparece en el tiempo de la seca. Las *aguadas*, que son una especie de algibes, permanecen todo el año; y por último, los *cenotes* son á un tiempo cavernas y manantiales ó ríos subterráneos. Las producciones más importantes en Yucatán son las que siguen:

Maderas preciosas y de construcción, maderas de tinte y toda clase de granos. Se citan entre los artículos especiales, el henequen que forma un ramo muy importante de la industria de los habitantes de Yucatán, y cuyos filamentos suaves y resistentes son muy á propósito para lazos y cuerdas; la caña de azúcar, el algodón y el añil, tabaco, vainilla y muchas plantas medicinales.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Mérida, capital del Estado, sede episcopal y cabecera del distrito de su nombre: se halla situada á los 20° 54' de latitud N., y á los 9° 27' longitud E. de México, en medio de una llanura que se eleva 24 pies sobre el nivel del mar: su clima es sano, y aunque caliente, las brisas que soplan del N. lo refrescan. Las calles y plazas de la ciudad son espaciosas. Cuenta con un hospital y una casa de beneficencia. Sus principales edificios son: los palacios de Gobierno episcopal, del conquistador Montejo, el Municipal y de Justicia; el teatro, y los templos Catedral, Santa Lucía, Mejorada y otros muchos; varios colegios, museos y casas de beneficencia. Su población es de 50,000 habitantes, y su distancia de México 386 leguas.

Valladolid, Itzamal, Tekax, el puerto del Progreso y las demás cabeceras de partido son las poblaciones más importantes del Estado, después de su capital.

## ESTADOS DEL GRANDE OCEANO.

### LECCION LXXI.

#### X.—ESTADO DE SINALOA.

93,730 kilómetros cuadrados: 223,684 habitantes.

**SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.**—Sinaloa antiguamente formó una de las provincias internas de Occidente, se halla situado entre los 22° 33' y 27° 37' de latitud N., y los 6° 1' y 10° 20' de longitud O. de México. Sus límites son: por el N. Sonora; por el E. Chihuahua y Durango; por el SE. Tepic, y por el O. el Océano Pacífico y Golfo de California. Sus costas abrazan una extensión, desde la boca del Teacapan hasta la de Tehueco, que lo es el río del Fuerte, de 172 leguas.

**División política y población.**—Sinaloa se halla dividido en diez distritos, que son: Mazatlán.—Rosario.—Concordia.—Cosalá.—San Ignacio.—Mocorito.—Badiraguato.—Fuerte.—Sinaloa y Culiacán.

**Población.**—223,684 habitantes, cuya industria consiste en la agricultura y la minería, la fabricación de vino mescal y aceite de castor, la pesca y el buceo de la perla.

**CONFIGURACION DEL SUELO.**—El Estado de Sinaloa está comprendido en una faja de tierra que se extiende de NO. á SE. en la gran cordillera de la Sierra Madre y las costas del Golfo de Cortés y del Océano Pacífico. Por estas circunstancias la parte del E. es enteramente montañosa, mientras que la del O. se halla ocupada por grandes llanuras surcadas por los ríos del Fuerte, Sinaloa, Culiacán, Piaxtla, etc., que desbordándose algunos de ellos, las fertilizan á largas distancias de sus riberas.

**Montañas, ríos, puertos, etc.**—Además de las distintas cordilleras que forman la parte oriental de la Sierra Madre, el Estado de Sinaloa no presenta montañas que sean notables por su elevación.

Todos los ríos que riegan su territorio tienen su origen en la falda de la cordillera, y desembocan los de la parte del N. en el Golfo de California, y los del S. en el Océano.

no Pacífico, siendo los principales los siguientes: Río del Fuerte, Petatlán ó Sinaloa, Mocerito, Culiacán y el Humaya, afluente del anterior; Piaxtla, Presidio y Chametla.

CLIMA.—La temperatura por lo regular es elevada, experimentándose en algunos lugares el clima benigno y sano, y en otros enfermizo, particularmente en la costa.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería*.—En el mineral del Rosario existen minas de oro y plata, de platina, cobre, fierro, plomo, azufre y cardenillo.

Los principales productos minerales en Cosalá son plata y plomo. En *Bachihualato*, el único producto mineral que puede explotarse es el oro de placer. En *Choix*, igualmente oro de placer, y además plata, cobre, plomo, fierro y piedra imán. En el mineral de *San Sebastián y San José de Gracia*, plata, cobre y plomo, y en los minerales de Copala, Guadalupe de los Reyes y Pánuco, plata de buena ley.

*Agricultura*.—Respecto de este ramo los artículos especiales son: el café, arroz, caña de azúcar y las frutas propias de las regiones calientes.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Culiacán*.—Ciudad, capital del Estado y cabecera del Distrito de su nombre. Se halla situada á los 24° 48' latitud N. y 8° 15' longitud O. del meridiano de México, en la margen izquierda del río de Culiacán, frente á la confluencia del Humaya. El terreno en que se encuentra, es plano, entrecortado por una que otra loma. Esta ciudad fué fundada por Nuño de Guzmán junto á la antigua Huicolhuacán: tiene buenos edificios, entre los que se cuentan el Seminario y la casa de Moneda, que posee una de las maquinarias más modernas que existen en la República. La temperatura es muy elevada y el clima sano. Su población asciende á 8,000 habitantes.

Mazatlán.—Ciudad y puerto de importancia á 1,206 kilómetros al NO. de México, con buen palacio Municipal, un templo moderno y elegante, hospitales, teatro y aduana. Población, 16,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son: Rosario, ciudad y rico mineral con 4,200 habitantes; villa y mineral de Cosalá; ciudad Concordia con 1,200 habitantes; San Ignacio con 1,300; Sinaloa, villa con 2,800, y el Fuerte, villa con 3,250.

## LECCION LXXII.

### XI.—ESTADO DE JALISCO.

70,625 kilóm. cuad.: 1,250,000 habitantes.

SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.—El Estado de Jalisco, que comprende la mayor parte del que en tiempo del gobierno español se llamó *Reino de la Nueva Galicia*, está situado entre los 18° 53' y 23° 17' de latitud septentrional, y entre los 2° 24' y 6° 34' longitud Oeste de México. Sus límites son: por el N. Durango; por el E. Zacatecas, Guanajuato y Michoacán; por el NO. Tepic; por el S. Michoacán y Colima; por el O. sus costas, de 142 leguas de extensión están bañadas por el Pacífico.

DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACIÓN.—Se halla dividido en 11 cantones: 1° Cantón cab. Guadalajara.—2° Cantón cab. Lagos.—3° Cantón cab. La Barca.—4° Cantón cab. Sayula.—5° Cantón cab. Ameca.—6° Cantón cab. Atlán.—8° Cantón cab. Colotlán.—9° Cantón cab. Zapotlán.—10° Cantón cab. Mascota.—11° Cantón cab. Teocaltiche.—12° Cantón cab. Tequila. Del 7° Cantón se formó el territorio de Tepic.

Población.—1,250,000 habitantes.

CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.—Este Estado, como los demás de la República, es, respecto de sus límites, de una forma irregular. En cuanto á la configuración de su suelo, es montañoso por la parte del centro ocupado por la Sierra Madre, que lo recorre en toda su extensión de Sur á Norte. De uno y otro lado de la cordillera se extienden grandes y hermosas campiñas, fertilizadas por algunos arroyos, manantiales y ríos, siendo el principal el de Tolotlán ó *Santiago*, conocido en el Estado de México por el río de Lerma. El aspecto que le dan sus feraces campiñas, sus serranías pobladas de preciosos y corpulentos árboles, sus elevados riscos, sus colinas cubiertas de abundantes pastos y los saltos ó cascadas que forma el río de *Santiago*, al atravesar por profundas y frágiles barrancas, es verdaderamente grandioso.

Montañas.—Las sierras de mayor consideración son las de *Tapalpa y Tigre* en el distrito de Sayula, la de *Nayarit* entre Tepic y Colotlán, y la principal que es la Sierra Madre, en Sayula, Etzatlán y Colotlán. Hacia el Sur se encuentran dos montañas notables, el *Nevalo* y el *Volcán de fuego de Colima*, cuyas alturas sobre el nivel del mar son de 4,378 metros la primera, y 3,658 la segunda.

**Ríos.**—El río *Grande*, que toma su origen en las alturas de Tenango, del Estado de México, donde es conocido con el nombre de Lerma, hasta su entrada en la laguna de Chapala. Su extensión total es de 208 leguas. El río *Verde*, en el distrito de Lagos, es afluente del río Grande. El río de *Lagos* se une al río anterior. El de *Ameca* nace en las cordilleras de Etzatlán y desemboca en el Pacífico. El de *Ayuquila*, conocido en Colima con el nombre de la Armería. El de *San Pedro* nace en la Sierra Madre y desemboca en la laguna de Mexicacán. Los de *Tepic* y *Acaponeta* corren por los egidos de los lugares de que toman su nombre.

**Lagunas.**—Las principales son:

De *Chapala*, de 20 leguas en su mayor extensión de Oriente á Poniente, y  $5\frac{1}{2}$  en su mayor anchura de Sur á Norte, siendo su superficie de 90 leguas cuadradas.

Las demás lagunas de importancia son: la Magdalena, la de Sayula, Zacoalco y Atoyac.

**Islas.**—Las principales son las llamadas *Mariás*, distantes 25 leguas de San Blas, y las *Marietas*.

**CLIMA.**—Es enteramente variado en los distritos de este Estado, pudiendo considerarse en general como frío en los de Lagos, la Barca y Colotlán; como templado en los de Guadalajara y Etzatlán, como caliente en los de Atlán y Tepic, y variable en el de Sayula.

**Agricultura.**—Su suelo, bajo el influjo de sus diversos climas, produce toda clase de frutos. Sus serranías están pobladas de árboles, muchos de ellos de preciosas y exquisitas maderas. Frutos de todas clases, maíz, trigo, frijol, garbanzo, cebada y chile, algodón, caña de azúcar y tabaco.

**Minería.**—Con respecto á este ramo se nota gran decadencia por el abandono de muchas minas y la corta escala en que trabajan otras. Se encuentran, sin embargo, minerales muy importantes, como el de *Bolaños*, *Comanja*, *Copala*, *Bramador*, *Hostotipaquillo*, *San Sebastián* y otros. Sus producciones son: oro, plata, cobre, hierro y magistral.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Guadalajara.*—Ciudad, capital del Estado y del arzobispado de su nombre; se halla situada á los  $20^{\circ} 40'$  latitud Norte, y á los  $4^{\circ} 12'$  longitud O. de México, y á 613 kilómetros al NO. de la capital por el ferrocarril Central. Sus calles son amplias, bien orientadas hacia los puntos cardinales, y rectas, exceptuando las del barrio de San Juan de Dios y las del barrio de Mexicalcingo. De las catorce plazas y plazue-

las con que cuenta, la principal es la de armas, de bonita apariencia; circundada por el Palacio del Gobierno civil al Oriente; el portal de Cortazar al Sur; el de Bolívar al Occidente, y al Norte por el costado del Sagrario, cuya perspectiva y elevada cúpula le da una hermosa vista. El centro de la plaza se halla embellecido por algunas hileras de árboles y una fuente, sirviendo de paseo en las noches de verano.

Cuenta entre sus edificios públicos el palacio del Gobierno, el Hospicio, la Casa de Moneda, el Hospital de San Miguel de Belem, el de San Juan de Dios, y varios templos, siendo el más importante la Catedral, de bonito aspecto en el exterior y muy hermosa en el interior. El teatro moderno, llamado de Alarcón, es un edificio vasto, cómodo y elegante. Cuenta con trece fuentes públicas y un paseo. Sus establecimientos de educación son: la Universidad, el colegio de San Juan Bautista, el Seminario, la Academia de dibujo, y varias escuelas municipales y particulares. Guadalajara es la segunda ciudad de la República y cuenta con 105,000 habitantes.

Además de las cabeceras de los cantones deben citarse por su importancia las siguientes poblaciones: San Juan de los Lagos, Cocula, Ahualulco, Etzatlán, Bolaños, Tepatlán y Atotonilco.

## LECCION LXXIII.

### XII.—ESTADO DE COLIMA.

7,004 kilómetros cuadrados: 72,591 habitantes.

**SITUACION, LIMITES Y EXTENSION.**—Entre los  $18^{\circ} 34'$  y los  $19^{\circ} 26'$  de latitud septentrional, y los  $4^{\circ} 20'$  y  $5^{\circ} 36'$  de longitud O. de México. Está confinando hacia el N. y NO. con Jalisco; hacia el E. con Michoacán, y sus costas que corren en dirección NO. á SE., bañadas por el Océano Pacífico, comprenden una extensión de 37 leguas, desde la desembocadura del río de Coahuayana hasta el punto llamado Peña Blanca.

**DIVISION TERRITORIAL Y POBLACION.**—El Estado de Colima se halla dividido en tres Distritos y siete Municipalidades.

**Primer Distrito.**—Municipalidades de Centro ó Colima, Coquimatlán é Ixtlahuacán.—**Segundo Distrito:** Municipalidades de Villa Alvarez y Comala.—**Tercer Distrito:** Manzanillo y Tecomán.

*Población.*—72,591 habitantes.

La principal industria de los colimenses consiste en la agricultura, en la fabricación de lienzos de lana y algodón, de azúcar, aguardiente y vino mezcal, y en varias artes mecánicas.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Con respecto á la configuración y al aspecto físico el Estado es muy variado, presentándose circundado de profundas barrancas y ásperas montañas que lo separan del Estado de Jalisco, donde se encuentran sus principales alturas, conocidas por el Nevado y el Volcán de Colima. En su interior el terreno forma un plano que declina suavemente hacia las costas, interrumpida por algunas cordilleras de poca elevación conocidas por cerros de Pizila, lomas de Agua Hedionda y Tecolapan. El terreno se compone en general de arcilla y arena, combinadas en diversas proporciones, siendo en varias partes salitroso. Varios arroyos y ríos principales riegan sus campiñas y valles, dándoles la mayor fecundidad. En unas partes se encuentran campos bien labrados; en otras, llanos con excelentes pasturas y bosques frondosos, que hacen del país un sitio ameno y risueño.

*Montañas.*—Sierras de Pizila, Chamila, Tepoztitlán Rincón, la Noria, Juluapan y el Mamey.

*Ríos y lagunas.*—El río de la Armería nace en la Sierra Madre, en el Estado de Jalisco, y después de su confluencia con el de Colima sale al mar por la boca de Pascuales.—El río de Coahuayana nace en la Sierra Madre, forma el límite con el Estado de Michoacán y desagua en el mar por la boca de Apiza. El río de la Huerta toma su origen en las vertientes del volcán de Colima, y antes de su confluencia con el anterior, se conoce con el nombre de "río Salado." El río de Chacala ó Maravasco forma parte del lindero de Jalisco con este Estado y desemboca al NO. del Manzanillo, en el puerto de Navidad.

La laguna de Cuytlán tiene más de 20 leguas cuadradas, extendiéndose desde cerca de la desembocadura del río de la Armería hasta el puerto del Manzanillo.

La laguna de Aleuzagüe es pintoresca, formada por aguas potables y cristalinas, que permanecen siempre en la misma cantidad.

**CLIMA.**—El clima del Estado puede considerarse entre los variados, aunque generalmente hablando, debe calificarse como cálido. La parte del N. es sana y se disfruta en los puntos más altos de un temperamento frío y en otros templado. La parte del E. es igualmente sana,

aunque en muchos lugares húmeda. Hacia el S. y O. el clima es muy ardiente, y en lo general malsano.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—Con respecto á este ramo, el Estado de Colima puede considerarse como un país rico, aunque permanecen sin explotación las diferentes minas que se hallan diseminadas en él: sus principales producciones minerales son: plata, plomo, cobre, fierro, azufre, alumbre, nitro, etc. Las canteras son de muy buena calidad y abundantes.

*Agricultura.*—Los artículos especiales son: la vainilla, café, cacao, algodón, añil, tabaco, coquito de aceite, y la morera, que forman la riqueza del Estado de Colima.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Colima.*—Capital del Estado y Sede episcopal, cabecera del partido de su nombre. Esta ciudad fué fundada en 1522 por Gonzalo de Sandoval y otros españoles. El rey de España Felipe II le concedió el título de villa con el nombre de Santiago de los Caballeros, y en 1824 se declaró ciudad por el congreso constituyente. Está situada á los 19° 11' latitud N. y 4° 40' longitud O. de México, en un plano regado por varios ríos. Sus calles de E. á O. son limpias, bien alineadas y la mayor parte empedradas. Entre los principales edificios públicos que posee, se enumeran la casa de gobierno y varios templos: tiene dos plazas públicas, un teatro, un buen colegio, y otros establecimientos de educación. Dista de la capital de la República 695 kilómetros. Su población consta de 26,251 habitantes.—El Manzanillo puerto de altura, de clima cálido y enfermizo.

Las demás poblaciones principales del Estado son las cabeceras de las municipalidades mencionadas.

## LECCION LXXIV.

### XIII. ESTADO DE MICHOACÁN.

60,000 kilómetros cuadrados: 801,913 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Entre los 18° 3' y 20° 23' L. N., y 0° 47' y 4° 30' de longitud O. de México. Sus límites son: por el N. Jalisco, Guanajuato y Querétaro; por el E. México; por el S. Guerrero; por el SO. el Océano Pacífico, y por el O. Jalisco y Colima.

**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACIÓN.**—El Estado de Michoacán se divide en 15 Distritos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre, á saber: Morelia.—Zinapé-

cuaro.—Maravatío.—Zitácuaro.—Huetamo.—Tacámbaro.—Ario.—Pátzcuaro.—Uruapan.—Apatzingan.—Coalcomán.—Jiquilpan.—Zamora.—La Piedad.—Puruándiro.

Número total de habitantes: 801,913.

La población la componen la raza blanca, la mixta y la india pura, de la familia Tarasca en número de 275,000 individuos.

*Industria.*—La agricultura, la minería, curtiduría de pieles, tejidos de algodón y lana, y el comercio.

*CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.*—El territorio del Estado de Michoacán, palabra que según algunas interpretaciones indica país de pescadores, es muy montañoso. Ocupado en su mayor extensión por la Sierra Madre y por los ramales y cordilleras que de ella se desprenden, lo hacen fragoso en extremo; pero ya por la situación geográfica del país, como por su bella naturaleza, se presenta virgen y hermoso. Admíranse encantadoras cañadas y valles deliciosos, extensas campiñas y sementeras que se extienden á las riberas de los ríos, que unas veces llevan sus aguas mansas y apacibles, y otras en impetuosos torrentes, amenizando más los lugares por donde corren. En el partido de Ario el terreno en una gran parte es volcánico. Un espacio de cuatro millas, poco más ó menos, se encuentra ocupado por una multitud de conos pequeños, de los que muchos arrojan humo continuamente. A estos conos se les da vulgarmente el nombre de *Hornitos*, y al lugar que ocupan el de *Mal País*. El volcán llamado de Jorullo, que hizo su explosión en Setiembre de 1759, se encuentra igualmente en este terreno, y cuenta sobre el nivel del mar 1,299 metros de elevación.

*Montañas y ríos.*—La Sierra Madre empieza en el partido de Coalcomán, ocupa una gran parte de los de Apatzingan y Ario, y toma la dirección hacia el Estado de México. Al S. de Morelia se extiende un ramal por Tacámbaro y Turicato, hasta las llanuras de Zitácuaro y Toluca. Las principales alturas son las de Tancítaro, montaña que se cubre con frecuencia de nieve, y los cerros de Patamban, Quinceo, San Nicolás, San Andrés y Cuitzeo.—Sierras de Ozumatlán, Inguarán y el volcán de Cutzaróndiro cerca de Tacámbaro.

Con respecto á los ríos, el principal y más caudaloso es el río grande de Lerma, que forma en varios puntos por la parte del N. el límite con los Estados de Querétaro, Guanajuato y Jalisco. Su curso á veces es rápido é impetuoso, presentando algunos saltos y cascadas. Ha-

cia el S. del Estado se encuentra el río de las Balsas, que en parte forma su límite con el de Guerrero.

El río del Cupáticho que forma el del Marqués, afluente del anterior, forma cerca de Uruapan la bella cascada de *Tzaráracua* (arnero), así como el de Enandío cerca de Zitácuaro, la no menos bella del mismo nombre. Son además afluentes del río de las Balsas, el de Tacámbaro, que riega el Distrito de su nombre, el de Zitácuaro y Cutzamala. Hacia el Poniente el río Pantla forma el límite entre el Estado y el de Colima.—De distintos manantiales que riegan las demarcaciones de Patambán, Tangancicuaro, Etúcuaro y Tlasasalea, se forma el río de Zamora, antiguamente Düero, el cual pasa por el S. de aquella ciudad y va á desembocar en la laguna de Chapala.

Sus lagos que merecen citarse, son: el de Pátzcuaro, que se halla situado al N. de este punto y rodeado por las poblaciones llamadas Santa Fe, Zirándaro, Tzintzuntzán, Pátzcuaro y Erongaricuaro. En el centro de este lago, que tiene doce leguas de circunferencia, se encuentran cinco islotes, de los que dos llamados Janicho y Pacanda, son muy bellos por su frondosidad y hermosura, así como los alrededores del lago que constituyen lugares de los más pintorescos. La laguna de Cuitzeo, situada al N. de Morelia: sus aguas no son potables como las de Pátzcuaro, siendo árido el terreno que la rodea. En el partido de Tingüindín, y próxima á esta población, se encuentra la laguna de Tacácuaro, y por último, pertenece al Estado en una sexta parte la laguna de Chapala.

*CLIMA.*—Es variado en este Estado. Se encuentran comarcas en que el frío es más ó menos intenso, desde el glacial hasta el fresco agradable, siendo el clima muy cálido en la región austral.

*PRODUCCIONES NATURALES.*—*Minería.*—Las de este ramo son: en Churumuco, cobre.—En Coalcomán, fierro.—En Zitácuaro, Inguarán, Ozumatlán, Angangueo y Tlalpujahua, plata, cobre, bronce, fierro y carbón de piedra.—En Jaripeo, Tajimaroa y otros lugares, azufre.

En el territorio del Estado se encuentran 26 minerales. Sus denominaciones son: Tlalpujahua, Angangueo, Chirangangueo, Sierra-Cueha, Espíritu Santo, Joya, Sanchiqueo, Pácuaro, Guayabo, Inguarán, San Antonio, Jorullo, Payapita, Apupato, Carmen, Favor, Zapato, Chachitepec, Curucupaseo, Ibarra, Nocupétaro, Chapatuato, Ozumatlán, Coalcomán, San Andrés y Albadeliste.

*Agricultura.*—Michoacán, por la variedad de sus productos agrícolas así como por la fertilidad de sus terre-

nos, es esencialmente agricultor. Sus productos principales son: maderas de todas clases, frutas exquisitas, plantas medicinales, cereales, caña de azúcar, añil, algodón, chile, café y otros muchos artículos.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Morelia.*—Ciudad, capital del Estado y cabecera de su arzobispado. Se halla situada á los 19° 42' de latitud septentrional y 1° 59' de longitud O. de México, y á 377 kilómetros al O. de dicha capital por el Ferrocarril Nacional Mexicano, sobre una colina que se extiende de E. á O., y cuyos declives hacia el N. y S. terminan en dos ríos. El clima de Morelia es templado, experimentándose fuertes calores poco antes de que empiecen las lluvias. Sus calles son rectas y se cortan en ángulos rectos. La ciudad cuenta con buenos edificios particulares, varias posadas y una casa de diligencias. Sus edificios públicos son: su hermosa Catedral, el Seminario, el Palacio Arzobispal, el del gobierno, llamado antes Factoría, y varios templos. El paseo, que consiste en una gran calzada, con muchas casas de campo de buena construcción á un lado y otro, forma un sitio delicioso. Su población asciende á 30,000 almas.

Pátzcuaro, en la orilla del hermoso lago de su nombre, ciudad con 8,000 habitantes; Zamora, ciudad y sede episcopal con 11,000; Uruapan, ciudad con 8,000; Zitácuaro, ciudad con 4,000; La Piedad, ciudad con 10,000; Puruándiro, ciudad con 7,000, y las demás cabeceras de los Distritos.

## LECCION LXXV.

### XIV. ESTADO DE GUERRERO.

59,231 kilómetros cuadrados: 353,193 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Entre los 16° 10' y 18° 48' de latitud N., y entre 1° 8' E. y 3° 16' O. del meridiano de México. Sus límites son: por el N. y E. Michoacán; por el Norte Michoacán, México, Morelos y Puebla; por el E. Oaxaca. Sus costas, que abrazan una extensión poco más ó menos de 140 leguas, en dirección NO. á SE., se encuentran bañadas por el Pacífico.

**División política y población.**—Hállase dividido Guerrero en catorce Distritos, á saber: Guerrero, cab. Tixtla.—Bravos, cab. Chilpancingo.—Alvarez, cab. Chilapa.—Tavares, cab. Acapulco.—Ometepec, cab. Ometepec.—Allende, cab. Ayutla.—Morelos, cab. Tlapa.—Záragoza, cab.

Huamantlán.—Hidalgo, cab. Iguala.—Tasco, cab. Tasco.—Mina, cab. Coyuca.—Aldama, cab. Teloloapan.—Galeana, cab. Tecpan.—Unión, cab. Unión.

**Habitantes.**—353,193 que se dedican á la agricultura, cría de ganados, elaboración de azúcar y vino mezcal. Algunos se ocupan en la minería.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FISICO.**—El Estado de Guerrero se formó con los Distritos de Tlapa y Ometepec, que pertenecían al Estado de Puebla; con los de Tasco, Chilapa y Acapulco del de México, y con la municipalidad de Coyuca del de Michoacán. La figura del perímetro es muy irregular, presentándose de mayor extensión por la parte oriental que por la occidental, á causa de la dirección de las costas y del río de las Balsas que en parte forma su límite con Michoacán hasta su desembocadura en la barra de Zacatula. El terreno casi en su totalidad es montañoso, ofreciendo muy pocos planfos de corta extensión. La gran cordillera de la Sierra Madre recorre todo el Estado, extendiendo sus faldas ó vertientes por el S. hasta muy cerca de las costas y por el N. hasta donde forma el cauce del hermoso y caudaloso río de Zacatula ó de las Balsas, conocido en su origen por río Atoyac.

Todos los caminos son en extremo escabrosos, pero embellecidos por sus bosques enteramente vírgenes, sus sitios amenos y pintorescos, que son propios de un país montañoso, y en que la vegetación es tan rica como variada. Estas circunstancias hacen que el Estado de Guerrero tenga un aspecto peculiar y pueda contarse entre los más hermosos de la República.

**Montañas y ríos.**—Con respecto á montañas, las que posee el Estado de Guerrero son las que forman la gran cordillera de la Sierra Madre. Acerca de los ríos, son diversos los que riegan este fértil territorio. El principal es el que nace en Tlaxcala y recorre el Estado de Puebla con el nombre de Atoyac, y se une en Guerrero con el de Amatenango, para formar el Mezcala y después las Balsas y Zacatula. Adelante del cerro del Limón tiene su confluencia el río de Cocula, y más adelante el de Teloloapan, que entran por la margen derecha. En la confluencia del río Yolotla, que nace en la Sierra Madre, se halla situado el pueblo de Tetela del Río. Los ríos Tecpan, Coyuca, Papagallo, Ayutla y Ometepec, desaguan en el mar.

**CLIMA.**—Es muy variado en el Estado á causa de la configuración del terreno, pudiendo considerarse en general cálido.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—El Estado de Guerrero es por su naturaleza uno de los más ricos y feraces de la República. Sus producciones, tanto minerales como agrícolas, son innumerables.

Con respecto al primer ramo, su territorio cuenta con varios minerales, siendo los principales Tasco, Julianzla, Ajuchitlán, Tehuilotepic, Poder de Dios, Guadalupe, Limón, Tepantitlán, Coronilla, Huamuchil, Azulaques y Totitlán. Otros muchos minerales permanecen sin explotación, unos por la poca ley de sus metales, y otros por falta de capitales. El mineral de Guadalupe Coahuayutla está situado en la parte occidental del Estado, en la Sierra Madre, y es muy interesante por la riqueza y abundancia de sus metales. Además de la plata, que es el ramo principal, se encuentra cinabrio en abundancia en Huitzaco, Ajuchitlán, la Negrilla, San Rafael, Aguacacinc y Tlachapa; el plomo en Tasco, el Limón, Buenavista, Ajuchitlán y Cutzamala; la antracita en Chilpancingo; el azufre, salitre y caparrosa en otros varios puntos. En este Estado han llamado justamente la atención los placeres de oro de San José Piedras Blancas.

*Producciones pertenecientes al reino vegetal.*—Arboles de maderas preciosas y de construcción, frutas, plantas medicinales, granos y semillas. En el Distrito de Tlapa, el maíz se siembra tres veces al año en muchos lugares; generalmente se levanta á los tres meses, y muchas veces puede cosecharse á los cuarenta días. Artículos especiales: algodón, caña de azúcar, grana, café, cacao, yuca, tabaco y arroz.

*Poblaciones principales.*—Chilpancingo de los Bravos, ciudad capital del Estado situada en la Sierra Madre, y á 285 kilómetros al Sur de México. Su clima es templado, agradable y sano. Su población 6,000 habitantes.—Tixtla, hoy ciudad Guerrero, cab. del Distrito del Centro, situada en medio del grupo de montañas que forman en este punto parte de la gran cordillera de la Sierra Madre y á 1,256 metros de elevación sobre el nivel del mar. Su clima es cálido como el de casi todas las poblaciones del Estado: 6,501 habitantes.—Chilapa, ciudad y Sede episcopal, al Oriente de Chilpancingo.—Iguala de Iturbide, ciudad con 7,000.—Tasco, ciudad y rico mineral con 2,500 habitantes.—Acapulco, ciudad y puerto de importancia en el Pacífico.

## LECCION LXXVI.

### XV. ESTADO DE OAXACA.

74,546 kilómetros cuadrados: 793,419 habitantes.

**SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.**—Entre los 15° 43' y 18° 24' de latitud boreal, y 0° 42' y 5° 14' de longitud oriental de México. Sus límites son: por el N. Puebla y Veracruz; por el E. Chiapas; por el O. Guerrero, y por el S. el Océano Pacífico.

**DIVISION POLITICA Y POBLACION.**—Veintiseis Distritos forman el Estado de Oaxaca, siendo sus cabeceras las poblaciones del mismo nombre, y son las siguientes: Centro, capital Oaxaca, Coixtlahuaca, Cuicatlán, Choapan, Ejutla, Etla, Huajuapán, Jamiltepec, Juchitán, Juquila, Juxtahuaca, Miahuatlán, Nochistlán, Ocotlán, Pochutla, Silacayoapan, Tehuantepec, Teotitlán del camino, Teposcolula, Tlacolula, Tlaxiaco, Tuxtepec, Villa Alta, Zimatlán ó Villa Alvarez, Ixtlán ó Villa Juarez, Yautepec.

*Número de habitantes.*—793,419.

**Industria.**—La minería, la agricultura, fabricación de aguardiente de caña, azúcar y vino mezcal, curtiduría, fabricación de mantas ordinarias y la cría de la cochinilla que forma un ramo de exportación, constituyen la industria de los oaxaqueños.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FISICO.**—Montañoso en extremo se presenta el Estado de Oaxaca. La serie de montes y cordilleras que forman la Sierra Madre, ocupa todo su territorio, ofreciendo valles y llanuras de poca extensión y multitud de cañadas. Dividida la Sierra Madre forma dos ramales que se dirigen separados hacia el N., elevándose entre ellos la extensa mesa central de la República. Las montañas, que en su mayor parte se hallan cubiertas de espesos bosques, cuya frondosidad revela la mayor lozanía, y los ríos, que unas veces corren mansos y otras en torrentes impetuosos, según lo permite la fragosidad del terreno por donde corren, con sus riberas embellecidas por infinitas plantas y matorrales, todo presenta paisajes sorprendentes que son característicos en el Estado. El Zempoaltepec forma un núcleo de la gran cordillera de donde se desprenden diferentes ramales, siendo los principales el que se dirige al Estado de Puebla, formando las sierras de las Mixtecas, y el otro al de Veracruz. Desde la cumbre del Zempoaltepec se descu-

bren las serranías con sus hermosos valles y cañadas, y en sus horizontes los dos Océanos. El valle de Oaxaca es uno de los más bellos de la República.

*Montañas, ríos, etc.*—Las montañas principales que forman las cumbres más elevadas de la Sierra Madre en el Estado y ocupan todo su territorio, son: el Zempoaltepec, que es la más considerable, en el Distrito de Villa Alta, y cuenta 3,396 metros de elevación sobre el nivel del mar; la Sirena, al S. de San Juan Ozolotepec; Chicahuastla, en el Distrito de Teposcolula; Coicoyán, al S. de Huajuapán; Jilotepec, al SO. de Santiago Jilotepec, Distrito de Tlacolula; Cordillera de Itundúja, en el Distrito de Teposcolula; Mijes, al S. de Quetzaltepec, Distrito de Tlacolula; San Felipe del Agua, al N. de Oaxaca, y Tetiepac al S. de Tlacolula.

Los principales ríos que riegan el Estado, son: el río de Quiotepec que recorre el Distrito de Villa Alta, nace en las vertientes del Zempoaltepec.—El de Tehuantepec, que desemboca en el golfo de Tehuantepec, formando el puerto de la Ventosa.—El río Atoyac, conocido en Jamiltepec por río Verde, nace en la Sierra Madre al NO. de Oaxaca.—El de Copalita, en el Distrito de Ejutla.—Los ríos de Nochistlán, Peñoles y Teposcolula, después de sus confluencias van á aumentar las aguas del río Verde.—El río Mixteco, afluente del Atoyac ó Poblano.

El Estado posee en las costas algunos puertos, siendo los más importantes el de Huatulco, Puerto Angel, Puerto Escondido, la Ventosa y Salina Cruz.

*CLIMA.*—Frío en general en la Mixteca alta y en el Distrito de Ixtlán; templado en el valle de Oaxaca y cálido en los lugares bajos próximos á las costas.

*PRODUCCIONES NATURALES.*—*Minería.*—Se puede asegurar que todo el territorio del Estado es mineral; pero sus riquezas permanecen poco explotadas; sin embargo, se trabajan con provecho algunos minerales, siendo los principales Lachatao, Talea, Yatoni, Río San Antonio, Santiago, Minas, y algunos otros.

Hasta hoy se han descubierto algunos minerales de oro, plata, fierro y plomo, conocidos con los nombres de Peras, Río San Antonio, Talea, Sierra de Ixtlán y otros.

*Agricultura.*—Las producciones agrícolas son abundantes y variadas en el Estado de Oaxaca, siendo los artículos especiales, la caña de azúcar, el nopal para la cría de la cochinilla ó grana que da un tinte escarlata muy fino, tabaco, algodón, arroz, cacao y café.

*Poblaciones principales.*—Oaxaca, ciudad capital del Es-

tado, sede episcopal, se halla situada en un hermoso valle de 13 leguas de largo por 10 de ancho, á los 17° 4' de latitud septentrional, y 2° 25' de longitud E. de México, á las márgenes del río Atoyac. La ciudad es hermosa, sus calles son rectas y regulares, y sus edificios notables son: la Catedral, el Santuario de la Soledad, Santo Domingo, la Compañía, los Palacios del Gobierno y Episcopal, y la Casa de Ayuntamiento. Posee en sus inmediaciones bellísimos jardines: su población consta de 28,500 habitantes.

Las poblaciones más importantes del Estado, son:

Tehuantepec, ciudad, Huajuapán de León, Villa Alta, Nochistlán, Villa Juárez, Villa Álvarez, Teotitlán, Ejutla, Coixtlahuaca y Tlacolula, cerca de la cual se hallan las célebres ruinas de Mitla.

## LECCION LXXVII.

### XVI. ESTADO DE CHIAPAS.

77,600 kilómetros cuadrados: 269,710 habitantes.

*SITUACION, LIMITES Y EXTENSION.*—Entre los 14° 32' y 17° 55' de latitud N., y entre los 5° 3' y 8° de longitud E. de México. Sus límites son: por el N. Tabasco; por el O. el istmo de Tehuantepec; por el S. sus costas, que forman parte del golfo del mismo nombre, se hallan bañadas por las aguas del Pacífico, y por el E. linda con la República de Guatemala, de la cual está separada por el río Suchiate y demás puntos señalados en la parte que trata de los límites generales de la República.

*División política y población.*—El Estado de Chiapas se divide en 12 Departamentos; cuyas cabeceras son las poblaciones del propio nombre, á saber: Centro ó San Cristóbal, Comitán, Libertad ó San Bartolomé, Chiapa, Tuxtla Gutiérrez, Tapachula ó Soconusco, Tonalá, Pichucalco, Simojovel, Chilón, Palenque, y Progreso cab. Copainalá.

*Población.*—269,710 habitantes.

*Industria.*—La principal industria de los habitantes de Chiapas consiste en la agricultura y comercio. Muchos se ocupan en los molinos de harina, en el cultivo y beneficio del tabaco, siendo de superior clase el de Simojovel; en la fabricación de azúcar, en la elaboración de aguardiente y en los tejidos ordinarios de lana y algodón.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—La cordillera de los Andes, que nace en la Patagonia, en la América meridional, pierde su gran altura en Nicaragua para volver á elevarse después en el Salvador y Guatemala, penetrando de esta manera en el Estado de Chiapas, y ofreciendo, particularmente en el Distrito de Soconusco, un aspecto verdaderamente singular. Las inmensas rocas que la forman, se hallan en muchos lugares perfectamente tajadas á pico, haciéndola por consiguiente inaccesible. En los intermedios de la cordillera y sus ramales se encuentran extensos planíos, como se observa en los valles de Custepeques, Jiquipilas y otros, regados por el río Mescalapa y sus afluentes, encontrándose las llanuras más extensas hacia la parte oriental, que se prolonga hasta el lugar incógnito poseído por tribus de los Lacandones.

**Montañas, ríos, lagunas, lagos y barras.**—El Estado de Chiapas se encuentra recorrido por multitud de sierras, siendo casi toda la parte oriental extensa y plana. Estas diversas serranías forman en muchos puntos cauce á los ríos que en seguida se mencionan. El volcán de Tacaná se levanta en los límites con Guatemala.

El río de Chiapas nace en los cerros llamados Chuchumatanes, en Centro América, atraviesa el Estado por el valle de Custepeques, y forma en Tabasco el río Mescalapa ó Grijalva, y desagua en el Golfo de México. El río Usumacinta toca en varios puntos los límites del Estado y tiene por afluente el río de la Pasión; á inmediaciones del pueblo de Yajalón, nace el río Tuliya que desagua en la Barra de Tabasco con el nombre de Puscatán. El río del Blanquillo afluente del Mescalapa. El río de Teapa, en el Distrito de Pichucalco. El de Tapijulapa, después de su confluencia con el anterior, se une al río Mescalapa. El río de Jiquipilas se une al río de Chiapas. El Distrito de Soconusco se encuentra regado por multitud de ríos, entre los cuales debe citarse el Suchiate, que es parte de la línea divisoria con Guatemala.

La costa del Estado de Chiapas presenta multitud de barras, muchas de ellas con buenos fondeaderos, debiendo ser por esta circunstancia un punto muy comercial. Las principales barras son: la de Suchiate, Ayutla, San José, Soconusco, Sacapulco, Zacatón, Pijijiapa, San Marcos y Tonalá. La barra de Sacapulco tiene 500 varas de ancho y 14 ó 15 pies de profundidad en tiempo de secas.

**CLIMA.**—El clima del Estado puede considerarse, en lo general, cálido y abrasador en las costas y en el río Chiapas: frío en la comprensión de San Cristóbal, Chamula y

Zinacantán; suave y benigno en Ixtapa, Teopisca y Amatenango, y templado en los demás puntos.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—Fierro y talco en el valle de San Cristóbal; piedra imán en Tzementón de San Bartolomé; azufre, sulfato de sosa, asfalto y otras sustancias en varios lugares. La sal se explota en grandes cantidades de las abundantes salinas que existen en Tonalá, valle de Custepeques y Soconusco.

*Agricultura.*—Entre los artículos especiales y plantas útiles se cuentan el amol, palma, morera, maguey, parra, tabaco, vainilla, pimienta, zentule, orejuela, anís, té, café, índigo, algodón y caña de azúcar. El cacao, que es el ramo principal de la agricultura de Soconusco, se produce en abundancia y de una calidad inmejorable, siendo preferible al de Caracas, Maracaibo, etc. Da cuatro cosechas al año, siendo la principal la de Mayo: las restantes se llaman alegrones de Agosto, de Todos Santos y de la Candelaria.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*San Cristóbal*, ciudad capital del Estado y cabecera del obispado y Distrito de su nombre. Ha tenido diversas denominaciones. Se fundó con el nombre de Villa Real el 31 de Marzo de 1528, por el capitán Diego de Mazariegos. El 21 de Junio de 1529 se le dió el de Villaviciosa; más tarde, en 1531, se llamó San Cristóbal de los Llanos. Con la denominación de Ciudad Real fué conocida en 1536; y por último, en 1829 se le dió el nombre que hoy lleva de ciudad de San Cristóbal las Casas. Se halla situada en un valle cultivado, á los 16° 35' de latitud N. y 6° 30' de longitud E. de México: á 1,125 kilómetros al SE. de la capital de la República. Su población consta de 10,500 habitantes. Las demás poblaciones de alguna importancia en el Estado, son las cabeceras de los Distritos.

# ESTADOS DEL CENTRO.

## LECCION LXXVIII.

### XVII. ESTADO DE DURANGO.

110,070 kilómetros cuadrados: 265,931 habitantes.

**SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.**—El Estado de Durango, que en tiempo del gobierno español era conocido con el nombre de *Reino de la Nueva Vizcaya*, está situado entre los 23° 7' y 26° 24' latitud septentrional, entre los 3° 49' y 7° 44' longitud occidental de México. Confina con los Estados de Chihuahua por el N., Coahuila por el E., Zacatecas por el SE., Jalisco por el S. y Sinaloa por el O.

**División política y población.**—Durango se divide en trece partidos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre, á saber: De la capital, Durango, Tamazula, Nombre de Dios, San Juan del Río, Cuencamé, Papasquiario, El Oro, Mapimí, Nazas, Mezquital, Indé, San Juan de Guadalupe, San Dimas.

**Población.**—265,931 habitantes, cuyos ramos principales de industria son: la minería, la agricultura, los hilados y tejidos de algodón y el comercio: algunos se dedican á la fabricación de tejidos ordinarios de lana, como zarapes, alfombras y pañetes, y otros á la elaboración del hierro.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—El territorio del Estado se halla ocupado, en una gran extensión, por altas y fragosas montañas que forman la parte de la Sierra Madre que lo recorre de S. á N. separándolo del Estado de Sinaloa. Al pie de esta cordillera y hacia el Oriente, se encuentran muchos llanos interrumpidos por sierras de menos consideración, y regados por algunos ríos que los hacen útiles para la agricultura. El aspecto del país se presenta agradable y ruiseño en los parajes en que se ostenta rica la vegetación; grandioso é imponente en los puntos escabrosos de la Sierra.

**Montañas y ríos.**—Las montañas más considerables del

Estado son las que forman la prolongación de la *Sierra Madre*. Hay algunas otras cordilleras que ocupan una gran parte de los partidos de Cuencamé, Mapimí y Cerro Gordo, Indé, Mezquital, Papasquiario y Guadalupe.

Los principales ríos son los siguientes: El de *Nazas*, que nace en la vertiente oriental de la Sierra Madre, al O. de Santa María del Oro, y desemboca en el lago de Parras. En sus vegas se cultiva el algodón. El río de las *Palomas* toma su origen igualmente en la Sierra Madre, y con el nombre de Santiago, se une al anterior. El del *Mezquital* tiene igual origen que los anteriores, su curso es de E. á SO., y se interna en el Estado de Jalisco. El río del *Tunal* pasa al S. y á inmediaciones de la ciudad de Durango, mueve la maquinaria de la fábrica de tejidos de su nombre y se une al anterior. El río *Aguanaval* riega el Distrito de San Juan de Guadalupe.

**CLIMA.**—En lo general puede considerarse como muy frío en la Sierra Madre, caliente en el declive occidental de ésta, y templado en el resto del Estado.

**Minería.**—El terreno, en una grande extensión, es mineral y produce toda especie de metales. El oro, de la Villa de *Santa María del Oro*, antiguamente se extraía en abundancia. El plomo y el cobre forman asimismo otros ramos de riqueza, y por último, en la gran sierra que separa al Estado del de Sinaloa, se encuentran muchos terrenos argentíferos, de los más ricos de la República.

Los minerales más importantes del Estado son: Cuencamé, Nombre de Dios, Mezquital, San Dimas, Guanaceví, el Oro, Indé, Tamazula y Durango, en cuyas inmediaciones se encuentra un inagotable criadero de hierro, conocido con el nombre de Cerro del Mercado.

**Agricultura.**—En los valles, en que el clima es templado, se produce con exuberancia algodón de una calidad excelente, y en la Sierra Madre se encuentran silvestres el lino y la papa. La caña de azúcar, así como las demás frutas y plantas propias de las regiones calientes, se producen en la falda oriental de la Sierra Madre y en los valles abrigados por altas montañas.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Durango, ciudad capital del Estado, Sede episcopal y cabecera del partido y municipalidad de su nombre, se halla situada á los 24° 2' latitud N., y 5° 32' de longitud occidental, á 948 kilómetros NO. de México, en un terreno llano aunque en sus extremidades O. y S. comienza á elevarse el terreno sucesivamente, formando la falda de la Sierra Madre. El clima

es templado, dominando los vientos del Poniente, que duran casi todo el año. Su población: 27,000 habitantes. Forman la principal industria de los duranguenses las manufacturas de algodón y lana y todos los productos de tenería. Durango posee una hermosa catedral, el palacio del Gobierno, establecimientos industriales, un Instituto literario de Jurisprudencia, de ciencias físico-matemáticas é idiomas; sostiene varias escuelas y una biblioteca pública.—Villa Lerdo, población moderna y centro comercial, adquiere día á día una gran importancia; está situada en las márgenes del Nazas, y en la vía del Ferrocarril Central.

Las poblaciones mencionadas y los minerales constituyen los lugares principales del Estado.

## LECCION LXXIX.

### XVIII. ESTADO DE ZACATECAS.

65,354 kilómetros cuadrados: 526,966 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Entre los 21° 8' y 24° 53' latitud N. y los 2° 7' y 5° 19' longitud occidental de México. Sus límites son: por el N. Coahuila; por el E. San Luis Potosí; por el S. Jalisco y Aguascalientes, y por el O. Jalisco y Durango.

**División territorial.**—El Estado de Zacatecas cuenta 12 partidos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre, á saber:

Zacatecas, Fresnillo, Sombrerete, Nieves, Mazapil, ciudad García [Jerez], Pinos, Villanueva, Sanchez Román [Tlaltenango], Juchipila, Nochistlán, Ojo Caliente.

**Población.**—526,966 habitantes.

La minería, la agricultura y el comercio forman los ramos principales de la industria de los zacatecanos.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FISICO.**—No puede darse mayor irregularidad que la que presentan los límites de Zacatecas con los de los Estados vecinos, principalmente por la parte del Sur, donde se ve aislado el Distrito de Pinos, casi separado por el Estado de Aguascalientes que antiguamente formaba un distrito del de Zacatecas. En su interior, el Estado se presenta bajo el mismo aspecto que Durango; desigual y montañoso por el Poniente, y llano y cortado por algunas sierras hacia el Oriente. Las montañas y cimas más ó menos elevadas, que abrazando

una extensión de terreno, forman en Zacatecas la prolongación de la *Sierra Madre*, y el descenso gradual de esta hacia las partes bajas del Estado, ofrecen alternativamente espaciosos valles y fértiles campiñas, barrancas y cañadas profundas que le dan un aspecto pintoresco á la vez que imponente.

**Montañas y ríos.**—Zacatecas, como se observa en la carta geográfica, es un país muy montañoso, siendo las principales eminencias las *Serranías de Novillos*, *San Juan*, *Sierra Hermosa* y *Piquita*, en el Distrito de Mazapil.—*Serranía de Guadalupe y del Mezquitil*, en el de Nieves.—*De Sombrerete*, *Chalchihuites* y *Chacoaco*, en el de Sombrerete.—*Mesa del Fraile*, *Monte de García*, en el de Jerez.—*Serranía de Zacatecas*, en el Distrito de su nombre.—*Cerros de Valdecañas y Proaño*, en el del Fresnillo.—*Serranía de Palomas*, en el de Villanueva.—*Serranía de Morones y cerros del Tambor y del Teul* en Tlaltenango.—*Serranía de Nochistlán*, en el de este nombre.—Y por último, la *Serranía de Pinos*, *cerros de los Angeles*, *S. Salvador* y *Mesa de San Nicolás*, en el de Pinos.

Los ríos de más consideración son: El de Juchipila, que toma su origen en el Distrito de Zacatecas; dirige su curso hacia el S., y se interna en el Estado de Jalisco, siendo en este, afluente del Río Grande.—El de Tlaltenango, que nace en la serranía del Teul, tiene su curso de S. á N. y entra en el Estado de Jalisco atravesando por el mineral de Bolaños.—El Río Grande Nieves, cuyo curso es de S. á N. é internándose en los Estados de Durango y Coahuila va á formar el de Aguanaval.

**CLIMA.**—El clima del Estado aunque desigual, es generalmente sano. En las partes altas el clima es frío y en las bajas caliente, sin ser uno y otro extremosos.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—La diversa configuración del terreno y su temperatura, ofrecen todas las producciones, tanto minerales como agrícolas, que constituyen la riqueza del Estado de Zacatecas.

**Minería.**—Sus producciones son: plata sulfúrea, plata nativa, rosicler oscuro, galena, fierro, cobre, plomo, etc.

Los principales minerales del Estado, son: *Zacatecas*, *Veta Grande* y *Pánuco*, en el Distrito de la capital; *Fresnillo* y *mineral de Plateros*; en el del Fresnillo; *Sombrerete* y *Chalchihuites*, en Sombrerete; *Nieves* y *S. Juan del Mezquitil*, en Nieves; *Mazapil*, *Bonanza* y *la Concepción*, en Mazapil; *Pinos* y *los Angeles*, en Pinos; *Ojo Caliente* en el Distrito de este nombre, y mineral de los *Gallos* y *Mezquitil del Oro* en el de Juchipila.

*Agricultura.*—La aspereza del terreno y su grande elevación sobre el nivel del mar, hacen que el Estado cuente con pocos ríos que rieguen los terrenos que posee; pero las lluvias, las presas y ojos de agua los fertilizan, haciéndolos producir varios artículos, particularmente los cereales, que además de proveer á las necesidades de sus habitantes, constituyen un ramo importante de comercio y de riqueza pública.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Zacatecas.*—Ciudad capital, Sede episcopal y cabecera del partido y municipalidad de su nombre: se halla situada á los 22° 46' de latitud N. y 3° 26' longitud O. de México, y á 706 kilómetros NE. de la capital por el Ferrocarril Central. Esta ciudad, como la mayor parte de las poblaciones que deben su origen á las minas, está edificada en una cañada en el centro de la Sierra, rodeada de áridas y altas montañas que presentan un aspecto triste y las privan de un horizonte libre.

Zacatecas posee un teatro, un instituto literario, Catedral de bellísima portada, varios templos, palacios del Gobierno y municipal, y Casa de moneda.

*Población.*—30,000 habitantes.

Las poblaciones principales del Estado, son: Fresnillo, ciudad y mineral, con 15,000 habitantes, Jerez, ciudad con 6,000, y las demás cabeceras de los partidos.

## LECCION LXXX.

### XIX. ESTADO DE AGUASCALIENTES.

7,500 kilómetros cuadrados: 140,180 hab.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El Estado de Aguascalientes se halla situado entre los 21° 39' y 22° 25' de latitud septentrional, y entre los 2° 42' y 3° 52' de longitud O. de México. El Estado se halla circundado al E., N. y O., por el de Zacatecas, confinando al S. con el de Jalisco.

*División política.*—Divídese el Estado en 4 partidos, que son:

Aguascalientes.—Ocampo, cabecera mineral de Asientos.—Calpulalpan ó Rincón de Romos, y Calvillo.

*Población.*—140,180 habitantes.

La industria principal consiste en las labores del campo y cría de ganados.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—La parte oriental

del Estado es plana y la forman diversas llanuras de más ó menos extensión, y la occidental es muy montañosa, pues se halla ocupada por diversas serranías, que forman en este punto uno de los ramales de la Sierra Madre. Toda la sierra fría que ocupa la parte NO. del Estado es muy hermosa, y cubierta de árboles frondosos, así como algunas llanuras y las riberas de los riachuelos, que dan al Estado un aspecto agradable.

*Montañas y ríos.*—Las eminencias del Estado son las siguientes: Cerro del Laurel, de Altamira, Sierra fría, cerro de San Juan, del Temascal, los Gallos, Picacho, Rincón de Romos, Asientos y Calvillo, Sierras del Pabellón y Guajolotes.

Con respecto á ríos, pocos son los que riegan su territorio. El de San Pedro tiene su origen en el Estado de Zacatecas, atraviesa por el de Aguascalientes de N. á S. pasando por las inmediaciones de su capital y desemboca en el río Grande de Guadalajara. Sus afluentes son el Arroyo del Pabellón, el de Santiago y el de Morcini que hacia la margen derecha, y el de Chicalote hacia la izquierda.—El de la Labor nace en la sierra del mismo nombre al N. de Calvillo, y recibe en este punto las aguas del río de Texas.

La abundancia de fuentes termales que hay en el Estado, ha dado origen á su nombre. Las más notables son la de la capital y la de la hacienda de la Cantera, y en el partido de Calvillo las de Ojocaliente y Ojocalientillo.

**CLIMA.**—En la mayor parte del Estado el clima es templado, principalmente en los partidos de Aguascalientes y Rincón de Romos, frío en los de Asientos y Calvillo.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—En la montaña de Altamira, al N. del Estado, existen varias vetas de oro y plata, cobre y plomo, encontrándose además magistral de excelente calidad, azufre, vitriolo y caparrosa.

En otros puntos existen excelentes canteras, cal, yeso, espejuelo, sílice, alumina, arcillas, tierra de Marmontel, nitro y sal de Glauber.

*Agricultura.*—Los artículos de este ramo son: maíz, trigo, la papa, caña de azúcar y la viña.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Aguascalientes.*—Ciudad capital del Estado y cabecera del partido de su nombre. Se halla situada á los 21° 53' latitud N. y 3° 10' longitud O. de México, y á 586 kilómetros de la capital por el Ferrocarril Central. Su nombre se deriva de una abundante fuente termal que brota en sus inmediaciones. La

planta de la población es irregular, la mayor parte de las calles que están bien empedradas y alumbradas no van en línea recta, muchas son torcidas ó cerradas y las manzanas desiguales; en ellas hay construidas 3,500 casas. La ciudad está dividida de E. á O. por dos arroyos, de los cuales el primero pasa por el centro y tiene cinco puentes, y el segundo por el extremo S. Los alrededores y sus paseos son fértiles y hermosos. Su población asciende á 22,000 habitantes.

Asientos, Calvillo, Rincón de Romos y los pueblos de Jesus María, San José de Gracia y mineral de Tepetzala, son las poblaciones principales del Estado, además de la capital.

## LECCION LXXXI.

### XX. ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

67,325 kilómetros cuadrados: 546,447 habitantes.

**SITUACION, LIMITES Y EXTENSION.**—Entre los 21° 10' y 24° 27' de latitud septentrional, y los 0° 45' E. y 3° 30' O. de México. Los Estados colindantes son: por N. E. Nuevo León, por E. Tamaulipas; por el S. Guanajuato, Querétaro é Hidalgo, por el O. Zacatecas.

**División política y población.**—Trece partidos cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre:

De la capital, Catorce, Cerritos, Venado, Ciudad del Maíz, Ciudad de Valles, Guadalcázar, Río Verde, Hidalgo [Alaquines,] Salinas, Santa María del Río, Tancanhuitz y Tamazunchale.

**Número total de habitantes.**—546,447.

La minería, la agricultura y elaboración de sal en las ricas salinas del "Peñón Blanco" al Oeste del Estado, constituyen la principal industria de sus habitantes.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.**—Diversas cordilleras se hallan recorriendo el Estado, la mayor parte de S. á N., formando muchos valles que lo hermosean, siendo el principal el de San Luis, de una extensión considerable. Los Distritos de Rioverde, Tancanhuitz y una gran parte del de San Luis se hallan ocupados por cadenas de montañas que se desprenden de la gran cordillera ó Sierra Madre que recorre la República, y que pasando por la parte oriental del Estado y la occidental de Tamaulipas, constituye el límite natural entre ambos Estados.

Los terrenos de San Luis forman extensas mesas que se elevan gradualmente y de las que la más alta se halla ocupada por el gran valle Salado, que se extiende al NO. La cordillera de San Luis, es conocida con diversos nombres á medida que se adelanta hacia el N.: desde la hacienda de Bocas hasta la del Clérigo toma el de "Sierra del Venado," á cuya falda oriental se halla situada la población de este nombre; desde el Clérigo hasta la hacienda de Laguna Seca próximamente, es conocida por "Sierra de Charcas," por encontrarse en ella el mineral del mismo nombre, y por último, se le da el nombre de "Sierra de Catorce," desde Laguna Seca hasta la hacienda de Poblazón, en que da fin la cordillera.

Las demás eminencias de importancia del Estado son la Sierra Gorda, al Sur; la de Naola, al Este; la de Guadalcázar al centro, y la de Ramos al Oeste.

Los principales ríos que riegan únicamente la parte S., son: el de Santa María conocido tambien por de Bagres: nace al sur del valle de San Francisco, dirige su curso hacia el E., siguiendo las ondulaciones de la Sierra Gorda, en la que forma su cauce y se interna al Estado de Tamaulipas, con el nombre de Río Tamuín, cerca de la población de este nombre.—El río verde, á cuya margen derecha se encuentra la población de este nombre, es afluente del anterior.—El río Tapaón nace en la sierra que está al O. de la villa del Valle; su curso es de N. á S. y desagua en el río de Santa María, cerca del Pujal.

Al NO. se encuentran muchas lagunas de agua salada, siendo muy escasa la potable.

**CLIMA.**—El Estado de San Luis posee todos los climas; pero en lo general puede considerarse dividido en dos, templado y caliente. El primero domina en el valle Salado, situado en la parte NO. del Estado y en el valle de San Luis, siendo la parte más sana; y en la E. y SE. domina el clima caliente, en que se padecen calenturas intermitentes y fiebre amarilla, principalmente en los lugares en que son abundantes los bosques.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—En las diversas serranías metalíferas que ocupan parte del Estado, se encuentra oro, plata, plomo, magistral, cobre y fierro. Hay varios criaderos de fierro y estaño, aunque los últimos no se han explotado. Igualmente hay minas de azufre, y algunos hilos de cinabrio, en los que se han abierto catas de poca profundidad.

Los principales minerales de San Luis; son: Catorce,

Guadalcázar, Charcas, Ramos, cerro de San Pedro, Bernalejo y las Salinas del Peñón Blanco.

Respecto de los ramos pertenecientes á la agricultura, gozando el Estado de un clima variado, es sumamente rico en sus producciones. Los artículos especiales son: la caña de azúcar, café, algodón, papa y tabaco.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*San Luis Potosí*.—Ciudad, capital del Estado y del Distrito de su nombre y Sede episcopal: se halla situada en la falda E. de la gran mesa de Anáhuac, en un valle de más de 16 leguas de S. á N., variando su ancho entre 5 y 7. Al S., con alguna inclinación al O., está la gran sierra llamada de San Luis, que es la más alta del valle. La posición geográfica de la ciudad es de 22° 9' de latitud N. y 1° 50' de longitud O. del meridiano de México, y á 521 kilómetros al N. de esta capital por los Ferrocarriles Central y Nacional. Sus calles son rectas y tienen buenos edificios. Los más notables son: el Palacio del Gobernador, la Alhóndiga, la Plaza del Mercado, el Instituto, el Teatro, y la Casa de Moneda. Se cuentan además doce templos entre los cuales sobresale el hermosísimo del Carmen, varias plazas y paseos públicos. Su población asciende á 35,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales del Estado, son: Santa María del Río, Catorce, Guadalcázar, Salinas, Río Verde, Ciudad del Maíz, Cerritos, Tancanhuitz, Rayón, Alaquines y Valle de San Francisco, hoy Villa de Reyes.

## LECCION LXXXII.

### XXI. ESTADO DE GUANAJUATO.

32,500 kilómetros cuadrados: 1.007,116 habitantes.

SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.—Entre los 19° 56' y 21° 45' latitud septentrional, y entre 0° 39' y 3° 8' longitud O. de México; siendo sus límites, al N. San Luis Potosí; al E. Querétaro; al S. Michoacán, y al O. Jalisco.

División territorial y población.—Treinta y un partidos que son los siguientes:

Abasolo, (Cuitzeo de los Naranjos).—Acámbaro.—Allende.—Apaseo.—Celaya.—Cortazar (El Guaje).—Comonfort (Chamacuero).—Dolores Hidalgo.—Guanajuato.—Irapuato.—Iturbide.—Jerécuaro.—La Luz.—León.—Moroleón.—Pénjamo.—Piedra Gorda.—Purísima

ma del Rincón.—Romita.—Salamanca.—Salvatierra.—San Diego de la Unión.—San Felipe.—San Francisco del Rincón.—San Luis de la Paz.—Santa Cruz.—Silao.—Tarimoro.—Valle de Santiago.—Victoria.—Yuriria.

Número total de habitantes.—1 007,116.

Ramos industriales.—La minería y la agricultura son de mucha importancia en el Estado y forman por consiguiente la principal industria de sus habitantes: muchos se emplean en las fábricas de hilados, tejidos de algodón y lana, y las de loza, y otros se dedican al comercio y á las artes ú oficios mecánicos, á la curtiduría de pieles, principalmente en León, y á la fabricación de zarpes y rebozos en San Miguel de Allende.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Dos cadenas de montañas no interrumpidas recorren el territorio de S. E. á N. O., una hacia el N. conocida por la *Sierra Gorda*, y la otra en el centro por *Sierra de Guanajuato*, tan célebre por sus famosos minerales. Hacia el S: se encuentran varias cordilleras por entre las que corre el río de Lerma. Las hermosas y fértiles campiñas, regadas por ríos caudalosos que se extienden entre las cordilleras mencionadas, principalmente las que se encuentran en la Sierra de Guanajuato y las montañas de Yuriria, Valle de Santiago y Pénjamo, son conocidas con el nombre del *Bajo*.

Montañas.—Las principales elevaciones de la Sierra de Guanajuato, son:—El cerro de los Llanitos, situado á dos leguas N. de la capital, cuya altura absoluta sobre el nivel del mar, es 2,815 metros.—El del Gigante, que parece más alto que el anterior, por lo bajo de los puntos donde se observa en el camino; se encuentra al NO. de Guanajuato, y su elevación es de 2,346 metros sobre el nivel del mar.

Al O. de la capital y cerca de Silao, se encuentra el cerro del Cubilete, de basalto, y cuyo nombre se le ha dado por su forma.

Ríos.—Los principales ríos del Estado, son:—El de Lerma, que entra por el SE., pasa por Acámbaro, Salvatierra, Salamanca y hacienda de Pantoja; recorre en el Estado 35 leguas y desemboca en la laguna de Chapala.—El de la Laja nace en la parte E. de la Sierra; riega los terrenos de San Miguel de Allende, pasa á inmediaciones de esta ciudad, Chamacuero y Celaya, y antes de unirse al río de Lerma, cerca de Salamanca, recorre 30 leguas.—El Turbio, riega los partidos de Piedra Gorda, Pénjamo y Abasolo, recibe el río de Gómez, que pasa por León y se une al de Lerma.

**Lagunas.**—La de Yuriria, que tiene cuatro leguas de largo y una y media de ancho. Su agua es dulce y se pesca en ella el bagre.

**Aguas termales.**—Se encuentran aguas termales cerca de Silao, en la hacienda de Aguas-Buenas y en la de Comanjilla. Pertenecen á esta sección las que se conocen por Lodos de Munguía.

**CLIMA.**—El temperamento es en general, templado, siendo frío en el partido de la Luz y en los puntos más elevados de la Sierra Gorda y de la de Guanajuato.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—Guanajuato es un país extraordinariamente rico por sus producciones naturales, así minerales como agrícolas.

**Minería.**—Las principales producciones son: oro, plata, cobre, plomo, fierro, estaño, magistral y cinabrio. Sus minerales más importantes son los siguientes: *Guanajuato, La Luz, Monte de San Nicolás, Santa Rosa, Santa Ana, San José de Iturbide, San Luis de la Paz, Atarjea y Xichú.*

**Agricultura.**—El Estado es uno de los más feraces de la República, y en él se producen todos los artículos que á continuación se expresan: alfalfa, arbejón, caña dulce, cebada, chile, frijol, garbanza, maíz, maguey, papas, trigo, maderas de construcción, plantas medicinales, legumbres, hortaliza y varias frutas, siendo de las más afamadas los melones, del Valle de Santiago.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Guanajuato, ciudad mineral, capital del Estado y cabecera del Distrito de su nombre, situada á 94 leguas NO. de México en una cañada, y bajo los 21° 0' 57" latitud N. y 2° 7' 13" longitud O. del meridiano de México, y á 406 kilómetros al NO. de esta capital por el Ferrocarril Central. Su población asciende á 73,000 habitantes. La ciudad está asentada en un profundo y estrecho valle, rodeado por todas partes de montañas. Al N. tiene el cerro del Cuarto, al S. el del San Miguel, en cuya cima hay una pequeña llanura llamada "de las Carreras;" al E. el cerro de Sirena, que se extiende á lo largo de la cañada; los de Tumultos ó de las Guerras, San Miguelito y la Leona; y al NO. los de Mellado, Cata y Valenciana, y otros más. Al E. del lugar, nace un torrente que crece mucho en tiempo de lluvias y pasa por enmedio de los edificios, juntándose al O. con un arroyo que nace de los cerros donde están las minas. De la estrechura del sitio resulta que hay muy pocas calles en que pueden andar carruajes. Guanajuato posee casas muy hermosas y edificios muy notables, contándo-

se entre ellos la Alhóndiga de Granaditas, memorable en la guerra de independencia; la Parroquia, el Congreso, la casa de moneda, el palacio, la Compañía, y la capilla de Nuestra Señora de Loreto; el colegio del Estado, establecimiento científico de primer orden y el teatro; un hospital, una casa de beneficencia y algunos establecimientos de importancia.

**León.**—Ciudad, Sede episcopal, y cabecera del partido de su nombre, á 55 kilómetros al O. de Guanajuato, y á 416 al NO. de México por el Ferrocarril Central. Posee buenos edificios, contándose entre ellos, su Catedral, un elegante teatro, el mercado, la casa municipal, un hotel y el antiguo seminario. Cuenta además con buenas plazas y hermosos paseos públicos, y 60,000 habitantes.

**Celaya.**—Ciudad manufacturera; cabecera del partido de su nombre, cerca del río de la Laja. Posee uno de los templos más bellos de la República, con la denominación del Carmen. Población; 21,022 habitantes.

**Dolores Hidalgo.**—Ciudad, cuna de la Independencia Mexicana, pues en ella fué proclamada por el cura de la población, el héroe D. Miguel Hidalgo y Costilla, el 16 de Setiembre de 1810. Se halla situada en las márgenes del río de la Laja, á 308 kilómetros al NO. de México. Número de habitantes: 7,222.

**Allende.**—Ciudad, antiguamente S. Miguel el Grande; diósele el nombre que tiene en honor del héroe de la independencia D. Ignacio Allende que en ella nació. Es una amena población por sus hermosos paseos y manantiales. Número de habitantes: 15,350.

**Salvatierra.**—Ciudad cabecera de partido, industrial y muy rica en la agricultura; se halla situada en la orilla derecha del río de Lerma y cuenta con 10,343 habitantes.

**Silao.**—Ciudad agrícola, en la línea del ferrocarril Central, á 21 kilómetros al SO. de Guanajuato, tiene 15,139 habitantes.

**Salamanca.**—Villa manufacturera, á las márgenes del río de Lerma; posee el hermoso templo y el convento de los Agustinos convertido en Penitenciaría. Población: 10,000 habitantes.

Las demás poblaciones importantes son: Acámbaro, villa con 6,000 habitantes.—Irapuato, villa con 14,886.—Valle de Santiago, 10,786.—San Luis de la Paz, villa con 7,582.—Pénjamo, villa con 7,657.

## LECCION LXXXIII.

## XXII. ESTADO DE QUERÉTARO.

10,200 kilómetros cuadrados: 213,525 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Entre los 20° 1' y 21° 34' de latitud septentrional, y los 0° 2' y 1° 29' de longitud O. del meridiano de México. Sus límites son: al N., San Luis Potosí; al E., Hidalgo; al S., Michoacán; al SE. México, y al O. Guanajuato.

**División política y población.**—El Estado se halla dividido en seis distritos:

De la capital, San Juan del Río, Amealco, Jalpan, Tolimán, Cadereyta, siendo sus cabeceras las poblaciones del mismo nombre.

**Población.**—213,525.

**Industria de los habitantes.**—Consiste principalmente en la agricultura, cuyos productos son de alguna consideración. Los hilados y tejidos de algodón constituyen un ramo industrial de la mayor importancia. En la hermosa fábrica de Hércules, suntuoso edificio propiedad de los Sres. Rubio, se emplean 2,500 personas entre hombres y mujeres. El edificio está construido en la orilla del río de Querétaro. La fachada es de una arquitectura hermosa, admirándose ante ella una elegante estatua de Hércules. Anexa á esta se encuentran las fábricas de la Purísima y San Antonio.

En uno de los departamentos del mismo edificio, se halla establecido un molino de harina, que muele al año más de 20,000 cargas de trigo.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—La línea limítrofe es muy irregular, presentando varios ángulos entrantes y salientes. El interior del país se encuentra ocupado por multitud de cerros desnudos de vegetación, y por montañas cubiertas de bosques las cuales forman hermosos valles entrecortados por pintorescas colinas, como se observa en San Juan del Río, Querétaro, Cadereyta, Amealco y Tolimán, que poseen excelentes tierras de labor, dando al Estado, en lo general, un aspecto peculiar y hermoso.

**Montañas y ríos.**—Los cerros más elevados del Estado son los siguientes: *El del Gallo*, en el distrito de Amealco, á una y media leguas al SO. de la cabecera; á su falda se halla situada la población de San Juan Güido. El de *Santa Rosa*, contiguo al anterior. El de *Mintejí*, á

dos leguas NE. de Cadereyta. El de *Mastranto*, á tres leguas S. de Tequisquiapan, distrito de San Juan del Río. El del *Aguacate*, á media legua de San Pedro Tolimán, y el de la *Mesa*, á dos leguas O. El del Cimatarío al S. de Querétaro. El de la *Peña de Bernal*, celebrado por la elevadísima roca que lo corona, entre San Sebastián y San Antonio de Bernal; y el *Pinal de Zamorano*, más elevado que los anteriores, en la hacienda del mismo nombre. Por último, el Estado se encuentra cruzado en todas direcciones por lomas, colinas, cerros y montañas.

Con respecto á ríos, en el Estado se encuentran doce: el de San Juan, que tiene su origen en los derrames de la presa de Huapango, en Arroyozarco y en algunas vertientes, y se une al río Moctezuma.—El río de Huimilpan ó del Batán nace en el cerro de las Neverías, tres leguas SO. de Huimilpan.

El río de Querétaro nace en la hacienda de Servín, corre al SO., pasa por la capital penetrando por el hermoso paseo de la Cañada, dando movimiento á la maquinaria de las fábricas de Hércules y anexas, y va á aumentar las aguas del río de la Laja.—Los ríos de Galindo, y la Ache tienen su confluencia al S. de esta hacienda, incorporándose al río de San Juan.—El río Grande de Lerma toca en los límites del Estado por la parte S.—El de Moctezuma es el más caudaloso; se forma del río San Juan y del de Tula, perteneciente al Estado de Hidalgo. Forma parte de los límites orientales de Querétaro, donde es conocido con la denominación de Moctezuma, yendo á formar fuera del Estado el río Pánuco.—Por último, los ríos de Conca, Escanela, Ayutla, Tolimán y Jalpan, así como varias vertientes y riachuelos riegan el Estado.

**CLIMA.**—Es variado: generalmente frío en los distritos de Cadereyta, Tolimán y Amealco; templado en los de Querétaro y San Juan del Río y caliente en el de Jalpan.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—Acerca de este ramo tan importante en la industria nacional, el Estado no progresa, á pesar de tener varios minerales, de los que pocos se trabajan, y otros permanecen paralizados, ya por falta de empresas ó por la poca ley de los metales.

Los principales minerales del Estado son los que se expresan en las noticias siguientes:—En el mineral de Amoles, del distrito de Jalpan, se encuentran veintiuna minas de plata, una de cobre, una de plomo de escasa

ley, y dos de plomo antimonial.—En el mineral de Tolimán existe una mina de oro, permaneciendo paralizado el mineral de Río Blanco.—En los minerales del Doctor y las Aguas, del distrito de Cadereyta, hay minas de plata en su mayor parte abandonadas.

Los métodos usados para el beneficio de los metales son los de patio y fundición.

Con respecto á piedras de construcción, el Estado posee multitud de canteras. Se encuentran apastilladas de muy buena clase semejantes á las de Guanajuato, en los alrededores de la ciudad de Querétaro, en la Estancia de Escolástica, dos leguas al NE. de Huimilpan, y otros puntos del distrito de Amealco.—En el mismo distrito y en la hacienda de la Esperanza se encuentran piedras de litografía de muy buena clase, así como bellísimos ópalos.—En la municipalidad de Vizarrón hay mármoles y hermosos jaspes.—La arcilla para la fabricación de loza, así como la refractaria, se encuentra en diversos puntos del Estado.

*Agricultura.*—Las producciones agrícolas son abundantes y variadas en el Estado; siendo las más importantes: Árboles de maderas preciosas y de construcción, y plantas frutales.—En las tierras cultivadas se produce, además de los cereales, la alfalfa y el algodón, cuyo cultivo debe considerarse como un ensayo en San Juan del Río y hacienda de Chichimequillas. La caña de azúcar se produce especialmente y de muy buena calidad en Peñamiller y Misión de Palmas, en el distrito de San Pedro Tolimán, y en otros lugares.

*Poblaciones principales.*—Querétaro, ciudad capital del Estado. Sede episcopal y cabecera del Distrito de su nombre; se halla situada á los 20° 35' de latitud septentrional, y á 1° 15' de longitud O. del meridiano de México, en una extensa loma, y á 246 kilómetros de la capital de la República, en la línea del ferrocarril Central. Cuenta con tres curatos, dos vicarías y varios templos, siendo los principales, la Catedral, la Cruz, Santa Clara, la Basílica de Guadalupe, San Agustín, Santa Teresa con una hermosa portada, San Sebastián, y San Felipe.

En Querétaro se encuentran dos colegios en los que se enseña gramática latina, retórica, filosofía y ambos derechos; una academia de dibujo y varios establecimientos de educación: hay un hospital y un hospicio de pobres.

Querétaro posee un elegante teatro y tres paseos principales: el de la Alameda, situada en el extremo S. de la

ciudad, y el llamado de la Otra Banda, en extremo agradable por sus innumerables huertas: el de la Cañada, es el más hermoso y el menos frecuentado, por hallarse á dos leguas de la ciudad hacia el E.

Dos obras llaman en extremo la atención en la ciudad de Querétaro: la suntuosa fábrica de Hércules, de que ya se ha hablado, y el famoso acueducto que provee de agua á la ciudad. Esta obra se debe al celo del marqués del Villar D. Juan Antonio de Urrutia y Arana, que se hizo acreedor á la eterna gratitud de los queretanos.

La principal industria de estos consiste en la escultura, hilados y tejidos de algodón, fabricación de paños y casimires, zarapes, corbetores, curtiduría de pieles, y sombreros de palma.

Población, 40,000 habitantes.

San Juan del Río, ciudad agrícola, situada en un hermoso y fértil valle, á 48 kilómetros del SE. de Querétaro: 8,538 habitantes.

Las demás cabeceras de Distrito son las principales poblaciones del Estado.

## LECCION LXXXIV.

### XXIII. ESTADO DE HIDALGO.

20,039 kilómetros cuadrados: 506,028 habitantes.

*SITUACIÓN Y LIMITES.*—Entre los 19° 37' y 21° 15' de latitud N., y 1° 10' de longitud E., y 0° 46' O. del meridiano de México. Confina por el N. con San Luis; por el NE. con Veracruz; por el E. con Puebla; por el S. con México; y por el O. con Querétaro.

*División política y población.*—Catorce distritos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre á saber:

Atotonilco el Grande.—Actopan.—Apan.—Jacala.—Huichapan.—Huejutla.—Ixmiquilpan.—Metztitlán.—Molango.—Pachuca.—Tulancingo.—Tula.—Zacualtipán.—Zimapan.

Total número de habitantes, 506,028, que en gran parte se ocupan en la agricultura, laborío de las minas y beneficio de metales.

*CONFIGURACIÓN.*—La parte S. del Estado es generalmente plana, interrumpida por algunas eminencias ó por cadenas de poca elevación: las llanuras principales son

las de Apan, Tula, San Javier y la que se conoce con el nombre de Plan del Metzquitil, en los distritos de Actopan, Huichapan, Ixmiquilpan y parte del de Zimapán. El N. del Estado es al contrario, muy montañoso: lo forman la Sierra Alta de Zacualtipán, las de Huejutla, Pachuca y Zimapán. Las peñas caprichosas que coronan las cimas de algunas montañas, particularmente en Pachuca y Actopan, dan á estas sierras un carácter particular. Gigantescos monolitos coronan las cumbres de algunos cerrós de Actopan, que se conocen con el nombre de "órganos" y que unas veces aparecen de lejos como las elevadas torres de un templo, y otras como grupos de estátuas, de cuya circunstancia les viene, además, el nombre de "frailes." En la sierra de Pachuca, sus cumbres son conocidas con los nombres del *Zumate, las Ventanas del Chico, las Monjas, la Peña del Aguila, las Peñas Cargadas, etc.*, son no menos admirables y hermosas que las de Actopan. Mas en lo que la naturaleza se muestra grandiosa, es sin duda en las bellísimas barrancas cubiertas de una rica vegetación, entre cuyo follaje se elevan casi verticalmente los hermosos monolitos ó se descubren centenares de basaltos. La barranca de *Izatta*, la de *Regla* con su bella cascada que se desprende en medio de un anfiteatro de elevadas columnas basálticas, y sobre todo la barranca de *Metztitlán* ó Río Grande, presentan al geólogo, al naturalista, al geógrafo y al admirador de la naturaleza, objetos dignos de estudio y de contemplación.

**Montañas.**—Las principales montañas son de grande elevación, aun cuando no llegan sus cumbres á la región de las nieves perpetuas. Las eminencias más elevadas, son: algunos picos de la Sierra Alta de Zacualtipán, los órganos de Actopan, las Ventanas del Chico, la Peña del Zumate en Omitlán; el Jacal y el cerro de las Navajas en Huasca; teniendo este último, que es el más elevado 3,212 metros de altura.

**Ríos.**—Los principales ríos del Estado son; el *Moctezuma*, que forma en una gran parte su límite con Querétaro; el de *Tula*, afluente del anterior, que riega los distritos de Tula é Ixmiquilpan; el de *Amajaque* que nace en las vertientes de la Sierra de Pachuca y se une al río *Moctezuma*, al E. de San Luis y el de *Metztitlán*, que nace en las vertientes de Apulco, riega los distritos de Atotonilco y Metztitlán, y desagua en la Laguna del mismo nombre: sus vegas son hermosísimas y feraces.

**Lagunas.**—La de Metztitlán, en el distrito de su nombre; la de *Tecocomulco*, en los distritos de Tulancingo y

Apan, que son tierras anegadizas; la de *Zupitlán*, en Tulancingo, y la de *Apan*, en el distrito de su nombre.

**CLIMA.**—En las sierras el clima es frío; en la barranca de Metztitlán caliente, y templado en los demás lugares del Estado.

**Producciones del suelo.**—En las montañas del Estado se encuentran numerosas y ricas vetas metalíferas, cuya explotación constituye el principal ramo de industria de los habitantes, pues casi todos los distritos son mineros. Los puntos que deben citarse como centros son: Pachuca y Zimapán; cerca del primero se encuentran los minerales del *Monte, el Chico, Santa Rosa, Capula, Tepenené y Potosí*; y del segundo el *Cardonal, Bonanza, la Pechuga, Jacala, la Encarnación, San José del Oro y las Verdosas*, notables todos por la rica ley de sus metales. Se encuentran, además, muchas vetas de plomo, cobre y fierro en abundancia, criaderos de carbón de piedra, de alumbre y de azufre.—En los Distritos de Pachuca y Atotonilco se encuentran hermosos establecimientos para el beneficio de metales, que por el orden de su importancia son: *Velasco, Regla, Sánchez, San Miguel, Aviadero, &c.*, y en la misma población de Pachuca, *la Luz y la Purísima*, y en el Chico, *San Cayetano*.

Los Distritos agricultores son: Tulancingo, Apan, Pachuca, Actopan, Ixmiquilpan, Tula y Huichapan. En ellos se cultivan todos los cereales; y en los de Apan y Pachuca, además el *agave americana*, que produce el pulque más exquisito de todo el país.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—*Pachuca*, residencia actual de los poderes del Estado. Ciudad fundada por los españoles poco después de la conquista, situada á los 20° 7' 38" de latitud N., y 0° 23' al E. de México, y á 132 kilómetros al N. de esta capital por el Ferrocarril de Hidalgo. Su altura sobre el nivel del mar es de 2,438 metros y su población consta de 25,000 habitantes.—*Tulancingo*, ciudad cabecera del distrito de su nombre y de su Obispado. Se halla situada en el ameno y fértil valle que lleva su nombre. Sus calles son rectas y posee una Catedral de buena construcción: 6,000 habitantes.—*Tula*, ciudad cabecera del distrito de su nombre, notable por haber sido antiguamente la metrópoli de los Toltecas. Se halla situada á la margen izquierda del río de su nombre: 1,300 habitantes. Las demás poblaciones principales son las cabeceras de los distritos.

## LECCION LXXXV.

## XXIV. ESTADO DE MÉXICO.

21,464 kilómetros cuadrados: 802,000 habitantes.

**SITUACION Y LIMITES.**—Entre los 18° 20' y 19° 17' de latitud septentrional y entre los 0° 32' E. y 1° 18' O. del meridiano de México. Sus límites son: por el N., Hidalgo; por el E., Tlaxcala y Puebla; por el SE., Mofelos; por el S., Guerrero, y por el O., Michoacán.

**División política y población.**—El Estado de México se halla dividido actualmente para su régimen interior en 15 distritos:

Toluca.—Tenango.—Tenancingo.—Ixtlahuaca.—Lerma.—Villa del Valle ó de Bravo.—Jilotepec.—Sultepec.—Temascaltepec.—Tlalnepantla.—Cuautitlán.—Zumpango.—Otumba.—Texcoco.—Chalco.

**Número total de habitantes.**—802,000, cuya principal industria es la minería, la agricultura, y tejidos de algodón y lana.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.**—La configuración que ofrece en general el suelo de todo el país, formado de planicies que se elevan gradualmente sobre las hermosas cordilleras que lo recorren, se nota muy particularmente en el Estado de México. La cordillera del Popocatepetl ó *Sierra Nevada*, separa las ricas campiñas de Puebla, del pintoresco y ameno valle de México, que se eleva á mayor altura que aquellas, así como el extenso y fertilísimo valle de Toluca se eleva sobre el de México, por las cordilleras de las *Cruces y Monte Alto* que se interponen entre ambos. El valle de Toluca, el más elevado de toda la República, se comunica por el N. con los planíos de Ixtlahuaca, y por el S. con el de Tenango, así como el de México se comunica hacia el E. con el llamado de Texcoco y que geográficamente considerado no es más que la parte oriental del de México. La parte SO. del Estado es en extremo montañosa y su terreno mineral.

**Montañas, ríos, &c.**—Las montañas principales del Estado son las que forman la Sierra Nevada que se deprime en el distrito de Otumba, y cuyas cumbres más elevadas por su orden son el Popocatepetl é Ixtacihuatl, cubiertas de nieves perpétuas; el Telapón y el Tlaloc.

Las sierras de Ajusco, Monte de las Cruces, Monte-Alto y Monte-Bajo, circundan el valle por el S. y por el P.

Recorren el centro del valle otros grupos de montañas y algunos cerros dignos de mencionarse por su elevación; tales son las sierras de Guadalupe y Tepetzotlán, al N. y NO. de la capital; Cerro-Gordo de Teotihuacán, al NE. de esta población; los cerros de Chiconautla y Paula, en el camino de México á Pachuca; los cerros de Jalpan y Sincoque en los partidos de Zumpango y Huehuetoca.

El valle de Toluca se encuentra rodeado hacia el O. por una cordillera que nace al pie de la misma ciudad de Toluca, y va á terminar en la villa del Valle. Al S. de la ciudad se encuentra el hermoso volcán extinguido, que eleva su cumbre á la región de las nieves perpétuas y es conocido con el nombre de "Nevado de Toluca."

En la parte SO. del Estado, se encuentran las sierras de Sultepec, Temascaltepec, Zacualpan, la Goleta, Nancitilla, y otras.

**Ríos.**—El más caudaloso del Estado es el río de Lerma; se forma en las vertientes de las montañas que por el SE. cierran el valle de Toluca, penetra en la laguna de la misma, pasa á orillas de la población de Ixtlahuaca, toca los límites del Estado de Querétaro, riega los de Michoacán y Guanajuato y desagua en el lago de Chapala; de donde vuelve á salir para formar el río grande de Santiago Tololotlán, en Jalisco. El río de Cutzamala, entre Michoacán y México. El río Amacusaque, que después de regar los distritos de Sultepec y Zacualpan, se interna en los Estados de Guerrero y Morelos. El río del Desagüe, nace en las vertientes de las montañas que por el NO. cierran el valle de México, forman el río de Cuautitlán, pasa á las inmediaciones de Huehuetoca por el canal de Nochistongo, y se une al de Tula. Los ríos Papalotla y Texcoco, en el distrito de este nombre, desaguan en el lago.

Las lagunas que se encuentran en el Estado y Distrito Federal de México, son siete: seis en el valle de este nombre, y una en el de Toluca. Las del valle de México son: Texcoco, Xochimilco y Chalco, separadas únicamente por un dique, San Cristóbal, Xaltocán y Zumpango. En el valle de Toluca la laguna de Lerma.

**CLIMA.**—El clima varía en los diversos lugares del Estado, según su posición topográfica y su altura respecto del mar. El valle de México goza en general de un clima templado, aunque algo extremoso en el verano y en el invierno; el de Texcoco es suave y templado; en la parte más montañosa de Sultepec es moderado, benigno y sano; en el distrito de Tejuipilco es cálido, y frío en el

valle de Toluca, que ocupa el terreno más elevado de la República, y particularmente en el partido de Temoaya, que se eleva á 3,790 varas sobre el nivel del mar.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—Los distritos de Zacualpan Temascaltepec y Sultepec están situados sobre terrenos minerales y montuosos, cuyas producciones principales son: oro, plata, plomo, hierro, etc. El mineral de Sultepec se eleva casi sobre el espinazo de una cordillera que se desprende de la de Toluca con dirección al SO. hasta el mineral de Huautla, del Estado de Morelos. Los otros dos minerales importantes, son Sultepec y Temascaltepec; y en el partido del Oro, el mineral del Oro. Se encuentran en el Estado, además, ricas canteras muy estimadas por sus hermosos colores apastillados, excelente cal, marmoles y jaspes que aun no se explotan. Los valles de Toluca, Ixtlahuaca, Tenango, México y Texcoco son de lo más feraces, con excepción de los terrenos que se encuentran próximos á la laguna de este nombre por su parte occidental, que son áridos y salitrosos. En dichos valles, y muy particularmente en el de Toluca, se levantan grandes cosechas de trigo, maíz, y en general, de todos los cereales. En los lugares abrigados situados en Temascaltepec y valle de Tenancingo, se cultivan los frutos de tierra caliente.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Las principales del Estado son las siguientes: la ciudad de Toluca, [Tollocan, lugar de los Tules, que fué fundada por los Matlaxincas] capital del Estado, se halla situada á los 19° 17' latitud N. y á los 0' 32" longitud O. del meridiano de México y á 72 kilómetros de esta capital, con la cual está unida por el Ferrocarril Nacional. Sus calles son rectas y bien empedradas; cuenta con hermosos portales, un teatro, varias plazas públicas, un colegio científico, varias escuelas y una buena imprenta. Son dignos de atención los palacios de los tres poderes, Legislativo, Ejecutivo y Judicial. Su población asciende á 15,000 almas.

Las demás poblaciones importantes del Estado, son: Texcoco y Chalco, Tenango y Tenancingo, notables por su fertilidad y amenos alrededores.—Temascaltepec, Sultepec y Zacualpan, ricos minerales.

## LECCION LXXXVI.

### XXV. ESTADO DE MORELOS.

4,274 kilómetros cuadrados: 151,540 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Entre los 18° 20' y 19° 7' de latitud septentrional y entre 8° 25' E., y 0° 16' O. del meridiano de México. Confina por el N. y NO. con el distrito y Estado de México; por el E., con Puebla, y por el S. y SE., con Guerrero.

**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACIÓN.**—Seis distritos: Cuernavaca, Yantepec, Cuautla de Morelos, Jonacatepec, Teteocala, y Juárez, cab. Jojutla.

*Número total de habitantes.*—151,540.

La agricultura es la industria principal de los habitantes del Estado, pues se emplean en el cultivo de hermosos huertos y en el de la caña de azúcar, que por su excelente clase y la enorme cantidad que se elabora, ha sido proverbial la riqueza de los antiguos distritos del Estado de México, Cuautla y Cuernavaca, que hoy forman el Estado de Morelos. La fabricación de aguardiente de una clase superior y la de harina en los molinos que existen en las principales haciendas, forman un ramo no menos importante de la industria de los habitantes.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Los planfos de Cuernavaca y el Plan de Amilpas en Cuautla, se hallan comprendidos entre las serranías de Ajusco, que los limitan por el N., y la Sierra de Tasco por el S. Estos planes se encuentran interrumpidos por algunas eminencias de menos consideración que las de Ajusco y Tasco; de manera que á excepción del mineral de Huautla, colocado entre las montañas que se prolongan al P. de la Sierra de Ocotlán y de los pueblos de Hueyapan, Tetela del Volcán y otros inmediatos á la falda S. del Popocatepetl, las demás poblaciones del Estado se encuentran en lomas ó en planicies. El terreno se compone de brechas volcánicas, caliza intermedia y algunas rocas primitivas en las cumbres de las montañas de Tlaltizapán y Tlacayaque.

*Montañas y ríos.*—Las principales montañas del Estado son las que hemos indicado en el párrafo anterior, y las más notables la del Popocatepetl, de la cual pertenece al Estado la vertiente SE.: y las que se encuentran en el límite SE. del Estado con el de Guerrero, cerca del pueblo de Cacahuamilpa, digno de mencionarse por la

famosa gruta del mismo nombre que es reputada como una de las primeras del mundo. La entrada á la gruta está formada por un arco de 75 pies de altura y 150 de ancho. En su interior hay grandes departamentos naturales que se conocen con el nombre de *salones*. Allí se admiran las más caprichosas y fantásticas figuras formadas de *estalagmitas* y *estalactitas*, que representan fuentes, obeliscos, palmas y otras mil obras de la naturaleza, que se presentan tan blancas como la nieve. En uno de los salones existe un manantial de agua potable, pero que difícilmente puede llegarse á él, á causa de lo resbaladizo del terreno. Esta obra natural pertenece al territorio de Guerrero.

Los principales ríos son: de Cuernavaca, Yautepec, Coatlán, Tembembe y Cuautla, que van á aumentar las aguas del río grande de Amacusaque.

**CLIMA.**—La parte del N. es templada; y toda la demás del Estado, que es la mayor, es muy cálida. El temperamento y la humedad que resulta de la abundancia de agua, la escasez de aires nortes por su situación á la falda meridional de la serranía de Ajusco y el constante descenso del terreno hacia el S., hacen al Estado mal sano, pues en él se experimentan endémicamente fiebres, disenterias y otras enfermedades graves.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—En el partido de Jonacatepec abundan los criaderos de hierro pardo y magnético, y en el mineral de Huautla, plata.

*Agricultura.*—Los principales ramos son: la caña de azúcar, el café, y exquisitas frutas.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Cuernavaca, ciudad capital del Estado y Distrito agrícola de su nombre, se halla situada á los 18° 55' de latitud N. y 0° 6' O. del meridiano de México, y á 67 kilómetros al Sur de dicha capital.—Población: 8,000 habitantes.—Cuautla de Morelos, ciudad memorable en la guerra de Independencia por el sitio que sostuvo el inclito cura Morelos contra las fuerzas españolas:—4,522 habitantes.

Las demás poblaciones principales del Estado, son: Tetecala, Jonacatepec, Yautepec, Tlaltizapán, Jiutepec, Zacualpan-Amilpas, Jantetelco, Yecapixtla, Puente de Ixtla, y Jojutla.

## LECCION LXXXVII.

### XXVI. ESTADO DE PUEBLA.

33,000 kilómetros cuadrados: 839,125 habitantes.

**SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.**—Entre los 17° 53' y 20° 49' de latitud N., y 0° 11' y 2° 80' de longitud E. del meridiano de México. Linda al N. y al E. con Veracruz; al O., con México, Hidalgo y Tlaxcala, y al S., con Guerrero y Oaxaca.

*División política y población.*—El Estado de Puebla se halla dividido para su régimen interior en 21 distritos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre:

Acatlán, Atlixco, Alatraste, cab. Chignahuapan, Chalchicomula, Chiantla, Cholula, Huauchinango, Huejocingo, Matamoros de Izúcar, Puebla, San Juan de los Llanos, Tecali, Tecamachalco, Tehuacán, Tepeaca, Tepeji, Teziutlán, Tetela del Oro, Tlatlauquitepec, Zacapoaxtla, y Zacatlán.

*Número de habitantes.*—839,125 que se emplean en la agricultura, industria fabril y manufacturera, y en el comercio.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Los planios de Puebla se encuentran en la mesa que eleva la cordillera oriental, hallándose por la parte Norte, Oeste y Sur el terreno sumamente quebrado por extensas cordilleras, de las cuales la más notable es la del Popocatepetl ó Ixtaccihuatl, que se interponen entre el Estado y el de México, elevando el valle de este nombre á mayor altura que las campiñas de Puebla; por el S. el país es igualmente montañoso, y se halla ocupado por las sierras de las Mixtecas, que son el gran ramal que se desprende del Zempoaltepec, en el Estado de Oaxaca. Por el Norte las sierras de Zacatlán, Zacapoaxtla, Tlatlauquitepec, Teziutlán y Huauchinango, que en su dirección vienen á formar la gran ceja de la Mesa Central.

El terreno en general se inclina, de las dos cordilleras oriental y occidental hacia el centro del Estado, formando el cauce del río Atoyac (Balsas), que lo riega dirigiendo su curso de N. á S. En todas las cordilleras que hemos indicado, se presentan variados y pintorescos paisajes con su rica vegetación; sus bosques de cedros, limoneros y palmas reales; sus impetuosos torrentes; sus saltos y cascadas, y sus pintorescos puentes de bejuco y de

maroma. En medio de estas serranías y hacia el centro del Estado se encuentran las llanuras de San Juan de los Llanos, Puebla, San Martín y Atlixco, en que apenas se ven ligeras colinas, y en donde la vista puede dilatarse en una extensión muy considerable del terreno.

*Montañas y ríos.*—Los distritos del N. se hallan ocupados como se ha dicho por las sierras de *Huauchinango*, *Zacatlán*, *Zacapoaxtla* y *Teziutlán*. En el distrito de Chalchicomula se encuentra el Citlaltepétl ó Pico de Orizaba, de 5,295 metros de altura, cuya vertiente oriental se encuentra en el Estado de Veracruz. Los distritos del Sur, Tehuacán, Acatlán y Chiautla, así como los del Poniente, Atlixco y Matamoros, son muy montañosos. En el centro del Estado se ven algunas cordilleras aisladas, como son: la de Tentzo entre los distritos de Tecali y Tepeji; el Pinal en Tepeaca; las Derrumbadas en Chalchicomula.

Los ríos del Estado son: el Vinasco y el Pantepec, que forman en el Estado de Veracruz el río Tuxpan; el Cazones ó San Marcos; el Necaxa, que en Veracruz se llama Tecolutla, forma el bellissimo salto del Huauchinango, de 160 metros de altura: los ríos Axaxal, San Pedro, Zempoala y Acapulco, son afluentes del Tecolutla. Todos estos ríos riegan los distritos del N. Los distritos de Tepeaca, Chalchicomula y Tecamachalco se encuentran enteramente desprovistos de ríos. Riegan el territorio de Tehuacán, el río de este nombre, de N. á S. y sus afluentes. El río más considerable del Estado es el que nace en las montañas de Tlaxco, Estado de Tlaxcala, dirige su curso de N. á S. pasando por las orillas de esta población, con el nombre de río Zahuapan. En el Estado de Puebla continúa su curso con el nombre de Río Poblano ó Atoyac, pasando á inmediaciones de Puebla; al S. de esta capital los cerros Nanahuatzin y la cordillera de Tentzo lo desvían al O. hasta el término de esta cordillera; de allí vuelve en dirección NE. SO. formando límites de los distritos de Tepeji, Matamoros, Acatlán y Chiautla. Recibe las aguas del río Izúcar por su margen derecha, y las de los ríos Tlapaneco y Mixteco por la izquierda: á este último se le une antes el de Acatlán.

*CLIMA.*—Los llanos que se prolongan de E. á O. desde San Martín hasta Tehuacán, disfrutan de un clima templado y muy benigno: el llano de Atlixco es ya algo caliente; Matamoros mucho más, y la temperatura crece á medida que el terreno avanza hacia la Mixteca en la frontera del Estado de Guerrero: por el contrario, ape-

nas se pasa la llanura de Tlaxco, en el Estado de Tlaxcala y se sube á las montañas, toda la faja que pudiera representarse entre Zacatlán, Zacapoaxtla y Teziutlán, para el N., es sumamente frío, nieva con frecuencia y en algunos lugares una espesa niebla permanece por muchos días sin dejar distinguir el disco del sol.

*PRODUCCIONES NATURALES.*—*Minería.*—En el Estado de Puebla hay ocho minerales de plata y de fierro, cuyas denominaciones son: Tetela del Oro, San José, San Miguel, Ixcamastitlán, Tlachachalco, Hnecapan, Tlachiaque, y la Preciosa. Asimismo se encuentran en el distrito de Tehuacán minas de metales preciosos, y abundantes canteras de mármoles finos, así como en Tecali, Atlixco y Matamoros: el tabernáculo de la catedral de Puebla está construido de mármoles de su territorio.

*Agricultura.*—El Estado es por excelencia agricultor. Sus principales producciones son: el trigo de muy buena calidad, sobre todo en los valles de San Martín y Atlixco; el maíz muy superior al de la mayor parte de la República por su muy buena clase, si es el producido en el valle de San Martín; la cebada, el frijol, el chile, la caña de azúcar, y en general los productos de todas las zonas. En el partido de Tehuacán hay multitud de arbustos, yerbas y gomas medicinales, el guaco, el laurel, la sangre de drago, gomas de succino, arábica, y otras muchas de que hacen uso los indígenas. Las frutas de todos los climas abundan en ese partido; la uva es de muy buena calidad y sería un ramo muy importante de riqueza. Producense asimismo maderas de todas clases.

*POBLACIONES PRINCIPALES.*—*Puebla*, capital del Estado, cabecera del distrito del partido y del obispado de su nombre; está situada en un valle sobre la gran mesa de la cordillera, á la altura de 2,135 metros sobre el nivel del mar, y los 19° 2' de latitud N. y 0° 55' de longitud E. de México, y á 186 kilómetros de dicha capital, con la que se halla unida por el Ferrocarril Mexicano.

Puebla es una de las primeras ciudades de la República por sus hermosos edificios, numerosa población y por su industria. Estando rodeada por los ríos de Atoyac, San Francisco y Alzezecca, tienen las aguas una corriente tan fácil, que poco tiempo después de una lluvia fuerte y tenaz, puede transitarse por la ciudad libremente. Sus calles corren en dirección NE. y SO. y son muy aseadas. Tiene 25 plazas y plazuelas, además de la hermosa y espaciosa plaza Mayor. Surten de agua la ciudad 44 fuentes públicas. Sus edificios principales son: la Catedral

que se consagró el 18 de Abril de 1649. Es de notar en este templo el hermoso tabernáculo, obra comenzada por Tolsa y concluida por el distinguido artista poblano D. José Manzo, en 1819. El Palacio Episcopal y el del gobierno; ocupando ahora el Ayuntamiento el lugar que tenía antes el Congreso. Tres hospitales atendidos con cuidado y limpieza. Casa de Maternidad. Dos teatros, siendo notable el de Guerrero. Un hospicio de pobres, en el cual se trabaja el lino y se fabrican varios géneros de tejidos de hermosura y solidez. Tiene un museo, conteniendo más de 1,200 objetos de antigüedades é historia natural; una buena biblioteca, etc. Dos paseos: la Alameda, de corto tamaño, y el Paseo Nuevo de bellísima perspectiva. Tiene, además, 5 parroquias, numerosos templos, entre los que sobresale la Compañía con el hermoso y elegante colegio Carolino, hoy uno de los mejores planteles de la República.

Con respecto á manufacturas, posee 25 fábricas de hilados y tejidos, algodón y estampados, varias de vidrio, jabón y loza de la mejor calidad; y como se ha despertado entre los habitantes el genio emprendedor, Puebla puede considerarse como la primera ciudad manufacturera de la República. Su población es de 90,000 almas.

*Alixco*, amena ciudad situada en un valle fértil con buenos edificios y más de 10 templos. En sus orillas se admira un hermosísimo ahuehuete. Dista 30 kilómetros S. O. de Puebla, con la cual está unida por ferrocarril. Población 8,000 habitantes.

*Cholula*, ciudad célebre en la antigüedad y de cuya pasada grandeza aun subsiste la célebre pirámide de su nombre, coronada hoy por un templo católico: 6,000 habitantes.

*Izúcar de Matamoros*, ciudad de 12,000 habitantes, á 37 kilómetros al S. O. de Puebla, con terrenos fértiles y de clima cálido.

*Tecali*, villa notable por sus famosas canteras de hermosísimo onix. 4,000 habitantes.

*Tehuacán*, ciudad con 8,000 habitantes, á 118 kilómetros S. E. de Puebla. Sus terrenos son fértiles y producen excelentes pastos, cereales y uva; se halla unida al ferrocarril mexicano por una vía troncal.

*Chalchicomula*, (San Andrés) ciudad unida como la anterior al ferrocarril mexicano. Se halla al pie del volcán de Orizaba; la población es de agradable aspecto, posee un buen templo y 10,000 habitantes.

*Teziutlán*, amena ciudad, en la sierra de su nombre, á

130 kilómetros al N. E. de Puebla. El palacio municipal, la parroquia, las preciosas y pintorescas capillas del Carmen y San Juan, son sus edificios principales. Población: 7,220 habitantes.

Las demás poblaciones principales son las cabeceras de los distritos.

## LECCION LXXXVIII.

### XXVII. ESTADO DE TLAXCALA.

3,902 kilóm. cuad.: 147,988 hab.

**SITUACION Y LIMITES.**—Entre los 19° 6' y 19° 44' de latitud N., y entre los 0° 28' y 1° 29' de longitud E. del meridiano de México. Tiene por límites al NE. y S., Puebla; al O. México; y al NO. Hidalgo.

**División política y población.**—Cuenta actualmente el Estado de Tlaxcala con 6 distritos, que son: Hidalgo, cap. Tlaxcala; Zaragoza cap. Zacatelco; Juárez cap. Huamantla; Morelos cap. Tlaxco; Ocampo cap. Calpulalpan; Barron y Escandón, cab. la población del mismo nombre.

**Número total de habitantes.**—147,988 que se ocupan generalmente en la agricultura y en el comercio.

Los tejidos de algodón como son cordoncillos, manteles, servilletas, colchas, cantones, &c., los tejidos de lana, como finísimos zarapes, tapetes y otros lienzos muy apreciados por su finura, fijeza y variedad de colores, forman un ramo muy importante de la industria de los tlaxcaltecas, y con especialidad de los habitantes de la capital, Chiautempan, Apetatitlán y Contla.

**CONFIGURACION.**—El Estado de Tlaxcala tiene extensas llanuras, de las cuales una, á la que se da el nombre de llanura de Pie Grande, se extiende hasta los Llanos de Apan; y la otra comprendida entre dos serranías, forma el valle de Huamantla. Las demás se encuentran entrecortadas por pequeñas cordilleras y profundas barrancas. La Sierra Matlalcueyatl es llamada vulgarmente de la Malinche. La vista que ofrece al viajero esta montaña, ya por la figura caprichosa que representa, ya por su elevada cumbre cubierta de nieve, es verdaderamente agradable. Esta cordillera ocupa la parte SE. del Estado.

**Montañas, ríos y lagunas.**—Las principales montañas del Estado, son las que forman la Sierra de la Malinche y la sierra que separa á Tlaxcala del distrito de San Juan de los Llanos. El cerro Cuetzcontzi en el límite SE. del

Estado; el Peñón del Rosario y cerros de Tlaxco al N., el Ocelotepec en el distrito de Calpulalpan, y el Cuatlapanga al NO. de la Malinche.

Dos ríos son los que merecen tal nombre: Zahuapan y Atoyac. El primero tiene su origen en los cerros de Tlaxco, pasa por la villa de este nombre y sigue su curso de N. á S. y se une al río Atoyac. Este nace en la Sierra de San Martín Texmelucan, y unido al río Zahuapan sigue su curso en el Estado de Puebla.

Las principales lagunas son: la de Acuitlapilco, al S. de la capital; la del Rosario, al O., y la de Xonecuila, al E., en las que se encuentran muchas aves acuáticas.

**PRODUCCIONES NATURALES.—Minería.**—En los cerros llamados Tepeticpac, los Reyes, San Ambrosio, San Mateo y en Tlatlaya se han hecho algunas escavaciones, y de los ensayos ha resultado que dicho Estado posee, en los lugares ya mencionados, la plata, el cobre, el plomo y el carbón de piedra.

**Agricultura.**—Se producen generalmente el maíz, trigo, cebada, haba, arvejo, lenteja y garbanzo, en el partido de Huamantla; papa en este y en el de Tlaxco, y chile en el de Tlaxcala.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—La capital del Estado es *Tlaxcala*, situada á los 19° 19' de latitud N., y 0° 53' E. del meridiano de México, y á 155 kilómetros de esta capital por el ferrocarril mexicano. Sus edificios principales son: el Palacio, la Parroquia y el antiguo convento de San Francisco. Su población asciende á 8,000 habitantes.

*Huamantla*, ciudad con 5,000 habitantes.—*Zacatelco*, pueblo con 1,129.—*Tlaxco*, villa con 2,000, y *Calpulalpan*, con 3,000.

## VALLE DE MÉXICO

X

### DISTRITO FEDERAL.

#### LECCION LXXXIX.

##### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL VALLE.

Antiguamente se creía que el valle no pasaba más allá del cerro del Sincque, de las vertientes meridionales de las lomas de Huehuetoca, del cerro de Jalpan y demás eminencias que se encuentran hacia el Oriente de las anteriores; pero los trabajos científicos modernos han demostrado que la extensión del valle es mucho mayor, hallándose circunscrito por las montañas siguientes: por el N. la Sierra de Pachuca; desde esta, hacia el S., la Sierra de Sotula que limita por el P. los planes de San Javier; la línea divisoria se dirige después al P. por el cerro de Aranda, lomeríos de España, Acatlán, &c., cerro de Jalpan, lomas de Huehuetoca y cerro Sincque; en seguida continúa por las alturas que ligan estas últimas con las cadenas de Monte Alto y Monte Bajo; estas, unidas á las conocidas con el nombre de Monte de las Cruces, limitan al valle por el O. y SO.; el Monte de las Cruces está ligado á la serranía de Ajusco, que sierra el valle por la parte del S. separándola de los planes de Cuernavaca y Amilpas, ó del Nuevo Estado de Morelos. La majestuosa Sierra Nevada en que sobresalen el Popocatepetl y el Ixtacihuatl, cubiertos de nieves perpétuas, el Telapón y el Tlaloc que las conservan en el invierno, separan el valle de México por O., de las campiñas de Puebla. Esta sierra se deprime hacia el N. entre Otumba y Apan hasta terminar en lomeríos, los cuales ligados á diversas alturas de los partidos de Teotihuacán, Zempoala, &c., hacia el N. se unen á la sierra de Pachuca, cerrando el circuito del valle.

Diversas sierras como la de los Pitos, la de Tepetzotlán y Guadalupe; cerros elevados como Cerro Gordo, cerro de Paula, de Chiconautla, y lomas extendidas como la de las Pintas, &c., interrumpen los planes del valle. Todos los ríos y arroyos que descienden de las eminencias

cias que hemos ligeramente enumerado, descargan en los numerosos lagos y lagunas que ocupan los puntos más bajos del valle. El río de las avenidas de Pachuca, que, como su nombre lo indica, sólo lleva agua en el tiempo de lluvias, descarga en la laguna de Zumpango, confirmando el hecho de que el valle se extiende por el N. hasta la sierra de aquel mineral.

El suelo del valle es rico en producciones vegetales, propias de las regiones frías. Su clima es agradable y generalmente sano. Las vistas pintorescas que presenta en conjunto desde sus eminencias, así como detalladamente, los amenos y risueños lugares, sus cañadas regadas por aguas cristalinas, cubiertas de una exuberante y florida vegetación, y su cielo comunmente diáfano y sereno, son circunstancias que han contribuido á considerarlo como uno de los lugares más amenos y hermosos del globo.

Seis son los lagos que se encuentran en el centro del valle: Xochimilco y Chalco, Texcoco, San Cristóbal, Xaltocán, y Zumpango.

## DISTRITO FEDERAL.

El distrito de México se hallaba comprendido antiguamente en un círculo cuyo centro era el de la plaza principal de la capital, y su radio de dos leguas; mas por decreto de 16 de Febrero de 1854, se le dió mayor extensión. Posteriormente se redujo por el N. á su primitivo límite, subsistiendo por el S. agregada la prefectura de Tlalpan; de suerte, que por el N., E. y O. lo circunda el Estado de México; y por el S. el Estado de Morelos. Su extensión es de 1,200 kilómetros cuadrados.

*División política y población.*—El distrito se divide en Municipalidad de México y Prefecturas de Xochimilco.—Tlalpan.—Tacubaya.—Guadalupe Hidalgo.

*Número total de habitantes.*—575,747.

*Producciones.*—Las principales del distrito, son: maíz, trigo, arvejón, cebada y frijol. En las huertas de las poblaciones que rodean la capital, hermosas flores y exquisitas frutas; y en los montes de sus inmediaciones, maderas de construcción y plantas medicinales.

*Industria.*—Se emplean sus habitantes particularmente en la agricultura, en las fábricas de papel, loza y tejidos de seda, algodón y lana, en el comercio, y en las artes.

*Capital.*—México, capital de la República y del arzobispado de su nombre. Es la primera ciudad por su importancia comercial ó industrial, por sus establecimientos de instrucción pública, por sus buenos y numerosos edificios públicos y particulares, y su población que asciende á 400,000 habitantes. Es la residencia de los supremos poderes de la nación.

*Su origen y fundación.*—Hacia el año de 820, conforme con el Codice Ramírez, los aztecas ó mexicanos, abandonando su patria Aztlán, lugar situado al N. del golfo de California, y proponiéndose buscar otro país donde pudiesen establecerse con mayores ventajas, se dirigieron hacia el Sur, después de mil rodeos llegaron al Anáhuac, donde fijaron su residencia; pero siendo obstinadamente molestados por las tribus que los habían precedido, mudaban sin cesar de lugar, refugiándose por último en Chapultepec, de donde por igual motivo pasaron á Acocolco, que era un grupo de islas situadas en el lago de Texcoco. Allí vieron sobre un nopal que nacía en la hendidura de una roca, una águila hermosa y corpulenta, con las alas extendidas devorando una serpiente. Según las predicciones y creencias del pueblo azteca, tal circunstancia les indicaba el lugar en donde debían fundar su población, como en efecto lo verificaron hacia el año de 1325, dándole el nombre de *Tenochtitlán*, que según algunos intérpretes, significa *nopal sobre piedra*, y según otros, *lugar de Tenoch*, nombre de uno de los jefes aztecas.

*Determinación físico-geográfica de la ciudad:* 19° 26' 05" 04 latitud N., y 99° 8' 45" O. de Greenwich. Del meridiano de París, 101° 27' 18" O. Del meridiano de Madrid, 95° 25' 48" O. Del de Washington, 22° 4' 9" O.

*CLIMA.*—Muchas veces el calor y el frío en sus respectivas estaciones son muy fuertes; pero en lo general el clima de México es agradable, benigno y sano. La temperatura media del aire es de 18° 29 centígrados. En el mayor rigor del verano, el termómetro marca 25°, 26°, 26° 8' y aún algunas veces 30°; y en el invierno generalmente 0°, -0°, -1°, -1° 2'.

La declinación cambia entre 8° 8' 47", y 7° 20' y 17", y es en México al E.

En los alrededores de México se encuentran las siguientes poblaciones principales: Guadalupe Hidalgo, Tacubaya, Tlalpan, San Angel, Mixcoac, Coyoacán, Tacuba, y Atzacapotzalco.

## LECCION XC.

## TERRITORIO DE LA BAJA CALIFORNIA.

155,200 kilómetros cuadrados: 34,668 habitantes.

**SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.**—La península de la Baja California, está situada entre los 22° 18' y 32° 42' 30" de latitud N., y entre los 16° 18' y 18° longitud O. de México. Sus límites son: por el N. Alta California; por el E. golfo de California, mar de Cortés ó mar Bermejo; por el O. y S. el Océano Pacífico.

Tres partidos y 8 municipios:—1, Partido del Norte y la municipalidad de Santo Tomás; 2, Partido del centro y municipalidad de Mulejé y Comondú; 3, Partido del Sur y municipalidades de La Paz, San Antonio, Todos Santos y San José.

*Número total de habitantes.*—34,668.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Toda la península puede considerarse como una extensa cordillera rodeada por las aguas del mar; con una corta interrupción hacia el centro, que forma las dos grandes divisiones que se notan en la carta. La cadena de montañas de la parte N. es más elevada y escabrosa que la del S. y en ella se observan conchas y otros muchos objetos marinos fósiles. El aspecto que imprime á la península esa cordillera, en parte volcánica y en parte mineral, desprovista de bosques y de ríos, es generalmente desagradable. En la Baja California rara vez llueve y uno que otro arroyo fecundiza algunos lugares que pueden reputarse como otros tantos Oasis. Sus costas, de una inmensa extensión forman puertos, bahías y ensenadas, que favorecen al comercio que se hace con los Estados de Sonora y Sinaloa.

**CLIMA.**—El temperamento es en lo general ardiente y seco en la parte del S., y en la del N., templado.

**PRODUCCIONES É INDUSTRIA.**—La esterilidad de los terrenos es debida, como se ha dicho ya, á la falta de ríos y á la escasez de lluvias. Muchas veces sucede que estas en lugar de favorecer al agricultor, lo perjudican, pues la gran altura de las montañas y su rápida pendiente, las convierten en impetuosos torrentes, que destruyen y arrastran todo cuanto encuentran en su curso, quedando solamente arena y rocas descubiertas en lugar de tierras cultivadas.

Las producciones son muy limitadas en este territorio. Actualmente se hallan en explotación dos ricos mine-

rales: San Antonio y el Triunfo, situados en las serranías que se extienden en la región austral de la península.

La gente de los Estados que en la península ha fijado su residencia, se dedica á la pesca de la perla y del carey, y á cultivar aunque en pequeña escala algunas frutas, olivos, caña de azúcar, la viña, y el maíz.

La planta tintorera llamada *Orchilla*, se produce en abundancia y constituye hoy un importante ramo de exportación. En el mar, cerca de las playas, se hace el buceo de la perla y el carey, y se pesca la ballena de aceite y de esperma, la nutria y la foca ó lobo marino; y en las islas y costas se explota la sal, particularmente de las ricas salinas de San Quintín Isla del Cármen, y otras del Golfo de California.

**Poblaciones principales.**—La Paz, puerto de altura y capital del territorio á 1,688 kilómetros de la capital de la República. El puerto es excelente, pero sus terrenos son estériles. Es defendible por varios puntos para impedir su entrada por el mar. De los ranchos inmediatos se embarcan para los Estados cercanos, frutas y esquilmos. Abunda la perla y el carey, lo mismo que en toda la costa. Población: 3,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son: el Mineral de San Antonio, San José del Cabo, Mineral del Triunfo, Todos Santos, Comondú, Mulejé y Santo Tomás.

## TERRITORIO DE TEPIC.

30,000 kilom. cuad. 131,019 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El territorio de Tepic formado del 7° cantón de Jalisco, se halla situado entre los 20° 48' y 6° 38' de latitud N. y entre los 4° 48' y 6° 38' de longitud O. de México. Sus límites son: al N., el Estado de Sinaloa; al E., los cantones de Colotlán y Tequila de Jalisco; al S., el cantón de Mascota y al O. el Gran-de Océano.

**División política y población.**—Hállase dividido el territorio en seis distritos: Tepic, San Blas, Ahuacatlán, Compostela, Santiago, y Acaponeta.

Población: 131,019 habitantes.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—El fragosísimo terreno del Nayarit que forma parte de la gran Sierra Madre, ocupa los distritos orientales erizándolos de elevadas cordilleras por cuyas profundas barrancas corren con precipitación ríos que conducen su aguas torrenciales al

ría de Santiago. Los distritos orientales son llanos en los que desbordan los ríos en las grandes avenidas, fertilizando los terrenos ricos y productivos. En la comprensión de Ahuacatlán y al E. de Tepic, el terreno es volcánico, hallándose en la primera de dichas localidades, el volcán Ceboruco de 1,525 metros de elevación sobre el nivel del mar; y en la segunda, el de Sangangüey, que cuenta 2,000 metros de altura sobre el mismo nivel del mar. Además de la escabrosa sierra del Nayarit y Mesa de Tonatí, existen otras de grande extensión, tales como las de San Francisco, al E. de Acaponeta; Teponahuaxtla, al E. de Rosa Morada; las de Acatán é Ixcatán entre los ríos de Guainamota y San Pedro; la del Mineral de Huitzizila al S. de Tepic, y por último, las de Zapotán y Vallejo en el distrito de Compostela.

Los principales ríos son: el Grande de Santiago ó Toloatlán que sale del lago de Chapala en Jalisco, siendo la continuación del de Lerma, pasa por el E. y N. de Guadalajara, entra en el de Tepic, en donde riega los distritos de Ahuacatlán, San Blas y Santiago, y se arroja en el mar al N. y cerca del puerto de San Blas. Los afluentes de este río son en el mismo territorio, los de Bolaños, Apozolco, Huertas, Guainamota, Acatán, Zapotanito, Tepic y otros. Los demás ríos de alguna importancia, son: el de San Pedro, el de Acaponeta y el de las Cañas que forma límite con Sinaloa, así como el de Ameca ó Piginto, por el S. forma parte de los linderos con Jalisco.

Las lagunas principales son: la Albufera de Mezcaltlán, laguna del Desagüe, Garzas, y algunas otras.

*Minerales.* — Huitzizila, Tatapusco, Santa María del Oro, Acuitlapileo, Atenamichi, Mojo-Cuautitlán y Motajé.

*CLIMA.* — Cálido en las llanuras, templado en las vertientes de las cordilleras y frío en las alturas.

*POBLACIONES PRINCIPALES.* — Tepic, ciudad capital del territorio y cabecera del distrito y municipalidad de su nombre, situada á los 21° 30' de latitud N. y 5° 46' de longitud O. de la ciudad de México, de la cual dista 885 kilómetros al NO. Las calles son en general rectas y los edificios de buena construcción, entre los que se citan los templos la Parroquia, Dolores y Guadalupe, la casa del Jefe político, la Aduana terrestre, el Rastro, el Teatro, y varios hoteles. Tepic posee varias escuelas, un liceo, hermosos paseos y dos fabricas de tejidos de algodón. Población: 14,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son: el puerto de San Blas, y las cabeceras de los distritos mencionados.

## CENTRO AMÉRICA.

### LECCION XCI.

Conócese con el nombre de Centro-América, la región del Continente Americano que se extiende al SE. de la República Mexicana y comprende cinco Repúblicas: *Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica*, hallándose además, en las costas del mar de las Antillas, el país de los indios *Mosquitos* sujetos á Nicaragua.

### REPUBLICA DE GUATEMALA.

*Situación, límites y extensión.* — Entre los 13° 42' y 17° 49' de latitud N. y 88° 10' y 92° 30' de longitud O. de Greenwich. Su área es de 130,000 kilómetros cuadrados. Tiene por límites al N. y O. los Estados Unidos Mexicanos, al E. San Salvador, Honduras y el mar de las Antillas, y al S. el Océano Pacífico.

*División política y población.* — 22 Departamentos y 1,394,233 habitantes.

Guatemala.....	130,230	Huehuetenango.....	130,454
Amatitlán.....	34,917	Quiché.....	85,485
Escuintla.....	30,610	Baja Verapaz, cab. Salamá.....	48,427
Sacatepeques, cab. A. Guatemala.....	40,281	Alta Verapaz, cabecera Cobán.....	103,779
Chimaltenango.....	57,614	Peten, cab. Flores.....	8,515
Sololá.....	82,316	Liwington.....	5,010
Totonicapa.....	156,066	Zacapa.....	41,917
Suchitepeques, cab. Mazatenango.....	35,500	Chiquimula.....	62,878
Retalhuleu.....	23,974	Jalapa.....	34,185
Quetzaltenango.....	102,217	Jutiapa.....	47,145
San Marcos.....	87,622	Santa Rosa, cab. Cuajinicuilapa.....	36,082

Número total de habitantes: 1,394,233.

*CONFIGURACION.* — El territorio guatemalteco es en extremo montañoso, particularmente en la región austral recorrida por la gran cordillera notable por su aspecto volcánico y sus frondosos bosques. Las principales cum-

bres de esa gran masa de montañas son los volcanes de Sta. María (10,535 pies), Quetzaltenango (9,358), Atitlán (11,849), V. de Agua (12,300), V. de Fuego (12,821), Acatenango (13,012), el Pacaya (7,675), el Amayo, en Jutiapa (3,727), Ipala (6,801), el Taxomulco, Tacaná en los límites con México y otros. En los Departamentos de Liwington y Baja Verapaz, se levantan las sierras de Santa Cruz y de las Minas, y cerca del puerto Izabal, la del Mico. Los ríos principales tienen su curso al Norte de la Gran Cordillera, tales son el Usumacinta, que en parte forma límite con la Nación Mexicana, perteneciéndole á esta en su bajo curso. Sus afluentes son los ríos de San Pedro, Chixoy y la Pasión. El río Palochic que desagua en el Lago Izabal. El río Montagua que desemboca en la Bahía de Honduras. El río Sarstan en el Golfo Amatique, al Sur del Territorio de Belice.—Los lagos más importantes son: el Golfo Dulce ó Izabal, que se comunica con el Golfo Amatique, y éste, á su vez, con la bahía de Honduras.—En el Departamento del Peten, el lago del Peten-Itza.

CLIMA.—Las diferentes elevaciones del terreno determinan la diversidad de climas que se observan, pudiendo dividirse el territorio en tres regiones climatológicas generales: calientes, templadas y frías, siendo dominantes las segundas y muy favorables para el cultivo de la caña de azúcar, índigo, café, tabaco, algodón y nopal cochinífero, que forman los ramos especiales de la agricultura de Guatemala.

PRODUCCIONES.—Las pertenecientes al ramo mineral son: oro, plata, plomo, cobre, hierro, antimonio, cinabrio y muchas sales. Las que corresponden al reino vegetal son las que siguen: maderas de construcción, de tintes y ebanistería; plantas medicinales y de aplicación para la industria; toda clase de cereales, y con especialidad, el algodón, arroz, cacao, café, añil, hule, pimienta, caña de azúcar, zarzaparrilla y otras muchas plantas; flores, frutas y legumbres en abundancia.

Capital de la República.—Guatemala, ciudad y sede arzobispal, con 60,000 habitantes. Se halla situada á los 14° 37' 32" latitud N. y 90° 30' 41" de longitud occidental de Greenwich. Destruida por un terremoto la ciudad fundada por los españoles al pie del Volcán de Agua, fué trasladada al lugar de la Antigua Guatemala, la que por haber sido igualmente destruida, pasó definitivamente á ocupar otro lugar en el llano de las Vacas, recibiendo el nombre de Nueva Guatemala. La ciudad posee

calles rectas, con buen pavimento, anchas aceras y alumbrado eléctrico; varios jardines públicos, un buen mercado, penitenciaría, el hipódromo; el Banco internacional y colombiano, un gran hotel, casas de beneficencia y varios colegios, entre los que se cuentan el Instituto, la Escuela Politécnica, la Universidad, el Colegio de Infantes, la Escuela de Medicina y Farmacia, el Instituto de Belem para señoritas y la Escuela de Artes y Oficios. Entre los edificios públicos, se enumeran los palacios de los poderes Ejecutivo y Judicial, el del Ayuntamiento, el Arzobispal, la Dirección General de Aduanas y Contribuciones, la de Correos, el teatro, y algunos templos de buena construcción, como la Catedral, San Francisco, Santo Domingo, la Merced, Recolectión, Santa Teresa, Santa Catalina, y otros. Por último, la ciudad cuenta con un hospicio y dos hospitales, y se halla unida al puerto de San José por una vía férrea.

Las demás poblaciones principales son las capitales de los Departamentos, y además los puertos de altura San José y Champerico, en el Pacífico; Liwington en el Atlántico.

Las rentas del Gobierno ascienden á 6.400,000 pesos al año, que se nivelan con los gastos.

Importaciones . . . . .	4.241,408
Exportaciones . . . . .	9.039,391

Los principales artículos de exportación consisten en el café, azúcar, pieles, tela encerada, plata amonedada, añil, cochinilla, tabaco, frutas, etc.

## LECCION XCII.

### SAN SALVADOR.

24,000 kilómetros cuadrados: 634,120 habitantes.

SITUACIÓN Y LÍMITES.—La República del Salvador se halla situada entre los 13° 12' y 14° 28' de latitud N. y entre los 87° 37' y 90° 6' de longitud O. de Greenwich. Tiene por límites: al N., Honduras; al E., la misma nación y el Golfo de Fonseca; al S., el Pacífico, y al O., Guatemala. Posee una extensión de 24,000 kilómetros cuadrados.

División política y población.—Catorce Departamentos, cuyas capitales son, en su mayor parte, las poblaciones del propio nombre.

*Occidentales.*—San Salvador, Santa Ana, Ahuachapan, Sonsonate, Chalatenango, y Libertad, cap. Nuevo San Salvador.

*Del Centro.*—Cuscatlán, cab. Cojutepeque.—La Paz, cab. Zacatecoluca.—San Vicente.—Cabañas, cab. Sensuntepeque.

*Orientales.*—Usulután, San Miguel, Gotera, La Unión, cab. S. Carlos de la Unión.

*Población.*—634,120 habitantes.

*CONFIGURACIÓN.*—El territorio de San Salvador se extiende al Sur de la Cordillera de los Andes. Otras cordilleras próximas á las costas del Pacífico, elevan la meseta central que declina hacia el hermoso y fértil valle recorrido por el río Lempa, deprimiéndose también el terreno al Este y Oeste, formando las cuencas de Sonsonate y San Miguel. Las eminencias principales son las montañas del Salvador y San Vicente, con los volcanes de San Salvador ó de los Quetzales y San Vicente y monte de San Jacinto. La sierra Chinameca ofrece asimismo los picos volcánicos de Tecapa, Jucuapa, Chinameca y San Miguel, y separados de dichas montañas se levantan otros volcanes, como Guazapa, Cojutepeque, Cahuatique y Sociedad.—Los principales ríos que riegan el territorio del Salvador, además del de Lempa, que procedente de Guatemala riega el mencionado Valle y desemboca en el Pacífico, son el de La Paz, Goascorán, Pasacuina, San Miguel y Jiboa.

*CLIMA.*—Generalmente es cálido, y en la meseta central, templado.

*PRODUCCIONES NATURALES.*—El territorio del Salvador es sumamente rico en los tres reinos de la naturaleza.

Respecto del reino mineral, produce: oro, plata y sulfuro de plata, en Loma Larga, Corozal y Divisadero, que poseen las minas de más nombradía; oro, plata, plomo, plumbagina y fierro, en los minerales Encuentros y Tabanco.

Dotado el territorio de una gran fertilidad, produce exquisitas maderas, entre las que se cuentan el boj, cedro, caoba y ébano; plantas tintóreas como el añil, la morera, brasil y sacatinta; medicinales, como el bálsamo, copaiba, liquidambar, caña fistula, sangre de drago y copal; gran diversidad de frutas, maíz, trigo, y los artículos especiales: caña de azúcar, tabaco y café.

*Ciudades principales.*—San Salvador, ciudad capital de la República y Sede episcopal. Se halla situada en un hermoso valle al Sudeste del volcán de su nombre. Po-

see algunas fábricas de manufacturas y algunos buenos edificios, como son: la Catedral y varios templos, el Teatro Nacional, el hospital de San Juan de Dios, la Casa de Huérfanos, la Universidad, la Escuela Normal, la de Bellas Artes, Colegio del Salvador. Cuenta con varios paseos y sitios de recreo, como el parque Central y sus amenos alrededores.

*Población.*—30,000 habitantes.

Las demás poblaciones capitales de los Departamentos son las principales.

*Puertos.*—Acajutla y Libertad, en la costa de Bálsamo; La Unión, en el Golfo de Fonseca.

Rentas del Gobierno .....	\$ 4.000,000
Importaciones .....	3.500,000
Exportaciones .....	7.600,000

El Salvador mantiene sus relaciones comerciales con Inglaterra, Francia, Alemania, Italia, Estados Unidos y América Central.

Los principales artículos de su exportación son: el café, el añil, plata, bálsamo del Perú, azúcar, plata amonedada, pieles, tabaco, gomas, etc. El café está representado por 5.000,000 de pesos.

La línea férrea establecida en la República, es la de Acajutla á Armenia, 46 kilómetros.

*Telégrafos.*—1,624 kilómetros.

## LECCION XCIII.

### HONDURAS.

120,480 kilómetros cuadrados: 329,134 habitantes.

*SITUACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN.*—Hállase situada esta República, entre los 13° y 16' de latitud N. y entre los 83° 10' y 89° 36' de longitud O. de Greenwich. Tiene por límites: al N. y E., el mar de las Antillas; al S., Nicaragua, el Golfo de Fonseca y la República de San Salvador; al O., la República de Guatemala. La área es de 120,480 kilómetros cuadrados.

*División política.*—Trece Departamentos: Tegucigalpa, cap. Tegucigalpa; Olancha, cap. Juticalpa; Colón, cap. Trujillo; Yoro, cap. Yoro; Santa Bárbara, cap. Santa Bárbara; Comayagua, cap. Comayagua; Copán, cap. San-

ta Rosa; Gracias, cap. Gracias; Intibuca, cap. Intibuca, La Paz, cap. La Paz; Paraíso, cap. Yuscarán; Choluteca, cap. Choluteca; Islas de la Bahía, cap. Roatán.

*Población.*—329,134 habitantes.

*CONFIGURACIÓN.*—Los diversos ramales que se desprenden de la Gran Cordillera, continuación de los Andes, recorren el territorio de la República, dando al suelo un aspecto frágil y que forma bellas cañadas y extensos valles fertilizados por considerables corrientes. Las principales eminencias son: las montañas de Misoco y Colón en el Departamento de Olancho; las de Sulaque y Jipa en el de Yoro; los montes de Comayagua en Comayagua; Montañas Lepaterique en los límites de Tegucigalpa y Paraíso; Sierra Opalaca y Montañas de Sulaque, en el Departamento de Gracias; la Sierra Pacaya en Santa Rosa, y por último, las Sierras Merendón, Gallinero y Espíritu Santo en los límites guatemaltecos. Ríos que desembocan en el mar de las Antillas: Chamelecón, Ulúa, formado por el Huamaya, el Salaco y Santiago; el Aguan, el Negro, el Patuca y el Segovia, límite con Nicaragua. Ríos que desembocan en el Golfo de Nicoya: el Goascorán, límite con San Salvador, el Nacaone, Choluteca, y Río Negro, límite con Nicaragua.

*CLIMA.*—La configuración del suelo determina la variedad de climas; siendo cálido en las costas, muy agradable y fresco más ó menos en el interior del país.

*PRODUCCIONES.*—El país es rico en producciones naturales, así minerales como vegetales. El oro se encuentra principalmente en los departamentos de Olancho y Yoro; la plata en Tegucigalpa, Paraíso, Comayagua, Intibura, La Paz y Gracias; cobre en Olancho, Yoro, Comayagua, y Gracias; hierro en Olancho, Tegucigalpa, Intibura y Gracias; carbón de piedra, en Yoro y Copán. Encuéntrese, además, zinc, plomo, ocre, diversos mármoles y ópalos.

Respecto de producciones vegetales, abundan en los bosques preciosas maderas de construcción, palo de tinte, plantas medicinales, y en los fértiles terrenos se producen la caña de azúcar, café, tabaco, añil, cochinilla, trigo y demás cereales, papas, yucas, camotes y frutas exquisitas.

*Capital de la República.*—Tegucigalpa, cab. del Departamento de su nombre, con 12,000 habitantes. Se halla situada á los 14° 11' de latitud N. y 86° 48' de longitud O. de Greenwich. Posee varios templos y una Universidad.

*Ciudades principales.*—Comayagua, antigua capital, Corpus, con minas de oro, y las capitales de los mencionados Departamentos.

*Puertos.*—Omoa, Puerto Cortés, Iriona, Puerto Sal y Trujillo, ciudad fuerte, fundada por Francisco de las Casas en 1524.—El puerto de Amapala en la isla Tigre.

*Islas.*—Roatán, Bonacá ó Guanaja, y Utila, en el Atlántico.—Isla Grande ó Isla del Tigre, en el Golfo de Fonseca.

Rentas del Estado ..... \$ 982,319  
Gastos..... 994,000

El valor de la importación es de \$ 1.500,000, y el de la exportación, de \$ 1.600,000, que consiste en oro y plata, índigo, ganado, maderas, cueros, zarzaparrilla y frutas. Ferrocarril en explotación, de Puerto Cortés á Chamelecón.

## LECCION XCIV.

### NICARAGUA.

133,800 kilómetros cuadrados: 262,372 habitantes.

La República de Nicaragua se halla comprendida entre los 10° 45' y 15° 10' de latitud N. y entre los 83° 11' y 89° 38' de longitud O. de Greenwich. Tiene por límites: al N., la República de Honduras; al E., el Océano Atlántico; al S., la República de Honduras; y al O., el Océano Pacífico.

*División política y población.*—La República se halla dividida en 8 Departamentos:

Managua, Granada, León, Rivas, Chinandega, Chontales, cab. *Acoyapa*, Matagalpa, y Nueva Segovia.

*Población.*—262,372 habitantes.

*CONFIGURACIÓN.*—El rico y bello país de Nicaragua se halla recorrido por las montañas que constituyen la prolongación de los Andes que se deprimen en el Valle del Río de San Juan, dividiendo aquel en dos grandes declives: el oriental, en donde los ramales forman cañadas y valles regados por ríos caudalosos, y el occidental en donde se extienden los lagos y aisladamente una sucesión de picos volcánicos, paralelamente á las costas del Pacífico. El clima con excepción de las montañas de Chon-

tales y Segovia es verdaderamente tropical y las producciones las que corresponden al clima.

*Montañas.*—Sierras Dipilito, Yeluca, Dataulí, Yaupe, Yolama y Montaña de Corpus. Sierras de San Francisco, Yalí, Guayalí, Siguatepec y Quimichapa.

*Volcanes.*—El Madera (4,190 metros,) Ometepa (5,340,) Mombacho (4,588,) el Masaya (2,972,) Momotombo (6,121,) y los de la Sierra Marabios: Asosoca, las Pilas, Telica, Santa Clara, el Viejo y Chonco y el Cosigüima, cuya última y tremenda erupción en 1835 llenó de espanto á los habitantes.

*Ríos.*—Río Grande de Matagalpa, sus afluentes San Ramón, Tooma, Olama y Limos. El río Mico y sus tributarios Wape, Malapee y Blackwater y desagua en la laguna de Blenfields. El río San Juan ó Desaguadero que es el más importante de Centro América, nace en la laguna de Nicaragua. Existen otros muchos ríos de menos consideración.

*Lagos.*—Nicaragua ó Cocibolpa, el Managua, las Perlas y el Blenfields.

*Capital de la República.*—Managua, con 18,000 habitantes.

*Ciudades principales.*—León, con 32,000 habitantes, hermosa catedral, la iglesia de la Merced, Palacio episcopal y el Municipal.—Nicaragua ó Rivas, situada á orillas del lago de su nombre.—Granada, en el lago de San Juan y al pie del volcán Mombacho: 10,000 habitantes.—Matagalpa, con 28,000.—Chinandega, con 19,000.—Acoyapa, con 24,000, y Ocotal.

*Puertos.*—Corinto y San Juan del Sur, en el Pacífico; San Juan del Norte, en el Atlántico.

Rentas del Estado .....	\$ 3.000000
Gastos .....	3.200000

*Comercio exterior.*

Importaciones .....	3.684.000
Exportaciones .....	4.800,000

Principales artículos de exportación: goma elástica, café, oro y plata, pieles, palo de Brasil, índigo, ganados, maderas de cedro, etc.

Caminos de fierro en explotación: de Corinto á Chinandega, de León á Momotombo, y de Managua por Masaya á Granada. 159 kilómetros.

## MOSQUITIA.

Al Este de Honduras se extiende el país de los Mosquitos, llamado así de los indios que lo habitan. Antiguamente se hallaba bajo la protección inglesa, pero desde 1856 se decretó su anexión á la República de Nicaragua. El territorio se extiende desde el río de San Juan, al S., hasta el cabo Gracias á Dios. Sus costas se hallan bañadas por el mar de las Antillas. La capital de la Mosquitia es Blenfields.—Población principal: Walpa, cerca de la desembocadura del Río Grande.

## LECCION XCV.

### COSTA RICA.

51,760 kilómetros cuadrados: 213,785 habitantes.

*SITUACIÓN Y LÍMITES.*—Entre los 8° y 11° 14' de latitud N. y entre los 81° 51' y los 85° 49' de longitud Oeste de Greenwich. Sus límites son: al N., Nicaragua; al E., el Atlántico; al SE., los Estados Unidos de Colombia, y al O., el Pacífico.

*División.*—Cinco provincias: San José, Heredia, Cartago, Alajuela y Guanacaste.

*Población.*—213,785 habitantes.

*CONFIGURACIÓN.*—Como los demás Estados Centro Americanos, Costa rica se halla recorrido por la cordillera de los Andes, de Sur á Norte, la cual eleva hermosas planicies y fértiles valles, surcados por multitud de ríos que se aprovechan para la irrigación de los terrenos. El clima es cálido, húmedo y mal sano en el Atlántico, fresco y saludable en las mesas del interior, cálido y sano en las Costas del Pacífico. Encuéntrase algunos minerales en las montañas y producen en los terrenos todos los frutos de la zona intertropical, como la caña de azúcar, añil, cacao, tabaco, arroz; en las alturas, frutos del clima templado, y en las tierras frías el trigo y otros cereales.

*Montañas.*—La cordillera y sus ramales, cuyas principales cumbres volcánicas son: La Vieja Orosi (8,650 pies,) Miravalles (4,700,) Los Votos (9,840,) Barba, Cartago ó Irazu (11,265,) Turrialba (12,500,) Chirripó Blanco.. (11,740,) Rávalo (7,021), y Chiriquí (11,265). El volcán de la Herradura se encuentra en la entrada del Golfo de Nicoya.

**Ríos.**—Escudo de Veraguas, Chiriquí, Estrella, Talamanca, Tiribí, Doracés, Banana, Matiná, Pacuar, Reventazón, Parásmina y Tortuguero que desaguan en el Atlántico. Los ríos de la Flor, Culebra, Alvarado, Cañas, la Barranca, Tempisque ó Salto, Grande, Pirris, Vara, Guamanche, y el Chiriquí que descargan en el Pacífico.

**Lagos.**—Socorro, Barba y Ochomongo.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—San José, capital de la República, con 14,000 habitantes. Goza de un temperamento fresco y agradable.—Heredía: bonita ciudad de 7,000 habitantes, á dos leguas de la capital.—Cartago, la más antigua ciudad de la República, con 8,000 habitantes.—Alajuela, á inmediaciones del río Maravilla, con 6,000 habitantes.

**Puertos.**—Punta Arenas, el principal de la República, en el Golfo de Nicoya; y Puerto Limón, en el Atlántico, unidos por un ferrocarril interoceánico.

Ferrocarriles: 282 kilómetros.

Rentas del Estado.....	\$ 3.500,000
Gastos.....	3.476,000
Comercio de importación.....	5.600,000
„ de exportación.....	6.250,000

Venta de timbres.....	\$ 780,764
Cajas de apartado.....	13,109
Premios por situación de fondos..	10,885
Aprovechamientos.....	328
Multas.....	350
	-----
	\$805,436

Según la obra ya mencionada, los productos del Correo alcanzaron la suma de..... 605,652

Luego la diferencia en favor para 1888, es de.....\$ 199,784

## AMÉRICA DEL SUR.

### LECCION XCVI.

#### ESTADOS UNIDOS DE COLOMBIA.

1.327,850 kilómetros cuad.: 3.403,532 hab.

**SITUACION Y LIMITES.**—Los Estados Unidos de Colombia se hallan situados entre los 12° 22' de latitud N., y 2° 16' latitud Sur; y entre los 71° 30' y 85° 20' de longitud occidental de París. Confina por el N. O. con Costa Rica; por el N. con el mar de las Antillas; por el E. con Venezuela y el Brasil; por el S. con el Ecuador, y por el O. con el mar Pacífico.

**División política.**—El territorio de Colombia se halla dividido en nueve Estados establecidos en una confederación proclamada en su Constitución de 1863.

Cundinamarca cap. Santa Fé de Bogotá (537,658).—Panamá cap. Panamá (221,499).—Cauca cap. Popayán... (468,000).—Antioquía cap. Medellín (463,667).—Bolívar cap. Cartajena (323,097).—Magdalena cap. Sta. Marta (127,000).—Santander cap. Bucaramanga (440,468).—Boyacá cap. Tunjá (516,940).—Tolima cap. Ibagué... (305,185).—Población total 3.403,532.

En Colombia se halla establecida la tolerancia religiosa, dominando el catolicismo.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.**—La principal cadena de montañas que en una gran parte ocupa la República de Colombia, es la misma que sin interrupción y paralela á las costas occidentales recorre la América del Sur, desde el cabo Froward en el estrecho de Magallanes hasta el Istmo de Panamá, cordillera gigantesca que por sus elevadas cumbres y multitud de volcanes caracteriza á esta parte del Nuevo Mundo, y es conocida con el nombre de *Cordillera de los Andes*. Divídese en seis secciones, á saber: Andes de la Patagonia, Andes de Chile, Andes de Bolivia, Andes del Perú, Andes del Ecuador y Andes de Colombia. En esta República, al S. de Popayán, en el Páramo de las Papas, forma un núcleo

del cual se desprenden tres ramales casi paralelos de S. á N. La cordillera oriental se enlaza con las de Venezuela; la cordillera central, en la cual se eleva el majestuoso volcán de Purasé, y la cordillera occidental, que es la que se prolonga por el istmo de Panamá.

El resto de la población es una sucesión de mesetas extensas y elevadas que van á tocar los límites de Venezuela, siendo las principales las llanuras de Casanare y de Mocoa, regadas por magníficos ríos.

*Montañas y ríos.*—El aspecto que presentan las cordilleras; particularmente la central y oriental, es de una magnificencia extraordinaria; en ella se elevan los nevados de Chiles y Cumbal en la Provincia de Tuquerres, hacia la parte S. de la República. El volcán de Pasto, cuya cima toca á la región de las nieves perpétuas; el Páramo de Sotará, volcán casi apagado y cubierto de nieves en una parte del año; la cordillera nevada de los *Coconucos*, que consta de cinco grandes montes, y el más occidental conocido con el nombre de Purasé; las montañas de Fuzagaza, en el Estado de Cundinamarca. Las demás cumbres principales son: Suma-Paz, Chingasa, Pua, Chita, Huila, Quindio, Robles y los volcanes Patascoi, Cumbal, Azufral y Sotará.

Los principales ríos de la Nueva Granada, son: el Caquetá y el Ica, que nacen en la cordillera oriental, y son afluentes del Amazonas; el Guainia, Guaviare y el Meta, que tiene el mismo origen que los anteriores, dirigen igualmente su curso de Poniente á Oriente y llevan sus aguas al caudaloso Orinoco; el Magdalena, que es el de mayor navegación en la República, nace en el núcleo mencionado, y dirige sus aguas al N. pasando por Neyva, Honda, Mompox, y desemboca en el mar de las Antillas; el Cauca, afluente del anterior, nace en los Páramos de las Papas, dirige también su curso al N. y pasa por Popayán, Cartago, Antioquía y Zaragoza. Las tres cordilleras forman los cauces de estos dos ríos, y de ellos descienden multitud de otros que aumentan su caudal; el río Atrato, desemboca en el golfo de Darien; el de Patía, rompe la cordillera occidental, riega los territorios de Popayán y Barbacoas, y desemboca en el Pacífico. Existen multitud de ríos que de la cordillera descienden al mismo Océano.

Los lagos de Nueva-Granada, son: Chiriquí, Zapatosa, Cáceres, Guatavita, Papas y Guayateno.

*Golfos.*—Morrosquillo, Darien y Panamá.

*Penínsulas.*—Guajira y Azuero.

*Cabos.*—Tiburón, Aguja, Corrientes, Mala, Muriato, Vela, Punta de Gallinas y otros muchos.

*Istmos.*—El Panamá ó Darien.

*Islas.*—Los archipiélagos, Chiriquí, Mulatas, Perlas y Coiba, y las Taboga, Gorgona y Gallo.

*Mares.*—Antillas por el N. y Pacífico por el O.

*CLIMA.*—El clima de Colombia es en general cálido, á consecuencia de su situación en la zona intertropical; pero modificándose la temperatura en razón de las distintas elevaciones del terreno. La temperatura más elevada, término medio, es de 30° C.; y la más baja 7° en los lugares habitados de las cordilleras. Uno de los lugares más cálidos donde el termómetro marca 40° á la sombra y al aire libre, es el Puerto de Ocaña, en el Magdalena.

*PRODUCCIONES.*—*Minería.*—La Colombia es rica en minerales. Posee minas de oro, plata, platina, cobre, plomo, hierro, mercurio y antimonio; cal, potasa, ricas minas de sal gema que son para el gobierno muy productivas; magnetita y alumina, sílice, feldespato, silicatos, ricas minas de esmeraldas, en las minas de Muzo; azufre nativo, carbón fósil, betún, asfalto y resina fósil.

*Agricultura.*—La vegetación varía en la Nueva Granada, como los grados de calor en su temperatura y conformación geológica de sus montañas. Desde las riberas del Océano hasta una altura de 2,600 metros se encuentran magníficas palmas; la quina en sus diferentes especies se produce en todo el país: los musgos son variados, así como los árboles de preciosas maderas de construcción y ebanistería; produce abundantemente almidón, cacao, arroz, tabaco é índigo, &c., que son sus principales artículos de exportación.

*Rentas.*—Los ingresos \$20,890,000 y egresos 20,893,000. El valor de la importación anual, término medio, es de \$ 14,000,000, y el de la exportación de \$ 8,000,000, que consiste en oro y plata, quina, café, pieles, tabaco, sombreros de paja, caoatchue y algodón.

Caminos de fierro: 287 kilómetros.

*POBLACIONES PRINCIPALES.*—Santa Fé de Bogotá, capital de la República y del Estado de Cundinamarca, con 84,000 habitantes, situada en las faldas de los montes Guadalupe y Monserrate. Esta ciudad tiene casa de Moneda, Observatorio astronómico, Museo, Biblioteca pública, muchos templos católicos, un Colegio Militar, Seminario y otros establecimientos. Son notables dos puentes sobre el río Tanza, y la estatua de Bolívar que adorna la plaza principal.

Popayán, cabecera del Estado de Cauca, con casa de Moneda, y 10,000 habitantes.—*Poblaciones principales:* Quibdó, Cali, Cartago, Pasto, Popayán y Tuquerres.

Cartajena, puerto y cabecera del Estado de Bolívar, con 8,000 habitantes.

Panamá, cabecera del Estado de su nombre, puerto sobre el istmo, con 18,000 habitantes. Un camino de fierro une este puerto con el de Aspinwal.

Santiago, capital de la provincia de Veraguas.

Estado de Antioquía.—Medellín, con Casa de Moneda, y 20,000 habitantes. Río Negro y Santa Rosa.

Estado de Cundinamarca.—La Mesa y Cáquesa.

Estado de Boyacá.—Tunja, Leiva, Santa Rosa, Soatá y Moreno.

Estado de Santander.—Bucaramanga, Pamplona, Socorro, Ocaña, San José, Oiba y Velez.

Estado de Magdalena.—Santa Marta, Río Hacha, Tenriffe y Chiriguana.

Estado de Bolívar.—Cartagena, Barranquilla, Corozal y Simití.

Los puertos son: Panamá, Colón, Santa Marta, Cartajena, Buenaventura, Sabanilla, Cúcuta, Tumaco, Río Hacha, Quibdó, Carlosama, Portobelo y Chocó.

## LECCION XCVIII.

### REPUBLICA DEL ECUADOR.

643,295 kilómetros cuadrados: 1.004,651 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El Ecuador se halla situado entre 1° 45' latitud N. y 5° 20' latitud S., y entre los 72° 0' y 83° 26' de longitud occidental de París. Confina al N., con los Estados Unidos de Colombia; al E., con el Imperio del Brasil; al S., con la República del Perú; y al O., con el Grande Océano y la misma República.

**División territorial y población.**—La República se halla dividida en 17 provincias, á saber:

Pichincha cap. Quito.—Imbabura cap. Ibarra.—León cap. Tacunga.—Tunguragua, cap. Ambato.—Chimborazo cap. Riobamba.—Azuay, cap. Cuenca.—Loja, cap. Loja. Ríos, cap. Babahoyo.—Guayas, cap. Guayaquil.—Manabí, cap. Puerto Viejo.—Esmeraldas, cap. Esmeraldas.—

Oriente, cap. Archidona.—Carchi, cap. Tulcán.—Bolívar, cap. Guaranda.—Oro, cap. Machala.—Azogues, cap. Azogues y Galápagos, provincia insular, cap. Albemarle.

*Población total.*—1.004,651 habitantes.

La industria principal consiste en la agricultura, fabricación de sombreros de paja, toquillas y hamacas, paños y balleta.

*Gobierno.*—República representativa.

*Religión.*—La católica, con exclusión de cualquiera otra.

*Rentas.*—9.774,000 pesos, que se nivelan con los gastos.

**CONFIGURACIÓN, ASPECTO FÍSICO Y CLIMA.**—Divídese en general el territorio ecuatoriano en dos partes principales: la ocupada por la gigantesca cordillera de los Andes que lo recorre de S. á N. por el lado oriental y muy próximamente á las costas del Pacífico; y la de las vastas llanuras que se extienden al Occidente, regadas por hermosos y caudalosos ríos. Selvas inmensas, lagunas y pantanos cubren en esta parte el terreno, experimentándose el clima ardiente y húmedo. Al O. el estrecho y prolongado terreno limitado por las costas y la gran cordillera, se halla cubierto de frondosos bosques, pero allí la temperatura es en extremo elevada y el clima más insalubre. Entre estos dos espacios de terreno se levanta la gran mole de la cordillera con sus ramales y contrafuertes, formando valles y profundas quebras.

Las cumbres de la cordillera, que ora son hermosos nevados, ora terribles volcanes caracterizan los Andes del Ecuador. La temperatura disminuye con la altura, de manera que el Ecuador tiene todos los climas desde el abrasador y mal sano de las costas, hasta el glacial que reina en el espinazo de la cordillera. El de las mesetas y valles generalmente es suave, pero modificado por los relieves del suelo. En Quito el frío es moderado, y fuerte en los páramos de sus cercanías, en donde sopla muchas veces el viento glacial que se conoce con el nombre de *Páramo*. En estas regiones se forman tempestades tremendas que frecuentemente se resuelven en granizo aumentando la intensidad del frío. Por regla general la temperatura decrece ó se eleva á medida que los lugares se aproximan más á los nevados ó á las costas.

**Montañas y ríos.**—En el S. del Ecuador se forma el nudo de Loja, en donde la cordillera se divide en dos ramas que corren paralelas y en la dirección N. NE. formando una meseta estrecha y elevada. Las alturas principales de la rama oriental son: el Nevado de Cayambé y Chin-

chuloaga; los volcanes de Antisana, Cotapaxi, Tunguragua y el Altar, en la occidental los nevados Cuicocha, Catacatché, Alacaso, Corazón, Ilinisa, Casalagua, Chimborazo y los volcanes Pichincha y Carguairazo.

Los ríos que riegan el territorio del Ecuador descienden de la cordillera, dirigiéndose unos á las costas del mar Pacífico y otros á los terrenos de la parte oriental. Entre los primeros merecen mencionarse el *Guayaquil*, *Esmeraldas*, y el río *Mira* en los límites con Nueva-Granada ó Colombia; entre los segundos se cuentan: el *Turumburo*, *Morena*, *Pastasa*, *Piquena*, *Napo*, *Putumayo* y *Guayas*, que aumentan con sus aguas el caudal del hermoso Amazonas, el río mayor del mundo.

*Lagos*.—San Pablo y Yaguarcocha ó Lago de Sangre.

*Golfo*.—El de Guayaquil.

*Islas*.—El archipiélago de Galápagos, que se compone de once islas y muchos islotes, la isla Puná y la de Santa Clara ó del Amortajado.

*Puertos*.—Esmeraldas, Puná y Guayaquil.

*Cabos*.—Pasado y San Lorenzo; y las Puntas Mangle, Santa Elena, Arenas y Galeras.

**PRODUCCIONES NATURALES É INDUSTRIA.**—*Minería*.—Las producciones minerales del país, son: en Asuay, oro en los ríos de Jaen; en Cuenca, oro, plata, azogue, asfalto, cristal de roca, azufre, hierro, &c.; en Quito: oro, plata, cobre, rubies, amatistas, bellos mármoles y los mismos metales en diversos minerales.

*Agricultura*.—Respecto al reino vegetal, el Ecuador es sumamente rico. En sus impenetrables bosques se elevan árboles corpulentos de maderas de construcción muy estimadas; árboles frutales y plantas medicinales; el árbol de la canela, bálsamos, laureles, &c. Los artículos especiales que se cultivan son: el cacao, café, algodón, tabaco, arroz, papas y caña de azúcar. Estos artículos, así como los que proceden de la industria como sombreros de paja, que son muy estimados, toquillas, cueros de res, cigarros, hamacas, pita, costales, almidón, azúcar, queso, sebo, calzado, &c., forman los principales ramos de exportación, particularmente por el puerto de Guayaquil. El valor de la exportación se estima en 5.500,000 pesos.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Quito, capital de la República y de la Provincia de Pichincha, situada á los 0° 14' de latitud austral y 81° 5' 30" de longitud occidental, y á 2,900 metros sobre el nivel del mar. Cuenta entre sus edificios públicos varios templos y conventos, el Palacio

Arzobispal y el del Gobierno. Tiene Universidad, Seminario, buena biblioteca, varios colegios preparatorios y muchas escuelas. Los terremotos muy frecuentes en este país, han causado estragos considerables en diversas épocas, y últimamente casi su total ruina.—Población: 80,000 habitantes.—Guayaquil, 20,000.

Después de Quito y de las capitales de las provincias, cuenta entre otras poblaciones Otavala, Santa Elena, Jipijapa y Zamora.

## LECCION XXVIII.

### REPUBLICA DE VENEZUELA.

1.530,398 kilómetros cuadrados: 2.198,320 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Venezuela tiene por límites al N., el mar de las Antillas y el Atlántico; al E., la Guayana Inglesa y el Brasil; al S. el mismo imperio; y al O. la Colombia. Se halla situada entre 1° 16' y 12° 12' de latitud N. y entre 60° 35' y 75° 40' de longitud O.

**DIVISION POLÍTICA.**—8 Estados, 20 Secciones, 6 Territorios y el Distrito Federal, á saber:

ESTADOS.	SECCIONES.	CAPITALES.
Guzmán Blanco.....	Bolívar.....	Caracas.
	Guzmán Blanco.....	Victoria.
	Guarico.....	Calabozo.
	Nueva Esparta.....	Asunción.
Carabobo.....	Carabobo.....	Carabobo.
	Bermúdez.....	Barcelona.
Lara.....	Cumaná.....	Puerto Sucre.
	Maturín.....	Maturín.
	Barquisimeto.....	Barquisimeto.
Falcón.-Zulia.....	Yaraeuay.....	San Felipe.
	Falcón.....	Coro.
Los Andes.....	Zulia.....	Maracaybo.
	Guzmán.....	Mérida.
	Trujillo.....	Trujillo.
Zamora.....	Tachira.....	San Cristóbal.
	Portuguesa.....	Guanare.
	Cojedes.....	San Carlos.
	Zamora.....	Barinas.
Bolívar.....	Guayana.....	Ciudad Bolívar.
	Apure.....	Achaguas.
Territorios.....	Colón.....	Gran Roque.
	Guajira.....	Paraguaipe.
	Alto Orinoco.....	S. Fernando de Atabapo.
	Amazonas.....	María.
	Yuruari.....	Guacipati.
Caura.....	Guzmán Blanco.	

Distrito Federal.—Caracas, comprendido en la Sección Bolívar, Estado de Guzmán Blanco.

*Población.*—2.198,320 habitantes.

*CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.*—Pocas naciones presentan su territorio tan quebrado como el que ofrece la República de Venezuela. Cordilleras de inmensa extensión la recorren por todas partes; ora en determinadas direcciones, ora formando grupos enmarañados en donde es difícil si no imposible determinar el núcleo. El terreno de las provincias de Barquisimeto y Carabobo, de Mérida y Trujillo, es de los más montañosos, pues se halla ocupado por los inmensos ramales que se desprenden de los Andes Colombianos. El caudaloso río Orinoco corre serpenteando por entre las enmarañadas montañas de la provincia de Guayana, por la escarpada mesa de Parima, y por las pendientes de las grandes sabanas de Meta y del Guaviare. La multitud de ríos que se desprenden de las vertientes de los Andes y de sus ramales, así como los que toman su origen en las ya referidas montañas, fecundizan por donde quiera el suelo de Venezuela y aumentan el caudal del Orinoco. Toda la parte S. circundada por este río, forma la región de las selvas vírgenes, donde la naturaleza se ostenta en su estado primitivo; las márgenes del río y el terreno que se extiende al N. forma inmensas sabanas que están cubiertas de excelentes pastos, así como las planicies que se encuentran entre montañas y en medio de los bosques; constituye la zona agrícola la parte comprendida entre las costas y los llanos ó sabanas.

*Montañas y ríos.*—Tres diferentes sistemas de montañas contribuyen á variar el aspecto del terreno. El primero se forma de los ramales que se desprenden de los Andes Colombianos en dirección E. NE. apartándose del mar, y es la parte alpina del territorio. El terreno se eleva formando escalones, mesas y deliciosos valles; el segundo sistema es el de la *Cordillera Costanera*, que en Barquisimeto casi se confunde con la de los Andes y se subdivide en otras cadenas paralelas á las costas del mar de las Antillas, dirigiéndose de Poniente á Oriente; el tercer sistema es el de Parima, que domina en Guayana y es independiente de los otros dos. Algunas montañas de los dos primeros sistemas elevan sus cumbres á la región de las nieves perpétuas. Las principales alturas son: Sierra Nevada, Mucuhies y Salado en el sistema de los Andes; Naignatá y Silla en la cadena Costanera; Marguaca, Duida y Zamora en las de Parima. Otra cadena digna de mencionarse es la que se conoce con el nombre de *Submarina*, comenzando en la isla Margarita,

aparece en seguida en la de Tortuga y luego en la provincia de Coro, para terminar en el lago de Maracaibo.

Respecto de ríos, pocos Estados tienen tantos como Venezuela. Riegan su territorio 1,060, entre los cuales 7 son de primer orden, 30 de segundo, 22 de tercero y 963 de cuarto: todos son navegables para grandes ó pequeñas embarcaciones. El principal río es el *Orinoco*, que entra al mar por 17 desembocaduras, que abrazan un espacio de 59 leguas de costa, y formando entre sus dos brazos principales el gran *Delta del Orinoco*; signen sus principales afluentes, el *Corani*, *Casiquiare*, *Guaviare*, el *Meta* y el *Apure*; el río *Esequivo*, cuyo curso es de S. á N., forma el límite con la Guayana Inglesa. El río *Guayani*, afluente del anterior, y el río *Negro* del caudaloso Amazonas, que riega los territorios del Ecuador y el Brasil.

*Rentas.*—De 6 á 7 millones de pesos.

*Comercio.*—\$ 10.000,000 importación.—\$ 15.000,000 exportación.

*Principales artículos de exportación.*—Café, cacao, pieles, minerales, animales vivos, maderas, y otras producciones naturales.

*Mares.*—El Atlántico al E., y el de las Antillas al N.

*Islas.*—Margarita, la isla Tortuga, la Trinidad, los Gigantes, y otras, hasta el número de 71, sin contar multitud de islotes que rodean las costas.

*Cabos.*—Chiquiboca, S. Román, Codera, Malapascua, Tres puntas y Paria.

*Penínsulas.*—Guajira, Paraguana, Araya, y Paria.

*Golfos.*—Maracaibo, Coro, Cariaco, y Paria ó Triste.

*Puertos.*—La Guaira, Puerto Cabello, Barcelona, Ciudad Bolívar, Maracaibo, Vela de Coro, Táchira, Maturín, Juan Griego, Cumaná, Carúpano y Güira.

*Lagos.*—Maracaibo, Valencia y Parima.

*CLIMA Y PRODUCCIONES.*—Las cadenas de montañas elevando gradualmente el terreno, modifican la temperatura según las distintas alturas de los lugares. El territorio de Venezuela se considera dividido en general, en tres zonas, la de las tierras frías, de las templadas, y calientes: empieza la tierra fría desde los *Ventisqueros* y *Páramos* en las elevadas cimas de las montañas, hasta la altura de 2,144 metros, de esta altura á la de 588, está comprendida la templada, y de allí á las costas la caliente, en la cual el clima es malsano, principalmente en los lugares cubiertos de pantanos y de bosques.

Respecto de producciones, en la República de Vene-

zuela están igualmente marcadas también tres zonas que determinan en general aquellas; la primera es la de las tierras cultivadas; la segunda la de los pastos, y la tercera la de los bosques, presentando, como dice Humboldt [Geografía por Bustamante], una imagen perfecta de los tres estados de la sociedad: la vida del salvaje que vive en las selvas del Orinoco; la del pastor que habita las sabanas, y la de los agricultores que residen en los valles altos y al pie de las montañas de la costa.

Las cadenas meridional y septentrional del sistema Costanero encierran los fértiles valles del Tuy y Aragua, y el pintoresco lago de Valencia. En esta región se cultiva el café, cacao, maíz, algodón, añil, la caña de azúcar y el plátano; y la yuca y el tabaco, en la provincia de Barinas. En los altos valles del centro se cultiva café, papa, cebada, trigo y la mayor parte de los cereales y leguminosas propias de las regiones templadas.

En la provincia de Guayana la naturaleza se encuentra, como antes hemos dicho, en su estado primitivo. Su terreno de los más escabrosos, se ve cubierto de bosques y selvas vírgenes, en las que se encuentra el árbol del pan, hermosas ceibas, copaibos, la yagua y el juvia, el moral, el brasil y sangre de drago: caobas, cedros, granadillos, veras, etc., etc.; y como plantas medicinales la quina, zarzaparrilla, guaco y tártago.

Venezuela no cuenta con ricos minerales.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Caracas, ciudad capital de la República y de la provincia de su nombre con 70,000 habitantes, situada al SE., muy cerca del puerto de la Guaira. Posee una Universidad, tres colegios nacionales y algunos particulares. Esta ciudad cuenta entre sus grandes hombres al libertador y héroe Simón Bolívar.

Valencia, con 36,000 habitantes.—Barquisimeto, con 29,000.—Maracaibo, con 22,000.—Maturín, con 12,000.—San Carlos, con 10,000.—Carúpano, con 12,000.—Cumaná, con 12,000.

Las demás poblaciones principales son las capitales de los Estados ya mencionados.

Caminos de fierro en explotación: 286 kilómetros.

## LECCION XCIX.

### GUAYANAS.

Se da el nombre de Guayanas á los países situados en la América del Sur, limitados por los ríos Orinoco y Amazonas y por las costas orientales, desde 1° S. próximamente, á 9° latitud N.; pero como la parte comprendida entre la Cordillera Tumucucuraque y las Amazonas pertenece al Brasil, así como otra al Occidente, corresponde á Venezuela, nos ocuparemos únicamente de las Guayanas, que son colonias europeas.

Estas son: la Inglesa, la Holandesa y la Francesa.

El clima de este país, en general es cálido, pero moderado por los vientos frescos que soplan del mar; la vegetación es exuberante y consiste en todas las plantas propias de las regiones tropicales, tales como el café, azúcar, cacao, pimienta, goma elástica, achiote y algodón. Los bosques están poblados de corpulentos árboles de maderas preciosas.

*Guayana Inglesa.*—Está limitada al N. por el Atlántico; al E., por el río Curantín, que la separa de la Guayana Holandesa; al S.; por el Imperio del Brasil; y al O., por el mismo Imperio y el río Esequivo, que la divide de Venezuela. Tiene 221,243 kilómetros cuadrados, y una población de 274,311 habitantes.

Las principales poblaciones de la Guayana Inglesa, son: Jorge-Town, sobre el Demerary. Exporta á Inglaterra mucha azúcar, rohm, café y algodón.—25,000 habitantes.

Demerary, la más notable por su comercio.

Nueva-Amsterdam, capital del Gobierno de Berbice.

Fuerte Insel, en la colonia de Esequivo.

*Montañas.*—Las que forman el sistema de Parima.

*Puertos.*—Jorge Town y Berbice.

*Ríos.*—Esequivo, con su afluente el Coyuni, Demerary y Curantín ó Berbice.

*Guayana Holandesa ó Colonia del Surinán.*—Al N., el Atlántico; al E., el río Maroni, que la separa de la Guayana Francesa; al S., la Sierra Tumucucuraque, que la separa del Brasil; y al O. la Guayana Inglesa. Cuenta 119,321 kilómetros cuadrados, y 73,869 habitantes.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Paramaribo, con 27,600 habitantes, ciudad situada á la margen izquierda del río Surinán, cerca de 5 leguas de su desembocadura. Sus

calles son anchas, alineadas y adornadas de naranjos, limoneros y tamarindos.

A las inmediaciones de Paramaribo se encuentra el fuerte Amsterdam, el más importante de la Guayana.

Savanna, bonita aldea, habitada por israelitas.

La colonia de Curazao comprende las islas: Curazao, Buenaire, Aruba, S. Martín, S. Eustaquio y Saba, frente á las Costas de Venezuela. La capital es Willemstad, en Curazao.

Montañas.—Las que forman el sistema de Parima.

Ríos.—Maroni, Surinán y Sarameca.

Guayana Francesa.—Sus límites son: por el N. E., el Atlántico; por el S., los montes Triputú y el río Pinzón, que la separan del Brasil; y por el O. el río Maroni. Tiene 121,413 kilómetros cuadrados y 26,905 habitantes.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Cayena, pequeña ciudad y puerto que hace un gran comercio de los productos de la colonia; está situada en una isla del mismo nombre á los  $4^{\circ} 56' 28''$  latitud boreal y  $54^{\circ} 38' 45''$  longitud occidental.

Sinamary, la más considerable después de Cayena: es notable por haber sido en ella desterradas las víctimas de la revolución francesa, y por ser el punto de confinamiento de una parte de los sentenciados á trabajos forzados.

Ríos.—Maroni, Apronagne y Oyadock.

## LECCION C.

### REPUBLICA DEL PERU.

1,042,270 kilómetros cuadrados: 2,621,924 habitantes.

SITUACION Y LIMITES.—El Perú se halla comprendido entre los  $2^{\circ}$  y  $17^{\circ} 50'$  latitud S. y entre  $71^{\circ}$  y  $83^{\circ} 45'$  longitud O. de París. Confina por el N. con el Ecuador y el imperio del Brasil; por el E., con el mismo imperio y con Bolivia; por el S. E., con un ramal de la cordillera de los Andes, llamado Vilcanota y el río Desaguadero que lo separa de la misma República; por el S., la República de Chile, y por el S. O. y O., con el Pacífico.

División territorial y población.—La República del Perú se divide en 17 Departamentos y 2 Provincias, á saber:

Piura. —Cajamarca.—Amazonas, cap. Chachapoyas.—

Loreto, cap. Moyobamba.—Lambayeque, cap. Chiclayo.—Libertad, cap. Trujillo.—Ancachs, cap. Huaraz.—Lima.—Junin, cap. Cerro de Pasco.—Huanuco.—Huancavelica.—Ayacucho.—Ica.—Aurimac, cap. Abancay.—Arequipa.—Puno.

Provincias: Callao y Moquehua.

La población consta de 2,621,924 habitantes, compuesta de tres razas bien marcadas: la indígena, la blanca y la negra. La raza indígena se halla dividida en dos grupos: de indios civilizados é indios bárbaros. Los primeros se dedican á toda clase de ocupación y son útiles al Estado: los segundos forman tribus independientes, más ó menos civilizados. La raza blanca se forma de europeos y de sus descendientes, y se ha establecido en la parte occidental. Los individuos que la componen, son por su laboriosidad, talento, usos y costumbres, los que constituyen la principal población del Perú. La raza negra no pasa de 60,000 individuos.

Los antiguos habitantes del Perú eran los Incas, que formaban un imperio floreciente antes de su conquista por los españoles, y que por su civilización, en todo lo que hoy se llama continente americano, no tenían otros rivales que los Aztecas ó mexicanos. En aquella época imperio de *Tahnantisuyu*, se dividía en cuatro provincias: *Chinchasuyu*, al N.; *Antisuyu*, al E.; *Callasuyu*, al S.; y *Cuntisuyu* al O., constando cada una de 10,000 habitantes y dividiéndose en varios departamentos. El país fué conquistado por los españoles al mando de Francisco Pizarro. Proclamó su independencia el 28 de Julio de 1821.

La religión de los peruanos es la católica, pero existe la tolerancia religiosa.

El gobierno, es representativo democrático, según la Constitución sancionada en 1856.

Industria.—La de los peruanos consiste en el laboreo de las minas, la agricultura y varias artes mecánicas.

Las rentas del gobierno han sido de 65 millones de soles ó pesos; siendo los principales ramos de ingreso la explotación del guano y los productos de las Aduanas, pero á causa de la última guerra sostenida con Chile y de los compromisos contraídos para sostenerla, las rentas deben de disminuir considerablemente.

CONFIGURACION Y ASPECTO FISICO.—Las innumerables cordilleras que se encadenan formando la de los Andes, dan al territorio del Perú un aspecto muy montañoso, y que unas veces estrechando el terreno, forma vastos lla-

nos arenosos hacia las costas, y otras, elevándolo en el interior del país, ofrece dilatadas y fértiles campiñas, á 10,000 pies de elevación sobre el nivel del mar. Dichas cordilleras marcan de una manera determinada, tres regiones que se denominan *cisandina* ó de la costa, *andina* ó de la sierra, y *trasandina* ó de la montaña. El terreno de la región *cisandina* ó de la costa, forma un plano inclinado que se extiende en su mayor longitud; la región *andina* ó de la sierra comienza desde la altura de 4,000 pies y se halla formada por las innumerables cadenas que se desprenden de los dos ramales principales, el oriental y el occidental. Esta red de cadenas que constituye propiamente la sierra, ofrece hermosos valles, cañadas y altillanuras en que la vegetación va perdiendo su lozanía á medida que el terreno se eleva; la región *trasandina* empieza desde el pie de la cordillera, y el terreno descien- de gradualmente en dirección á la costa hasta 1,000 pies sobre el nivel del mar. En estas tres regiones que ligeramente hemos indicado, es distinto el aspecto y lozanía de la naturaleza. La región *cisandina* ofrece únicamente vastos llanos arenosos, áridos y desprovistos generalmente de vegetación: en ninguna época del año llueve en esta región, y solo refrescan la tierra los rocíos que llaman *garua*. La región *trasandina* ó de la montaña, está cubierta de espesos bosques y hermosas selvas de árboles corpulentos, bellas enredaderas, bejuocos é innumera- bles plantas fecundadas por ríos y arroyos. La región *andina* ofrece sucesivamente un cambio en el reino vegetal, según la disminución de la temperatura y de la presión atmosférica, y sus límites inferior y superior marcan el fin de la vegetación tropical y la región de las nieves perpetuas.

*Montañas y ríos.*—El sistema de los Andes, recorre de S. á N. el territorio del Perú, en dirección y casi paralelamente á las costas. Al S. de la República en el territorio de Bolivia, se halla formado el Nudo del Porco y de Potosí, del cual se desprenden las dos ramas principales denominadas oriental y occidental: la primera toma sucesivamente los nombres de Cordillera de la Paz, Palca, Ancumo y Pelechuco, y se dirige de S. SE. á N. NO.; entra en el Perú por los departamentos de Puno y Cuzco; y la segunda pasa por la parte oriental de los departamentos Moquehua y Arequipa, y por la occidental de los de Puno, Cuzco y Ayacucho. Entre 14 y 15° latitud N. se unen estas dos cordilleras formando el inmenso nudo del Cuzco y Parmacocha, y desde el cual vuelven á des-

prenderse para continuar separadas hacia el N. La inmensa llanura comprendida entre las dos cordilleras y entre los nudos de Porco y Cuzco, se denomina mesa de Titicaca.

Los puntos más culminantes del sistema de los Andes peruanos son: los volcanes Omates, Ubinas, Candarave y Misti; y los nevados Chachani y Pichupichu, en la cordillera occidental del S.; el Pico de Ansunati y el nevado de Surupana, en la cordillera de Vilcanota; Portachuelo, Biconga y Ollón, y las Pampas de Bombón, en la cordillera occidental del centro; en el Nudo de Pasco, los nevados de Sacsahuanca y Viudu; en la cordillera occidental del Norte, los nevados Pelagatos, Moyopata y Huaylillas; y por último, en la cordillera central, los páramos de Callacalla y Piscohuanuna.

Los ríos que bañan el territorio del Perú forman tres regiones hidrográficas, que son: la de la costa, la del Amazonas y la del lago Titicaca. Los ríos de la primera nacen en las vertientes occidentales de los Andes, y son los principales el *Tumbes*, *Chira*, *Sechura*, *Eten*, *Zana*, *Jequetépeque*, *Chicama*, *Moche*, *Santa*, *Rimac*, *Lurin*, *Cañete*, *Pisco*, *Ica*, *Ocaña*, *Camana*, *Chili* y *Tambo*. La segunda región se forma por el *Tunguragua*, ó *Marañón*, y por sus innumerables y caudalosos afluentes, siendo los principales el *Hanacabamba*, *Chinchi*, *Turumbusu*, *Santiago*, *Moroña*, *Pastasa*, *Tigre* y *el Napo*, que entran en el *Marañón* por su margen izquierda. Los ríos *Chachapoyas*, *Huayaga*, *Ucayali* y *Yavari* entran por la margen derecha. Los más notables ríos que desaguan en el lago Titicaca y forman la tercera región hidrográfica, son: el *Ramis*, *el Suchiz*, *el Llave* y *el Desaguadero*.

*Lagos.*—Cuéntanse 28 lagos en el Perú, siendo el mayor el Titicaca.

*Golfos.*—Los principales que forman las costas del Perú son; las bahías de Paita, Sechura y Pisco.

*Puertos.*—Los de mayor importancia son: Paita, S. José, Huanchaco, Callao, Ica é Islay.

*Cabos.*—Los principales son: Cabo Blanco, Punta Aguja, Cabo Carretas y Cabo S. Juan.

*Islas.*—Las principales son: Chincha, Lobos, Mal-Abri- go, Guañape, Cao, la Roca de Santa, las islas Blancas, Conejo, San Martín, San Lorenzo, Bellavista, Sangallán, Zárate, Lobos, Patillos y Pescadores.

*CLIMA.*—Aunque el territorio del Perú se halla comprendido en la zona tórrida, las distintas latitudes del suelo y la dirección de la cordillera modifican su clima.

En la región cisandina ó de la costa, el clima es cálido, siendo la temperatura media de 19 ó 20° C. En esta región no llueve como en otros lugares, y solamente en el invierno las nieves se desatan en una fina lluvia que se llama *garua*, y es el frío poco intenso. En la región andina el clima es más ó menos frío, según la proximidad ó alejamiento de los lugares á las crestas de las cordilleras. En la región de la montaña domina todo el año el calor.

**PRODUCCIONES.—Minería.**—La cordillera de los Andes contiene metales de todas especies. El oro se encuentra en varias quiebras de la sierra, y en lavaderos como los de Marañón y alguno de sus afluentes. La plata abunda nativa ó en composición con el plomo, azufre, arsénico y otras sustancias, siendo los principales minerales: Gualgalloc, Puno, Guantajaya y cerro de Pasco, que se halla inmediato á Lima; el azogue se encuentra en los ricos minerales de Chonta, en la provincia de Huamalies, y el de Santa Bárbara en la de Huancavelica. Encuéntrese, por último, hierro, plomo, estaño, cobre, arsénico, cobalto, muchas sales, carbón de piedra, mármoles y jaspes, depósitos de sal, &c.

**Agricultura.**—En la región de la costa apenas se ven entre los arenales que cubren el terreno más próximo al mar algunas plantas, como cardo-santos, chamicos y cactus; pero en los valles se producen las plantas y árboles de los climas cálidos y templados, como son: el plátano, chirimoyo, palto, naranjo, limonero, peral, manzano, mito, ciruelo, parra, tamarindo, olivo, caña de azúcar, &c., y muchas plantas gramíneas y feculosas como el trigo, maíz, frijol, papa, camote, &c. En la región andina se producen las plantas según las alturas: en la sierra occidental abundan las gramíneas, leguminosas y feculosas; en la ceja occidental apenas crece el sauco, tola, yareta y otras pequeñas plantas; en la parte próxima á las nieves perpétuas, los líquenes de variados colores; en la ceja oriental se producen las chinconas ó cascarrillas de varias especies. En la región trasandina la vegetación adquiere toda su lozanía, por la diversidad de plantas y sus gigantescas proporciones. Innumerables palmeras, la vistosa palma real, el duro ceibo, el cedrón macho, el chumiro ó marfil vegetal, el palo de Chonta, que los salvajes emplean para la construcción de sus armas, en sustitución del acero; cedros seculares, finísima caoba, el caimito y multitud de preciosas maderas de construcción. Plantas de tintes y artículos especiales como el café, zar-

zaparrilla, caña de azúcar, cacao, quina, de cuya corteza se forma el bálsamo peruviano; innumerables plantas medicinales y frutas exquisitas propias de las regiones tropicales y templadas.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Lima, capital de la República y del departamento de su nombre. Se halla situada sobre el Rimac, en medio de campiñas deliciosas, á los 12° 2' 34" S., y 79° 27' 45" de longitud O. Su clima es agradable: sus calles, en número de 400, están bien alineadas y contienen más de 4,000 casas. La hermosa Plaza Principal se halla circundada por el Palacio, la magnífica Catedral, el Sagrario y el Arzobispado: en su centro se halla una fuente de bronce. Sus templos llaman la atención por la riqueza de sus adornos, paramentos y vasos sagrados: deben citarse como principales, la Catedral, el Sagrario, Sto. Domingo, S. Francisco y Sta. Rosa, patrona de la ciudad. Lima posee buenos edificios públicos, que merecen citarse: el hospital de S. Andrés, la Universidad, la Casa de moneda y el Teatro. Sus establecimientos literarios son: la Universidad, los colegios de S. Carlos, Libertad, Santo Toribio, Independencia y Santo Tomás; la Biblioteca Nacional y las de los colegios San Carlos é Independencia. Esta ciudad cuenta con 200,000 habitantes que se distinguen por su industria.

El Callao, puerto principal con 33,500 habitantes.—Arequipa, con 30,000.—Cuzco, con 18,370 y Chiclayo con 12,000.

Las demás poblaciones principales son las capitales de los departamentos.

## LECCION CI.

### REPUBLICA DE BOLIVIA.

1.139,250 kilómetros cuadrados: 1.182,279 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Bolivia se halla situada entre los 10° y 25° de latitud S., y 160° y 73° de longitud O. Tiene por límites al N., el Perú y el Brasil; al E. el mismo Imperio, el Paraguay y la República Argentina; al S. esta última República y Chile; y al O. el Grande Océano y el Perú.

**División política y población.**—8 Departamentos: Chuquisaca, cap. Sucre.—La Paz, cap. la Paz de Ayacucho.—Cochabamba, cap. Cochabamba.—Potosí, cap. Potosí.

--Oruro, cap. Oruro.—Santa Cruz, cap. Santa Cruz de la Sierra.—Tarija, cap. Tarija.—Boni, cap. Trinidad. El territorio de Cobija fué conquistado por Chile en 1880.

Número total de habitantes.—1.182,279.

Gobierno.—Bolivia declaró su independencia el 6 de Agosto de 1825, constituyéndose en República.

Religión.—La del Estado es la católica.

Industria.—La de los habitantes consiste en la agricultura, minería y comercio. Exportan plata y oro, algodón, cochinilla, cueros, sebo, cacao, zarzaparrilla, tabaco, azúcar, maderas de tinte y de construcción, por 9,000,000 de pesos. El valor de la importación, de objetos de arte, de lienzos, mercería, &c., asciende á 6½ millones de pesos.

Las rentas y gastos públicos se elevan á 3½ millones.

CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.—El territorio de Bolivia, se halla ocupado, al Occidente por la gigantesca cordillera de los Andes, que en este país tienen sus cumbres mayor elevación y se hallan cubiertas de perpétuas nieves. Desprendiéndose de la cordillera principal otras secundarias, forman multitud de valles en donde nacen innumerables ríos que riegan las extensas planicies y elevadas mesas de la parte oriental. Estos ríos, desbordándose al N. en el país de los Mojos, forman las lagunas y ciénegas, que hacen insalubres los lugares, y fecundizan los más hermosos y grandes bosques. El territorio se halla separado del Perú por la cordillera de los Andes.

Montañas y ríos.—La cordillera de los Andes, como se ha visto, recorre de S. á N. las fronteras occidentales de Bolivia; y dividiéndose en dos ramales principales que se reúnen en Cuzco: abraza una vasta mesa en que se halla el lago Titicaca. En los Andes de Bolivia se encuentran las elevadas cimas de los nevados de Sorata, Illimani y Cochabamba, que en el país se denominan Sierras Allisimas; y el cerro del Potosí.

Los principales ríos son el Beni ó Paro, el Mamore, que en unión del anterior forma el Madera, brazo del Amazonas; el Chaporre afluente de Mamore, y el río grande de la Plata. Estos ríos tienen su curso al N. y aumentan el caudal del Amazonas; el río Paraguay, limítrofe con el Imperio del Brasil, tiene su curso de N. á S.; el Pilcomayo y el Bermejo afluentes del anterior.

CLIMA.—En las regiones elevadas como en la mesa Boliviana, que se halla á 4,000 metros de elevación, el frío es intenso; en los valles de las cordilleras reina una perpétua primavera, y en las partes bajas y cubiertas de bosques, el clima es cálido y mal sano.

Producciones minerales.—Abunda oro, plata, particularmente en las célebres minas del Potosí; azogue, plomo, estaño, hierro, cobre, carbón de piedra, esmeraldas, turquesas, antimonio, calamina, cinabrio, pizarras y la piedra Berenguela, tan blanca como el alabastro.

Producciones vegetales.—En el ramo vegetal Bolivia es tan rica como en el mineral. Produce: cascarilla, vainilla, bálsamo de copaiba, goma elástica, añil, coca, tabaco, algodón, trigo, maíz, arroz, café, tamarindo, yuca, plátano, camotes, capallos, mani, cáñamo, olivo, caña y la uva, papas, plantas de lino, frutas exquisitas, drogas medicinales y maderas preciosas.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Chuquisaca ó Sucre, capital de la República y una de las ciudades más antiguas de la América: tiene hermoso caserío, casi todo con jardines. Entre sus edificios públicos debe citarse la Catedral, la Universidad, y rica biblioteca. Población: 20,000 habitantes.—La paz de Ayacucho, ciudad capital del Departamento de su nombre, situado en la pendiente oriental de la cordillera, cerca del lago Titicaca, con 60,000 habitantes. Cuenta con algunos edificios públicos; una Universidad, colegios científicos y preparatorios. Entre sus obras de arte se cita una fuente hecha de piedra berenguela.

Cochabamba, ciudad con 15,000 habitantes.—Potosí, 12,000.—Oruro, 7,000.—Tarija, 8,000.—Santa Cruz de la Sierra, 10,000, y Trinidad, 4,500.

## LECCION CII.

### REPUBLICA DE CHILE.

753,216 kilómetros cuadrados: 2,527,320 habitantes.

SITUACIÓN Y LÍMITES.—La República se halla situada entre los 19° 15' y 55° 50' latitud S., y entre los 69° y 78° de longitud O. de París. Tiene por límites al N., el Perú; al E., Bolivia, la confederación Argentina y Patagonia; al O., el Océano Pacífico, y al S., el mar que media entre los dos Océanos.

División territorial y población.—21 Provincias y 4 Territorios, á saber: Provincias: Tacna, cap. Tacna.—Atacama, cap. Copiapó.—Coquimbo, cap. La Serena.—Aconcagua, cap. San Felipe.—Valparaíso, cap. Valparaíso.—Santiago, cap. Santiago.—O'Higgins, cap. Rancagua.—

Colchagua, cap. San Fernando.—Curicó, cap. Curicó.—Talca, cap. Talca.—Linares, cap. Linares.—Maule, cap. Cauquenes.—Ñuble, cap. Chillan nuevo.—Concepción, cap. Concepción.—Biobío cap. Los Angeles.—Arauco cap. Lebu.—Cauten, cap. Temuco.—Malleco, cap. Angol.—Valdivia, cap. Valdivia.—Llanquihue, cap. Puerto Mont.—Chiloé, cap. Ancud. Territorios: Magallanes, cap. Punta Arenas.—Antofagasta, cap. Antofagasta.—Tarapaca, cap. Yquique, y territorio de Tecopilla.

*Número total de habitantes.*—2.527,320.

La población de Chile es una mezcla de criollos, europeos, indios, mulatos, mestizos ó guazos, y negros. La raza araucana habita la parte S. del territorio forma un pueblo orgulloso, valiente é industrial, y cuyas guerras con los españoles dieron á D. Alonso de Ercilla argumento para su poema *La Araucana*. Las demás tribus de la familia chilena son los Puelches y Pampas, los Chunches y Poyus, los Huiliches y Pehuenches. Los criollos, que por su número y sus buenas cualidades forman la parte principal de la población, son industriales y mantienen un comercio muy activo con las repúblicas americanas, y con Inglaterra, Francia, Alemania, Bélgica, España y otros países.

El valor de la importación puede estimarse en 44 millones de pesos, y el de la exportación en 51 que consiste en los productos de las minas, de la agricultura de artes y en mercaderías naturalizadas en Chile.

*Gobierno.*—Chile declaró su independencia el 18 de Septiembre de 1810, constituyéndose en república, y es sin contradicción una de las naciones Hispano-Americanas más bien administradas y más adelantadas.

Las rentas del Estado ascienden á 46,000,000 de pesos y los gastos á 37,000,000.

*Religión.*—El catolicismo es la de esta República, que posee un arzobispado y tres obispados.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Limitado el territorio chileno por la cordillera de los Andes, que lo separa de la Confederación Argentina, ofrece una prolongada y angosta extensión de terreno. Los valles que forman los ramales y contrafuertes de la gran cordillera, son profundos y amenos, presentándose en muchos lugares variados y pintorescos, y particularmente al pie de los Andes, en que la vegetación es muy vigorosa. La cresta de la cordillera, que unas veces presenta elevados picos volcánicos, y otras, cumbres cubiertas de nieves eternas, le dan á la República de Chile un aspecto muy peculiar.

*Montañas y ríos.*—El sistema de montañas es el de los Andes, que no pierde su dirección general, siendo en Chile sus puntos más culminantes, el Aconcagua que es la montaña más elevada de América (6,834 metros) Tupungato, Manfios, Longavi, Choapa y Guanahuca; y los volcanes Copiapó, Coquimbo, Lunare, Maipú y Peteroa. Los volcanes son causa de los frecuentes y desastrosos terremotos que se experimentan en Chile. Santiago y Copiapó han sido varias veces destruidas y de nuevo reedificadas; y otras poblaciones han quedado para siempre destruidas.

Los ríos que riegan el territorio Chileno, son de poca consideración á consecuencia de la estrechura del terreno, siendo los principales el Huasco, Maule, Coquimbo, Maipo, Biobío, Cauten de la Imperial y Valdivia que todos nacen en la cordillera y desaguan en el Pacífico.

*Golfos.*—Renlocaví, Ancud, Corcovado y Peñas.

*Puertos.*—Valparaíso, Chañaral, Caldera, Carrizal bajo, Huasco, Coquimbo, Constitución, Tomé, Talcahuano, Coronel, Valdivia, Ancud y Melipulli.

*Islas.*—Los archipiélagos de Juan Fernández, S. Felix, Chiloé ó Ancud, con más de 80 islas ó islotes, Chonos, Wellington, Madre de Dios, Reina Adelaida, I. Desolación, y otras, en el territorio de Magallanes.

*Cabos.*—Morro de Copiapó y puntas de Valparaíso, Lavapie y Quilán.

*Clima.*—Es en general suave y sano. La región que se extiende al N. del río Maule es seca y en ella llueve tres meses en el año, mientras que la del S. es húmeda á causa de las constantes lluvias.

**PRODUCCIONES NATURALES.**—*Minería.*—En la cordillera se encuentra el oro, plata, estaño, piedras preciosas, cinabrio, carbón de piedra y cobre, que es la producción mineral de mayor importancia en estas regiones.

*Producciones vegetales.*—Las magníficas selvas de Chile, se hallan pobladas de cedros, pinos, laureles y de innumerables árboles de maderas preciosas y de exquisitas frutas; en ellas crecen hermosas plantas que se cubren de bellas y vistosas flores. El olivo y la vid prosperan, y se levantan grandes cosechas de trigo, cebada y maíz; el lino y el cáñamo, el pimiento, el tabaco, y otros artículos indígenas, se producen de muy buena calidad.

La papa, el azafrán y el orégano se dan en abundancia y de superior clase, constituyendo ramos de exportación.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Santiago, ciudad capital de

la República y de la provincia de su nombre, se halla situada sobre el río Mapocho, á 838 metros sobre el nivel del mar, y á los 33° 30' latitud S., y 73° 10' longitud O. de París. Goza de un clima delicioso y cuenta con 190,000 habitantes. La plaza mayor esta embellecida por una hermosa fuente y por edificios públicos: el Palacio del Gobierno, la Catedral, el Arzobispado y la Aduana, son los mejores. Las ciencias progresan, merced á la buena organización de los establecimientos de instrucción pública. Deben enumerarse la Universidad, varios colegios científicos y preparatorios; tiene una buena biblioteca, un observatorio astronómico, un jardín botánico, y todo cuanto posee una capital de las más ilustradas.

Valparaiso, ciudad y puerto de importancia, con... 104,000 habitantes. Sus principales edificios son: la Aduana, que es el más grandioso; el Hospital de San Juan de Dios, la Catedral y los conventos de San Francisco, San Agustín, la Merced y Santo Domingo. La ciudad y valle interesante de Quillota pertenece á la provincia de Valparaiso.

La Serena, ciudad y puerto importante, formado en una hermosa bahía, con 17,200 habitantes; Talcahuano, y otros puertos.

Las demás capitales de las provincias son las principales poblaciones, después de las mencionadas, debiendo citarse: Copiapó, con 12,000 habitantes.—Talca, con... 23,000.—Concepción, con 24,000.—Chillán Nuevo, con 21,000, y Curicó, con 10,000

El país de los Araucanos se halla comprendido entre las provincias de Valdivia y Concepción, extendiéndose á la Patagonia.

Los Araucanos son los hijos mayores de la familia chilena; este pueblo nunca ha podido ser domado, y es el único de ambas Américas que se ha mantenido en su casa, oponiendo la fuerza á la fuerza. Arauco es la sola ciudad del territorio independiente, pues por todas las demás partes los Araucanos solo tienen aldeas ó campamentos provisionales.

Ferrocarriles en explotación: 2,693 kilómetros.

## LECCION CIII.

### REPUBLICA ARGENTINA.

2.835,970 kilómetros cuadrados: 3.805,000 habitantes.

**SITUACION Y LIMITES.**—La República Argentina ó Confederación de la Plata se extiende de 22° á 42° de latitud N. y de 56° 20' á 74° de longitud O. Confina al N., con Bolivia; al E., con Paraguay, Brasil y la República Oriental del Uruguay; al S., con el Océano Atlántico y la Patagonia; y al O. con las Repúblicas de Chile y Bolivia.

**DIVISION POLITICA Y POBLACION.**—Divídese el territorio de la Plata en 14 provincias comprendidas en 4 regiones:

1° *Fluviales y marítimas.*—Buenos Aires, cap. Buenos Aires.—Santa Fé, cap. Santa Fé.—Entrerios, cap. Concepción ó Paraná, y Corrientes, cap. Concepción.

2° *Al pie de las Cuestas.*—Rioja, cap. Rioja.—Catamarca, cap. Catamarca.—San Juan, cap. San Juan, y Mendoza, cap. Mendoza.

3° *Centrales.*—Córdoba, cap. Córdoba.—San Luis, cap. San Luis.—Santiago, cap. Santiago, y Tucumán, cap. Tucumán.

4° *Septentrionales.*—Salta, cap. Salta, y Jujuy, cap. Jujuy.

Los territorios son: Gran Chaco, Misiones, Pampas Argentinas, Patagonia y Colonia Chubut, todos con 17,000 habitantes.

*Población total.*—3.805,000 habitantes.

*Gobierno.*—República federal, conforme á su Constitución votada en Mayo de 1853, y revisada después de la reunión de Buenos Aires en 1860.—Dos Cámaras.

*Religion.*—Católica, pero se toleran los demás cultos. Existen un Arzobispado y cuatro obispados.

De las Repúblicas hispano-americanas, la República Argentina es la que más atrae la inmigración europea. Han establecido colonias que cuentan con gran número de italianos, españoles, franceses, ingleses y alemanes.

La República sostiene un comercio activo con países de Europa y América. Los efectos que se importan son: conservas alimenticias, vinos, telas, artículos para la navegación y fierro forjado. El valor de la importación, puede estimarse al año en 125 millones de pesos. La ex-

portación consiste en ganados, lana, pieles, manteca, sebo y carne salada, por un valor aproximativo de 92 millones.

Las rentas del Estado pueden estimarse, así como sus gastos, en 46½ millones de pesos.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—La parte occidental del territorio que comprende las provincias de Salta, Catamarca, Rioja, Mendoza, Tucumán y Córdoba, es en extremo montañosa, por hallarse ocupada por las ramificaciones que se desprenden de los Andes; el terreno descendiendo á formar el cauce del río Paraguay y en dirección á las costas de Buenos Aires, formando extensas campiñas que se conocen con el nombre de llanos y de pampas. Estos hermosos llanos se encuentran regados por la multitud de ríos que descienden de la cordillera. El contraste que se advierte entre la parte montañosa en donde se elevan magestuosas cumbres cubiertas de eternas nieves y las vastas llanuras que se extienden al Oriente, caracterizan el rico suelo del río de la Plata.

**Montañas y ríos.**—Los Andes de Chile, que forman el límite con la República Argentina, desprenden hacia el territorio de ésta los contrafuertes de Salta y de Córdoba, que á su vez desprenden otros ramales secundarios, convirtiendo el suelo de las provincias que hemos mencionado, en un terreno de rara aspereza. Las ramificaciones que corren por la provincia de Tucumán, son conocidas con los nombres de Pulares, Tapatamba y Pacta, así como las de Buenos-Aires, del Oro, y Piedra Imán.

Los llanos que se extienden al O. hasta el río Paraguay, se denominan *Llanos de Tucumán*.

El río *Paraguay* limita la República del Paraguay. Después de unirse con el de *Paraná* propiamente dicho, sigue su curso con esta última denominación y desemboca cerca de Buenos-Aires con el nombre de *Río de la Plata*. Los ríos *Pilcomayo*, *Bermejo*, *Salado* y *Dulce*, son afluentes del río grande Paraná y se le unen por la margen derecha. Los ríos primero y segundo desaguan en unas pequeñas lagunas, en la provincia de Córdoba; el río tercero afluente del Paraná; el río cuarto se une al tercero; el río quinto, desagua en una laguna; y por último, los ríos *Salado*, *Mendoza*, *Colorado* y *el Negro* desembocan en la costa.

**Bahías.**—San Borombón, Blanca, S. Matías y Golfo de San Jorge.

**Puertos.**—Buenos-Aires y Rosario.

**CLIMA.**—Es sumamente variado á causa de la distinta elevación de cada provincia y de la influencia de los vien-

tos, particularmente de los llamados *pamperos*. Cerca de los Andes el clima es templado y se goza de una perpetua primavera; en las regiones elevadas el frío es intenso, así como en los lugares bejos el calor es insoportable.

**Producciones minerales.**—Hay minas de oro y plata en las provincias de Tucumán y Mendoza: las minas del Rosario cerca de Salta y las de Jujuy, producen mucho oro. Los contrafuertes de Salta producen, además, cobre, hierro, azufre, alumbre, &c.

**Producciones vegetales.**—El suelo de la República Argentina es sumamente fértil, con excepción de la parte ocupada por los pantanos. En los bosques de Córdoba, de Salta y de Tucumán existen muchas y variadas especies de madera, siendo las principales quiebrahachas, guayacanes, granadillos, bojes, laureles, pinos, dragos, nogales y algarrobos, palmas y naranjos. Las malezas y bosques del Gran Chaco son inmensos; en ellos abundan las mismas maderas, y además, hermosos cedros, árboles que dan diferentes clases de bálsamo, cañas para bastón y muchas maderas exquisitas. Igualmente feraces y productivas son las provincias de Entreríos y Corrientes, regada esta última por once ríos, de los que cinco son navegables. Las pampas y los llanos están cubiertos de hermosos pastos. Entre los árboles debe citarse el *umbú* ó árbol llamado incombustible; entre los granos, frutas exquisitas y otros artículos especiales, el trigo, garbazo, haba, lenteja, cáñamo, lino, maíz, yuca, algodón, papas, tabaco, añil, caña de azúcar, plátano, piñas, naranjas, duraznos, palmacristi, y otras plantas medicinales.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Buenos-Aires, ciudad arzobispal, capital de la Confederación y del Distrito Federal, situada á la margen derecha del río de la Plata á los 34° 36' 18" de latitud S. y 60° 44' 12" de longitud O. de París, y cuenta con 466,000 habitantes. Esta ciudad es una de las de primer orden de la América del Sur: está adornada de buenos edificios públicos, palacios del Gobierno y Ayuntamiento, la Cámara de Diputados, la Casa de Moneda, el Hospital y los templos de Catedral, S. Francisco, la Merced, y otros. Tiene también hermosas plazas, plazuelas y varios sitios de recreo, como el Teatro, la Plaza de Toros y los paseos del Retiro, Alameda, Parque Argentino y Jardín de la Esmeralda. Tiene Universidad muy acreditada, colegios científicos, observatorio astronómico, laboratorio de química, gabinetes de física y mineralogía, una biblioteca y varios establecimientos literarios.

Las demás poblaciones principales son las capitales de las provincias, á saber: Santa Fé, 15,000 habitantes; Paraná, 20,000; Concepción, 8,000; Rioja, 8,000; Catamarca, 9,000; San Juan, 15,000; Mendoza, 20,000; Córdoba.... 60,000; San Luis, 7,000; Santiago, 18,000; Tucumán.... 40,000; Salta, 20,000; Jujuy, 6,000; Corrientes, 15,000, y Rosario, 32,000.

Ferrocarriles en explotación: 6,690 kilómetros.

## LECCION CIV.

### IMPERIO DEL BRASIL.

8.337,218 kilómetros cuadrados: 12.333,375 habitantes

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El Imperio del Brasil ocupa mayor extensión que los demás países de la América del Sur, y se halla comprendido entre los 4° 30' y 34° de latitud S., y entre 37° 20' y 73° 45' de longitud O. Confina por el N. con el Océano Atlántico, las Guayanas, Venezuela y Nueva-Granada; por el E., con el Océano Atlántico; por el S., con la República Oriental del Uruguay; y por el O., con las del Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay y Confederación del Río de la Plata.

**División territorial y población.**—Divídese el territorio en 21 provincias: Amazonas, cap. Río Negro.—Pará, cap. Pará.—Maranhao, cap. Maranhao.—Piauí, cap. Oeiras.—Ceará, cap. Aracate.—Río Grande del Norte, cap. Natal.—Parahiba, cap. Parahiba.—Pernambuco, cap. Pernambuco.—Alagoas, cap. Porto Calvo.—Sergipe, cap. Sergipe.—Bahía, cap. San Salvador.—Espírito Santo, cap. Vittoria.—Río Janeiro, cap. Río Janeiro.—San Pablo, cap. San Pablo.—Paraná, cap. Curitiba.—Santa Catarina, cap. Santa Catarina.—Río Grande do Sul, cap. San Pedro do Sul.—Minas Geraes, cap. Ouro Preto.—Goyaz, cap. Goyaz.—Matto Grosso, cap. Cuyaba.—Municipio Neutro.

Número total de habitantes.—12.333,375.

En esta cifra figuran próximamente 600,000 indios bárbaros.

**Gobierno.**—El Brasil, al declarar su independencia, se constituyó en Imperio, que fué reconocido por su antigua Metrópoli, el Portugal, en 1825. La monarquía es constitucional y hereditaria.

**Rentas y gastos.**—72.000,000 de pesos.

**Importaciones.**—104.000,000.

**Exportaciones.**—134.000,000.

**Religión.**—La católica es la única reconocida por el Estado: hay un arzobispado y once obispados.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Una extensa cordillera que recorre paralelamente á las costas, y cerca de ellas, es conocida con el nombre de *Sistema Brasileño ó Andes del Brasil*; desprende diversas ramificaciones hacia el interior del país elevando gradualmente el terreno, de suerte que en la parte central se encuentran altillanuras cuya elevación varía de tres á seis mil pies. Las planicies inmensas en donde se nota una exuberante vegetación, así como las vertientes de las montañas cubiertas de frondosos bosques: sus caudalosos ríos, muchos de ellos navegables; la riqueza de la naturaleza en sus tres reinos y el buen clima de que goza en general, á pesar de hallarse en mucha parte, en la zona intertropical, hacen de este país uno de los más bellos y productivos del globo.

**Montañas.**—Al N., las sierras limítrofes Bara, Cayna, Acaray y Tumucucuraque; las sierras Geral y Mantequeira, que son las más próximas á la costa; la sierra Espinazo; la de Parexis que recorre la provincia de Matto-Grosso; la de San José que se interna en el Paraguay y da origen á los riachuelos que por el Oriente aumentan las aguas del Paraná, y por el Poniente las del Paraguay. La sierra Mantequeira se interpone entre las sierras Do Mar y Das Vertentes, cuyos picos más elevados son: Itambe, La Piedad, Itacumuni é Itabira.

**Ríos.**—Los principales son los siguientes: el *Amazonas ó Marañón* viene de las Repúblicas del Ecuador y Perú, siendo sus brazos principales el *Tunguragua* ó *Alto Marañón* y el *Ucayali* que se juntan en la provincia de Asay, en el Ecuador. El *Tunguragua* se forma de los ríos *Guayaga, Santiago, Morona, Pastasa, Chambira* y *Tigre*; y el *Ucayali* del *Beni* y *Apurímac*, que ya reunidos forman el *Paro*. Desde la unión del *Ucayali* y *Tunguragua* toma el río el nombre de *Amazonas*, llamado por los portugueses *Solimoes*. Recibe por el N. los ríos *Yapura, Río Negro*, cuyo principal afluente es *Río Blanco*, y un gran número de ríos de menor importancia. Por la izquierda recibe el *Yavary*, el *Yutay, Yaruá, Tefé, Coari, Purus*, el caudaloso *Madeira*, el *Topajos* y el *Xingú*. El *Araguay*, afluente del *Tocantinos*, que desemboca en el *Río Pará*: los ríos *Paranaíba* y *San Francisco* desaguan en el Atlántico. Por último, el *Paraguay*, que nace en Diamantes

en la sierra de Parexis, provincia de Matto-Grosso, se une al *Paraná*, que forma el límite del Brasil con el *Paraguay*; y el *Uruguay*, limítrofe entre el mismo Imperio y la Confederación Argentina.

*Lagos*.—Santa Marta, Jarayes, Mirim, y Patos.

*Estrechos*.—San Gonzalo.

*Cabos*.—San Roque, San Agustín, Santo Tomás, y Frío.

*Islas*.—Marajos ó Joanes.

*Puertos*.—Pará, San Luis de Maranhao, Ceará, Paraíba, Pernambuco ó Recife, Sergipe, Bahía, Puerto Seguro, Río Janeiro y Portoalegre.

**CLIMA**.—El clima del Brasil es cálido y poco sano en el Marañón y en la parte septentrional; en la región de las costas se tiene el mismo clima, pero templado por las brisas del mar; en los lugares del Sur templado y mal sano, y en el interior enteramente saludable.

**Producciones minerales**.—En el Brasil se encuentra en abundancia el oro, plata, cobre, hierro, estaño, plomo y piedras preciosas. Los habitantes se ocupan preferentemente en los trabajos de las minas y criaderos de oro y de diamantes que les proporcionan grandes utilidades.

**Producciones vegetales**.—Las provincias del Norte producen algodón, azúcar, café, tabaco, y todas las frutas que son propias de las regiones tropicales. En el Sur, en que el clima es templado, el trigo y los demás cereales. En los bosques abundan las maderas preciosas de construcción y de tinte, contándose entre estas la madera de color rojo llamada *brasilete*, que dió el nombre á este país. Los artículos de exportación de los brasileres son: pieles, cueros y sebo que les suministran sus abundantes ganados; arroz, algodón, tabaco, cacao, añil, café, ipecacuana, zarzaparrilla, té, goma elástica, y azúcar.

**POBLACIONES PRINCIPALES**.—Río Janeiro, ciudad importante, capital del Imperio y puerto seguro. Se halla situada en una vasta bahía, rodeada por el N. de un hermoso llano, á los 22° 54' 23" latitud S., y 45° 30' de longitud O.; cuenta con 357,000 habitantes. La ciudad tiene sólidos y elegantes edificios públicos, entre los que sobresalen el Palacio Imperial, la Aduana, el Museo y el Teatro; posee además, varios templos, institutos literarios y una Universidad. Río Janeiro es la ciudad más comercial de la América del Sur; en ella se han establecido negociantes ingleses, franceses y alemanes.

Pará ó Belem, capital de la provincia y obispado de su nombre, con 40,000 habitantes.

Pernambuco, compuesta de dos ciudades: Olinda en el

declive de una montaña, y Recife, á la orilla, con 116,000 habitantes.

Bahía, ciudad y puerto importante, con 130,000 habitantes.

Ouro Preto, ciudad afamada por la riqueza de las minas de oro y topacios de sus alrededores, con 20,000 almas.

San Pablo, ciudad episcopal, con 40,000 habitantes.

Maranhao, ciudad y puerto, con 35,000.

Puerto Alegre, 40,000.

Ferrocarriles en explotación: 8,486 kilómetros.

## LECCION CV.

### REPUBLICA DEL PARAGUAY.

238,000 kilómetros cuad.: 430,000 hab.

**SITUACIÓN Y LÍMITES**.—El Paraguay se halla situado entre 20° 40' y 27° 48' de latitud S., y 56° 20' y 61° de longitud O. El río Paraná, propiamente dicho, lo separa del Brasil por el Oriente, y la Confederación de la Plata por el Sur; el Paraguay lo limita por el O., y por el N. el río Jareiry, afluente del Paraguay, y el Monici, tributario del Paraná, lo limitan con el Brasil.

**División política**.—23 Departamentos:—San Salvador, Concepción, San Pedro, Rosario, Asunción, Villa de Oliva, Villafranca, Villa del Pilar, Cordillerita, Cordillera, Acay, Caapucú, Santo Tomás, la Encarnación ó Itapúa, Misiones, Robí, Inti, Caazapa, Villa rica, San Joaquín, San Estanislao, Curuguaty, y San Igatimi.

La población asciende á 430,000 habitantes, entre los cuales figuran en grande número los indios Guaranis.

Las rentas y gastos públicos se elevan á 3.000,000 de pesos.

Importaciones: \$ 2.442,000.

Exportaciones: \$ 2.005,000.

**CONFIGURACIÓN, ASPECTO FÍSICO Y CLIMA**.—Una pequeña cordillera que se desprende del Sistema Brasilerio, ocupa el centro del país de N. á S.: de estas pequeñas eminencias nacen multitud de riachuelos que se dirigen unos al río Paraná, y otros al O. al río Paraguay. Al N. se extienden las más bellas y fértiles planicies cubiertas de bosques, mientras que por las del Sur se encuentran arenales y tierras pantanosas. El aspecto del país no es agrar-

dable, y especialmente durante las copiosas lluvias que caen de Noviembre á Abril: entonces se agrega á un clima ardiente, en cuya estación sube el termómetro de Fahrenheit de 90 á 100°, una atmósfera húmeda y cargada de exhalaciones bastante dañosas. En los lugares del centro el clima es suave.

*Producciones vegetales.*—En sus bosques se producen muchas maderas exquisitas y de construcción, como cedros, quiebrahachas, gateados, granadillos, canelos, pinos, árboles frutales y plantas medicinales; en los lugares húmedos se dá el arroz, y en las campiñas el maíz; la yerba mate del Paraguay, el tabaco y las maderas, son los ramos de mayor comercio.

*Poblaciones principales.*—Asunción, ciudad y puerto sobre el río Paraguay, irregularmente construida, con calles torcidas y desiguales, á los 25° 12' latitud S. y 59° 40' longitud O.; con 25,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son las capitales de las provincias.

Ferrocarriles en explotación: 150 kilómetros.

## REPUBLICA DEL URUGUAY.

186,920 kilómetros cuad.: 596,000 hab.

*SITUACIÓN Y LÍMITES.*—La República oriental del Uruguay se halla situada entre 30° y 35° latitud S., y entre 55° 24' y 60° 43' longitud O. Confina al N. y E., con el Brasil; por el S., con el Océano Atlántico y río de la Plata; y por el O., con el río Uruguay, que lo separa de la provincia de Entreríos, de la Confederación de la Plata.

*División política.*—19 Departamentos, cuyas capitales son las poblaciones del mismo nombre.—Montevideo, cap. Montevideo.—Canelones, cap. Guadalupe.—Colonia, cap. Colonia.—Soriano, cap. Mercedes.—San José, cap. San José.—Flores, cap. Trinidad.—Florida, cap. Florida.—Rocha, cap. Rocha.—Maldonado, cap. Maldonado.—Cerro Largo, cap. Melo.—Minas, cap. Minas.—Treinta y tres, cap. Treinta y tres.—Salto, cap. Salto.—Artigas, cap. San Eugenio.—Durazno, cap. Durazno.—Río Negro, cap. Independencia.—Paisandú, cap. Paisandú.—Tacuarembó, cap. Tacuarembó, y Rivera, cap. Rivera.

Número total de habitantes.—596,000.

*Rentas.*—14.739,000 pesos.

*Gastos.*—13.422,000.

*Importaciones.*—24,616.

*Exportaciones.*—18,672 pesos, y consisten en animales vivos, carne salada y conservada, pieles, sebo, lana, crin de caballo, guano, plumas de avestruz y productos de la agricultura.

*CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.*—Algunas cadenas de poca extensión y en general colinas y collados alternando, ocupan el suelo de Uruguay; la multitud de riachuelos cristalinos que serpentean entre los bosques y eminencias y sus valles deliciosos, presentan á la vista del viajero cuadros pintorescos.

Las principales cordilleras son: Cuchilla grande, Cuchilla de Curuguata, Cuchilla de Yaguary, Cuchilla de Ahedo, Segua y Negra.

*Ríos.*—Uruguay, Plata, Santa Lucía, Cobollatí, Río Negro y su afluente el Yi, el Queguay, Daymán, y Chareim.

*Puertos.*—Maldonado, Montevideo, Colonia del Sacramento é Independencia.

*Cabos.*—Punta de Este, Santa María y Piedras.

*CLIMA.*—Es en general sano y saludable, semejante al de Buenos-Aires.

*Producciones vegetales.*—Los bosques del Estado son bajos y de poca importancia; las colinas están cubiertas de pastos excelentes para la cría de ganados.

*Poblaciones principales.*—Montevideo, ciudad y puerto, la única de importancia en el Uruguay. Se halla situada en la ribera septentrional del río de la Plata, en su desembocadura, á los 34° 54' 8" de latitud S., y 58° 33' 25" de longitud O., con 73,000 habitantes. Sus edificios más notables son: la Catedral, el Palacio y el Castillo.

Caminos de fierro en explotación: 553 kilómetros.

## PATAGONIA.

1.000,000 kilómetros cuadrados: 25,000 habitantes.

La parte oriental de este vasto país, que también se llama tierra Magallánica, por haberla descubierto el célebre navegante Magallanes, pertenece á la República Argentina y la Occidental á la de Chile.

Está habitada por tribus independientes y errantes muchas de ellas, que se dividen en cuatro familias principales, y son: los Araucanos en las fronteras de Chile; los Pampas en las de Buenos-Aires y Mendoza; los Patagones al Sur; y los Pecheráis ó Yucanucas, habitantes de la Tierra de Fuego, extremidad de la América; todas estas tribus se calculan en 25,000 individuos.—La Tierra de Fuego es llamada así por el aspecto volcánico que ofrece; está formada por un archipiélago en que termina el Continente Americano, y está habitada por los pecheráis, que son de talla ordinaria, bien proporcionados y ágiles: pasan por ser los hombres más desaseados, viven en chozas miserables y se alimentan de pescados y mariscos.—El país en el interior es inculto y estéril, y casi desierto; en la parte occidental está cubierto de montañas que forman el principio de los Andes, á cuyo pie se extienden hermosas selvas; su clima es frío y húmedo, y expuesto á frecuentes cambios de temperatura. Muchos buques europeos llegan á sus puertos con el fin de pescar ballenas y focas.

*Penínsulas.*—San José, Nueva-Brunswick y Tres Montañas.

*Cabos.*—Blanco, Vírgenes, Dos Bahías, Pilares y Hornos el más austral del Archipiélago de Magallanes.

*Montañas.*—El sistema de los Andes que recorre el país de S. á N. próximamente á la costa occidental.

*Islas.*—Archipiélago de Fackland ó Malvinas, que pertenece á los ingleses; el de Magallanes, el Patagónico, el de Chonos y Madre de Dios ó las Repúblicas de Chile y Argentina.

*Mares.*—El Océano Atlántico por el E., el Pacífico por el O., y el mar que media entre ambos Océanos por el Sur.

*Golfos.*—San Matías, San Jorge, Peñas y Guasteca.

*Estrechos.*—El de Magallanes, y Lemaire.

*Ríos.*—El Colorado, el Negro y otros que no son bien conocidos.

## LECCION CVI.

## AMERICA COLONIAL.

La parte de la América poseida por colonos europeos, pertenece á las seis naciones siguientes: Inglaterra, Dinamarca, España, Francia, Holanda y Suecia. Ya hemos tratado de las colonias del continente americano: réstanos ocuparnos de sus posesiones en las islas americanas. Estas comprenden: primero, las Grandes Antillas, á saber: Isla de Cuba, Jamaica, Puerto Rico y Haití ó Sto. Domingo; segundo, Islas Bermudas ó Lucayas, situadas al N. de Cuba; y tercero, las Islas Caribes ó Antillas menores.

## GRANDES ANTILLAS.

## CUBA.

La Isla de Cuba es la más occidental y la mayor del Archipiélago llamado *Grandes Antillas*. Se halla situada en el Atlántico á la entrada del Golfo de México, entre los 19° 50' [Cabo de Cruz] y 23° 10' 20" [Morro de la Habana] de latitud septentrional, y entre 76° 30' [Punta de Maisy] y 87° 20' [Cabo San Antonio] de longitud occidental. Posee 118,000 kilómetros de superficie, y una población de 1,521,684 habitantes.

La Isla de Cuba pertenece á la España, y se halla regida por un capitán general.

Para el gobierno interior, la capitanía general de Cuba se divide en seis provincias: Pinar del Río, Habana, Matanzas, Villa clara, Puerto Príncipe y Santiago de Cuba.

Una extensa cordillera, cuyas cumbres no llegan á grande altura, recorre el territorio de la isla en su mayor longitud, dividiendo así las aguas que descienden al mar, formando los ríos que desaganan en el Atlántico y en el mar de Colón. Dicha cordillera toma en diversos lugares distintas denominaciones, tales como de Camarioca, Gavilán Carcamisás, Cobre, Sierra de Cristal, la de Cuchillas y Baracoa, que es la más oriental. A estas se une la Sierra Maestra, cuyo punto culminante llamado pico Turquino es de mayor elevación en toda la isla, y que muere en el Cabo Cruz.

Los principales ríos son: *Cauto, Sasua, Sagua la Grande, Pinal y Cayaguele*.

Esta isla se halla circundada por otras pequeñas, y por bancos y arrecifes, siendo el mayor el gran banco de Bahama por el NE.; por el mismo rumbo, y cerca de la costa, los Cayos, Cruz y Romane; por el O. los Colorados y Bajos de Santa Isabel; y frente de las costas S., los de San Felipe, Jardines, del Masio y Casilda, las Doce Leguas y Buena Esperanza.

*Estrechos.*—Winward, Viejo de Bahama, Florida, Maisi y Yucatán.

*Cabos.*—Hicacos, S. Antonio, Punta Gorda, Cabo Cruz, C. Maisi, C. Lucrecia, Pta. de Nuevilas y Corrientes.

*Puertos.*—Habana, Matanzas, Cárdenas, Santiago de Cuba, Nuevitas, Nipe y Guantánamo.

**CLIMA Y PRODUCCIONES.**—El clima de la Isla de Cuba es cálido, y en algunos lugares sumamente insalubre. Respecto de sus producciones vegetales puede asegurarse que es uno de los países más ricos. Los bosques están poblados de árboles de exquisitas frutas y de maderas de construcción, abundando el cedro colorado; hay también innumerables plantas medicinales y exquisitas flores; pero en lo que sobresale Cuba esencialmente es en los productos de su agricultura, como son el arroz, gengibre, maíz, añil y vainilla; en el distrito de Cuatro Villas, algodón, anís, cacao, rico tabaco, con especialidad el que llaman de Vuelta Abajo, azúcar y café, que son los ramos que constituyen la verdadera riqueza de la isla, siendo el azúcar el ramo principal de exportación, por 668,000 kilóg. al año, correspondiendo un 77 á 95 por ciento para los Estados Unidos. La exportación de tabaco labrado es también muy importante.

Acerca de producciones minerales se encuentra cobre y hierro, oro en muchos ríos, y plata en algunas minas; hay igualmente piedra imán, pizarra, cristal de roca y mármoles de diversas clases, ópalos y azufre.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—La Habana, capital, ciudad grande y rica, con buen puerto, situada á los 23° 8' de latitud septentrional, y á los 84° 43' de longitud occidental. Es una de las plazas más ricas y comerciales. Posee varios edificios públicos y hermosos, siendo uno de los principales el gran Teatro de Tacón; varias instituciones científicas y literarias, una Universidad y varios paseos. Población: 240,000 almas.

Santiago de Cuba con 71,000 habitantes; Puerto Príncipe con 50,000; Matanzas con 87,000; Cárdenas, Reme-

dios, Cienfuegos 65,000; Villaclara, Baracoa, Olguin, Bayamo, Santi-Espíritu, 32,000; Trinidad 27,600; Sagua la Grande, Pinar del Río, 21,870; Santiago, San Antonio, Regla, Guanavacoa y Guantánamo; Guanavacoa, 30,000. Ferrocarriles en explotación, 1,499 kilóm.

La isla de *Puerto Rico*, al Oriente de la Haití, pertenece también á España y es capitania general, dividida en dos gobiernos, el de Puerto Rico y el del Castillo del Morro. Tiene 754,000 habitantes. Su capital es S. Juan de Puerto Rico con 24,000 habitantes. Poblaciones principales: Bayamón, Arecibo, Aguadilla, Mayagüez, S. Germán, Yauco, Ponce, Caguas, Guayama y Humacao.

Además de estas dos islas posee la España otras dos menores: la de Pinos, con su capital Nueva Gerona, próxima á la costa Sur de Cuba, las de Culebra y de Vieques, cap. Isabel 2ª, al Oriente de Puerto Rico.

#### HAITÍ Y STO. DOMINGO.

La isla de Haití, al E. de Cuba, se divide en dos Estados: República Dominicana al E., y República de Haití al O. La República de Sto. Domingo cuenta con 504,000 habitantes, la mayor parte mulatos y blancos, y se divide en 10 provincias: Sto. Domingo, Santiago, La Vega, Espaillat, Azua, El Seibo, Puerto Plata, Barahona, Samaná, Monte Cristi con S. Pedro de Macoris. Su capital es Sto. Domingo con 20,000 habitantes. Exporta los mismos artículos que Haití.

La República de Haití, dividida en 5 departamentos: del Occidente, cap. Puerto Príncipe; del Sur, cap. Los Cayos; del Norte, cap. Cabo Haitiano; del NO., cap. Puerto de la Paz, y el de Artibonitas cap. Gonaives. Tiene 960,000 habitantes, de los que las nueve décimas partes son de negros. Su capital es Puerto Príncipe, con 60,000 habitantes. Exporta cacao, algodón, café, palo de Campeche y otras maderas, pieles, miel, cera, etc.

#### JAMAICA.

La isla de Jamaica, al O. de Haití y al Sur de Cuba, pertenece á la Inglaterra. Tiene 10,800 kilómetros cuadrados y 607,000 habitantes. Su capital es Kingston, 50,000. Sus poblaciones principales son: Puerto Real y Santa-Ana.

## ARCHIPIÉLAGO DE BAHAMA.

Las numerosas islas de Bahama, que también se denominan *Lucayas*, pertenecen á la Inglaterra: cuentan con una superficie de 13,960 kilómetros cuadrados y 43,521 habitantes. El archipiélago de las Lucayas ó de Bahama se halla separado de la península de la Florida por el canal nuevo de Bahama, y de Cuba por el canal viejo. Fueron las primeras tierras de América que visitaron los españoles, y hoy forman el gobierno de Bahama. Este archipiélago se forma de 659 islotes. Las principales islas son: la de Guanahani ó San Salvador, la primera tierra descubierta por Cristobal Colón el año de 1492; Bahama, Abaco, Eleutera, Inaguas, Exuma, Marijuana, Nueva Providencia ó Inagua. Estas islas producen algodón y maderas de tinte. Nasau, en la Nueva Providencia, es la residencia del gobernador.

La Inglaterra posee además, al NE. de las Lucayas, las islas Bermudas, grupo de numerosas islas pequeñas, siendo las principales: Bermudas, San Jorge, David Cooper, Somerset y Long-Island. Cuenta con una superficie de 50 kilómetros cuadrados y 43,000 habitantes.

## PEQUEÑAS ANTILLAS.

El Archipiélago de las pequeñas Antillas ó Caribes, se encuentra situado entre el Océano Atlántico y el mar de las Antillas: se divide en islas de Sotavento ó islas de Barlovento. Las más importantes entre ellas pertenecen á varias naciones, y son las siguientes:

### ISLAS FRANCESAS.

La Guadalupe y sus dependencias, con 192,735 habitantes, situada al centro, cuyas poblaciones principales son: Basse-Terre con 25,000 habitantes, y Pointe-à-Pitre con 18,000. La Martinica con 166,000 habitantes, al SE. de La Guadalupe. Capital Fuerte de Francia con 25,000 y principal población San Pedro con 20,000; María Galante Desada, San Pedro y Miquelón.

### ISLAS INGLESAS.

La Dominica, situada entre La Guadalupe y la Martinica, cuya capital es Roseau; y la Barbada, la más oriental de todas las Antillas, cuya capital es Bridgetown.

La isla San Vicente en parte pertenece á los indios Caribes. La de Granada, cuyo terreno es sumamente fértil y tiene un buen puerto, cuenta con 31,000 habitantes. La isla Tóbagó con 18,000 habitantes. La isla Trinidad, la más meridional, con su capital Puerto de España.

En fin, la Inglaterra posee muchas otras islas, que todas pueden reducirse á dos grupos principales: Islas de Barlovento ó islas de Sotavento, de la manera siguiente: Las Islas de Barlovento, procediendo de N. á S., son: en el archipiélago de las Vírgenes, la Anegada, Tórtola y Virgen Gorda. La Anguila, Barbuda, Antigna, San Cristobal, Nevis, Monserrate, Dominica y Sta. Lucía.

Las islas de Sotavento son: la Barbada, San Vicente, Granada Tóbagó y la Trinidad.

### ISLAS DINAMARQUESAS.

Estas islas se encuentran al Oriente de Puerto Rico y son: Santo Tomás ó San Tomás, Sta. Cruz y San Juan.

### ISLAS HOLANDESAS.

Frente á las costas de Venezuela. Islas de Curazao (la capital Willemstad), Buenaire, Aruba, San Martín, San Eustaquio y Saba.

### ISLA SUECA.

San Bartolomé con un buen puerto, por los 17° 50' de latitud N. y 65° de longitud occidental:

## ANTIGUO CONTINENTE.

### LECCION CVII.

## EUROPA EN GENERAL.

10.000,000 kilómetros cuadrados: 352.500,000 habitantes.

**SITUACION Y LIMITES.**—Europa, una de las cinco divisiones geográficas del mundo, se halla situada entre 36° y 71° de latitud septentrional, y entre 12° de longitud occidental y 64° de longitud oriental. Tiene por límites al N. el Océano Glacial; al O. y S. el Atlántico, estrecho de Gibraltar y el Mediterráneo, al SE. el estrecho de los Dardanelos, el mar de Mármara, el canal de Constantinopla, el mar Negro, el mar de Azof y las montañas de la cadena del Cáucaso; al E. el mar Caspio; el río Ural, la cadena de los montes Urales y el río Kara. Su mayor longitud es de 5,500 kilóm. desde el cabo de San Vicente (Portugal) al río Kara y su mayor latitud de 3,800 kilómetros desde el cabo Matapan (Morea) al cabo Norte (Noruega.) Superficie: 10.000,000 kilómetros cuadrados.

**División.**—La Europa comprende 19 divisiones principales ó Estados: 4 al N. y E., 6 al centro y 9 al S., á saber:

*Estados del N. y E.*—Islas Británicas, cap. Londres.—Dinamarca, cap. Copenague.—Suecia y Noruega, cap. Estokolmo.—Rusia Europea, cap. San Petersburgo.

*Estados del Centro.*—Francia, cap. París.—Bélgica, cap. Bruselas.—Holanda, cap. la Haya.—Suiza, cap. Berna.—Imperio Alemán, cap. Berlín.—Imperio Austro-húngaro, cap. Viena.

*Estados del Sur.*—España, cap. Madrid.—Portugal, cap. Lisboa.—Italia, cap. Roma.—Turquía, cap. Constantino-

pla.—Rumania, cap. Bucharest.—Servia, cap. Belgrado. Principado de Montenegro, cap. Cetiña.—Grecia, cap. Atenas. Además, existen dos pequeñas repúblicas: San Marino, cap. San Marino, en Italia y la del Valle de Andorra, cap. Andorra la Vieja, entre España y Francia.

La población consta de 334.144,424 habitantes, y está clasificada en 5 grandes familias etnográficas, que son:

Primera, Griego-Romana; segunda, Germana; tercera, Slava; cuarta, Fino-Ural y quinta, Turca.

La primera comprende los griegos, italianos, españoles, portugueses, franceses del S. (Langue d'Oc), franceses del N. (Langue d'Oil), romanos y valaquijs; la segunda, los teutones, escandinavos é ingleses; la tercera, los slavos orientales y slavos occidentales; la cuarta, fino-bálticos, fino-wolgas, fino-permianos y fino-húngaros; la quinta, los turcomanos, nogais, backkiros, mestcherat y kirghises. Además, las divisiones celtas, kimris, vascos, letones, albaneses, ossetes, tcherkeses, mongoles, judíos y bohemios.

**CONFIGURACION Y ASPECTO FISICO.**—Las principales cadenas de montañas que recorren el Continente Europeo, dividen en general el terreno en dos vertientes inclinadas, una hacia el N. y O., y la otra al S. y E. Las cordilleras de los montes Urales y del Cáucaso forman al E. y SE. los límites geográficos naturales de la Europa. La primera, del lado de la Rusia, limita más bien una mesa que desde el centro de aquel imperio se eleva gradualmente en la dirección E. y NE.; y la segunda forma el istmo entre el mar Negro y el mar Caspio. Al Norte se encuentran los montes Escandinavos ó Alpes de la península Escandinava, que así como los Urales se hallan aislados de las demás montañas europeas. En el centro del continente se eleva el sistema de los Alpes, que por la elevación de sus cimas que varía de 3,000 á 5,000 metros, y el de las gargantas de 1,500 á 2,000, su espléndido aspecto, encantadores valles, sitios pintorescos y el mar de nieve que cubre algunos sitios culminantes, adquiere un aspecto peculiar que lo distingue de los demás sistemas montañosos europeos. Los Apeninos forman la rama meridional del sistema Alpino, y recorre en toda su extensión la Península Itálica. De los Alpes se desprende por el Oriente otra ramificación, dirigiéndose entre los afluentes del Danubio y el mar Adriático, atravesando por la parte occidental de la Turquía y recorriendo la Grecia en toda su extensión. Los montes Carpatos se hallan separados de los Alpes por la región hidrográfica del Danu-

bio. Este grupo ocupa una grande extensión, encierra grandes llanuras, tales como las de Bohemia y Transilvania, y es más rico en minerales que los demás sistemas. Los montes Jura se ramifican por diversos puntos á la masa central de los Alpes, y se interponen entre la Francia y la Suiza. Los montes Hespéricos se ligan al sistema Alpino y cubren la extremidad SO. del Continente Europeo. Este sistema se divide en tres grupos: meridional que comprende los montes Alpujarras y Sierra Nevada de la Península Ibérica; el grupo central formado por los montes de Guadarrama, Baraona y Gredos; el grupo de los Pirineos entre Francia y España.

Las llanuras principales se encuentran en los litorales del Atlántico y Mediterráneo, y al SE. en que el suelo de Europa y Asia sufre una gran depresión, cuyo fondo ocupa el mar Caspio. Las otras llanuras del centro de la Europa son mesas más ó menos elevadas, siendo las principales la de Alemania, que ocupa una área de 210,000 kilómetros cuadrados próximamente y la de Hungría. La llanura más considerable es la que comienza desde las costas meridionales del mar Báltico, por la Polonia, y se extiende en la Rusia Europea.

Los valles y las llanuras no tienen en Europa la considerable extensión que presentan en el Nuevo-Mundo y en el Asia, ni la vegetación se presenta en ellas con la misma magnificencia. Su riqueza actual se debe más bien á la industria y á los esfuerzos del hombre, que á la bondad del suelo. En él no se ven con frecuencia esas inmensas selvas en que la naturaleza virgen ostenta toda su riqueza; pero en cambio se extienden hermosas campiñas perfectamente cultivadas, y no se encuentran esos tristes desiertos que tan frecuentes son en las otras partes del mundo. Con excepción de los árboles, de las selvas, de ciertos arbustos y vegetales útiles, casi todas las demás plantas que hoy produce la Europa son exóticas. El trigo, según la opinión general, es indígena del Asia, así como la cereza, la cidra, la uva, el melón, el higo y la naranja. Muchas plantas, hermosas flores, el tabaco y la papa han sido importadas de América.

La Europa es rica más bien en el reino animal, pues casi todos los animales que posee son indígenas, y no cuenta con esa variedad de insectos perjudiciales y venenosos que tantas veces acibaran la vida del hombre.

*Mares.*—Los mares que bañan las costas del Continente Europeo son los que á continuación se expresa:

El Océano Glacial forma el mar Blanco, y este los gol-

fos Kandaslakaya, Onega y Dwina. El mar del Norte, que no es mas que una subdivisión del Océano, separa las Islas Británicas del Continente, y forma entre Dinamarca y Suecia el mar Báltico; los golfos Botnia, Finlandia y Riga se forman por las aguas de este mar y el de Zuyder-Zee por el mar del Norte en Holanda; el mar de Irlanda separa esta isla de la Gran Bretaña, encontrándose al Sur de este mar el golfo de Bristol en Inglaterra. El Océano Atlántico baña las costas occidentales y forma el gran golfo de Gascuña, que por su grande extensión no puede considerarse sino como parte del mismo Océano. El mar Mediterráneo se comunica con el Atlántico por el estrecho de Gibraltar entre España y Africa. Mar Tirreno entre las costas de Italia, Sicilia, Córcega, y Cerdeña; mar Adriático entre Italia y Turquía; mar Jónico y mar del Archipiélago entre las Turquías Europea y Asiática y la Grecia. Los golfos de León, Génova, Tarento, Lepanto, Venecia, Trieste y Salónica se forman por estos mares. El estrecho de los Dardanelos y canal de Constantinopla sirven de comunicación entre el mar Jónico, el de Mármara y el mar Negro. El estrecho de Ienikalé comunica este último mar con el de Azof. El mar Caspio, sin comunicación visible con los anteriores, pertenece al Asia.

*Ríos.*—Multitud de ríos riegan el territorio europeo, muchos de los cuales son navegables, á saber:

Ríos que desaguan en el Mar Negro.—El Danubio (Austria y Rumania); el Dniester, el Dnieper y el Don (Rusia).

Ríos que desaguan en el Mediterráneo, en el Archipiélago y en el Adriático.—Segura, Júcar y Ebro (España), Ródano (Francia); Tíber, Po y Adige (Italia); Narenta; Vardar y Maritza (Turquía).

Ríos que desaguan en el Atlántico.—El Severn (Inglaterra,) Shannon (Irlanda); Orne, Vilaine, Loire, Charenta, Gironda y Adur (Francia); Tajo, Guadiana y Guadalquivir (España).

Ríos que desaguan en el mar del Norte.—Elba, Weser y Ems (Alemania); Rhin (Alemania y Países Bajos); Escant ó Escalda, (Países Bajos); Támesis, Humber y Tay (Inglaterra).

Ríos que desaguan en el Báltico.—Tornea, Pitea, Lulea y Dal (Suecia); Oder, Vístula, Niemen, Dwina del S. y Neva (Rusia).

Ríos que desaguan en el Océano Glacial y mar Blanco.—Petchora, Mezen, Dwina del Norte y Onega (Rusia).

Río que desagua en el Caspio.—El Volga [Rusia].

Los seis grandes ríos de Europa, de los que hemos mencionado, son: el Volga que recorre 3,730 kilómetros; Danubio 3,020; Dnieper 2,000; Don 1,870; Rhin 1,470 y el Dvina del Sur 800 kilómetros.

*Lagos.*—Los principales de Europa son: el Ladoga, Onéga, Peypus, Bielo-Ozero é Ilmen en Rusia. El Wener, Weter, Mølar en Suecia. El Balatón en Hungría; Ginebra y Neuchatel, Thun, Lucerna, Walenstad, Zug y Zuric en Suiza; Constanza, entre Wurtemberg y Suiza; el Lago Mayor, de Como, Guardia y de Lujano en Italia.

*Clima.*—El clima de Europa es menos frío que el de los lugares de América y Asia situados bajo la misma latitud, circunstancia que sin duda proviene de hallarse rodeado el Continente Europeo de mares, de no extender su territorio en las regiones polares, y no elevar sus altiplanicies á la considerable altura de aquellos países. En la región comprendida entre el paralelo 35 y 45 se conocen solamente tres estaciones: bella y agradable primavera, estío caluroso y muchas veces intenso, y el invierno corto. En la zona comprendida entre 45 y 55° el clima es templado y las estaciones tienen una marcha regular.

*Climas cosmográficos.*—En la parte Sur de España, Sicilia y Grecia el día más largo es de 15 horas; en la parte media, tal como Londres, Bruselas, Amsterdam, Berlín, Varsovia, &c., es de 17 horas; en San Petersburgo y Stokolmo de 18½ horas; en fin, en Wardhus y Cabo Norte de 60 días, es decir, que el sol sale el 21 de Mayo y permanece sobre el horizonte hasta el 20 de Julio.

*Cabos.*—En Europa se encuentran cinco dignos de mencionarse. Cabo Norte en las Islas Mageroë, costa de Noruega; cabo Matapan, extremidad Sur de Grecia; cabo San Vicente, extremidad SO. de Portugal; cabo Finisterre, extremidad NO. de España; y cabo Leuca, SE. de Italia.

*Islas.*—En el Océano Glacial, el archipiélago Epitzberg, Kalgouen y el archipiélago Noruego del Norte. En el Océano, el archipiélago Británico, el archipiélago Noruego del Sur, las islas Feroë, las islas Anglo-Normandas, Ré, Oleron y el archipiélago de los Azores. El archipiélago Aland, islas de Dago, Oesel, Gotland, Oland, Bornholm, Rugen y archipiélago Danés en el Báltico. Las Baleares, Mayorca, Menorca, Iviza y Palma; la Córcega, Cerdeña, Sicilia, el grupo de Malta, las islas Dálmatas y el archipiélago de Candia en el Mediterráneo.

*Penínsulas.*—La Escandinava, entre el Báltico y el Océano; la península Danesa, entre el Báltico y el mar del Norte; la península Ibérica (España y Portugal), entre el Atlántico y Mediterráneo; la península Itálica, entre este mar y el Adriático; la península Helénica [Grecia], entre el archipiélago y el Jónico; y la Crimea, entre los mares Negro y Azof.

*Estrechos.*—Los principales de Europa son: el de Wai-gatz, entre la isla de este nombre y la Rusia Europea; el Paso de Kara, entre la misma isla y la Nueva Zembla; el Skager-Rack, Categat, el Sund, Gran Belt y Pequeño Belt, entre el mar Báltico y el mar del Norte; el Paso de Calais, entre Inglaterra y Francia; el canal del Norte y el de San Jorge, entre el mar de Irlanda y el Atlántico; el estrecho de Gibraltar, entre España y Africa; el de Bonifacio, entre las islas Córcega y Cerdeña; el de Mesina, entre la península Itálica y la Sicilia; el Canal de Otranto, entre los mares Adriático y Jónico; el estrecho de los Dardanelos, entre el Archipiélago y el mar de Mármara; el canal de Constantinopla, entre este último mar y el Negro; y por último, el estrecho de Ienikalé entre el mar Negro y el de Azof.

*Istmos.*—Los principales son: el de Corinto, que une en la Grecia, la Morea al Continente; y el de Perekop, que une la Crimea á la Rusia.

## LECCION CVIII.

### ISLAS BRITANICAS.

REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA É IRLANDA.

314,628 kilómetros cuadrados: 37,810,208 habitantes.

El Archipiélago que comprende los tres países, Inglaterra, Escocia é Irlanda, que forman el Reino-Unido se halla situado entre 50 y 61° de latitud N., y entre 0° 35' y 12° 55' de longitud O. Confina por el O. y N. con el Atlántico; por el E. con el mar del N. ó de Alemania; y por el S. con el canal de la Mancha y Paso de Calais, que lo separa de Francia.

El Reino Unido y sus colonias forman hoy el Imperio Británico que cuenta con una población de 316.574,684 habitantes en esta forma:

1. Reino Unido.....	37.810,208	habitantes.
2. India y Ceylan.....	204.670,515	"
3. Dominio del Canadá.....	4.324,810	"
4. Australia.....	3.653,803	"
5. Otras colonias.....	66.115,348	"
	<u>316.574,684</u>	

**DIVISIÓN POLÍTICA.**—El Reino Unido cuenta las siguientes divisiones principales:

1. Inglaterra.....	26.619,926	habitantes.
2. País de Gales.....	1.929,239	"
3. Escocia.....	3.735,573	"
4. Irlanda.....	5.174,836	"
5. Isla de Man.....	53,558	"
6. Islas Normandas.....	87,702	"
Soldados y marinos.....	215,374	"

Número total de habitantes..... 37.810,208

Las rentas ascienden á 132 millones de libras esterlinas.

La Inglaterra mantiene un comercio muy activo con todos los países del globo. Las importaciones representan un valor de 38.000,000 de libras esterlinas y las exportaciones 238.545,000. Los objetos de exportación consisten en aparatos y máquinas, cerveza, productos químicos, cartón, algodón, hilado, tejidos de algodón, porcelana, cuchillería, sombreros, cueros curtidos, calzado, tejidos de hilo, abonos, hierro y acero manufacturados, cobre manufacturado, lienzos de lana, drogas medicinales, perfumería y otros artículos.

**Gobierno.**—Monarquía constitucional. El parlamento se forma de la Cámara de los Pares ó Lores y Cámara de los Comunes: la primera se forma de la nobleza, siendo los cargos hereditarios; la segunda por los representantes de las asociaciones, ciudades y universidades.

**Religión.**—Protestantismo, dominando la religión anglicana en Inglaterra, y la presbiteriana en Escocia. En Irlanda casi todos los habitantes son católicos.

**Industria.**—La Inglaterra es uno de los países más industriados del globo. En la fabricación de telas finas y de instrumentos para las ciencias y las artes, en la construcción de maquinarias y de naves, así como en el cultivo de sus campos, los ingleses han adquirido un alto grado de superioridad. La inmensa actividad comercial é industrial que reina en todos los lugares de la Inglaterra, ha creado la necesidad de las comunicaciones rápidas y poco costosas; así es que en ningún país del mundo cuen-

ta con más numerosas y espeditas vías de comunicación: caminos de fierro, canales y hermosas calzadas cruzan el país en todas direcciones.

Los ingleses son cultos, de carácter melancólico, honrados, emprendedores é industriados.

**ASPECTO.**—El suelo de la Gran Bretaña presenta en general colinas y llanuras, regadas por multitud de ríos, muchos de ellos caudalosos, aunque todos de curso corto. Solamente ofrece por el N. y E. algunas montañas cuya elevación no pasa de 4,000 pies.

**Montañas.**—Los montes Saghe-Field, Sogne-Field y Snowdon, en el país de Gales. Los Ben-Nevis, Cheviots y Grampianos, en Escocia.

**Ríos.**—El Támesis; el Humber, con sus afluentes Ouse y Trent; el Mersey y el Severn, que es el mayor de la Inglaterra y recibe el río Wie y los dos Avon. En Escocia el Twed, que desagua en el mar del Norte; el Forth, Tay, Clyde, Spey y Ness. En Irlanda, Channon, Barrow, Liffey y el Ban.

**Golfos.**—Los de Wash, Bristol, Cardigan, Caernarvon, Liverpool, Solway, Clyde, Dornocherit, Murray, Edimburgo, Donegal y Calway.

**Estrechos.**—Paso de Calais, los Canales del Norte, el de San Jorge, el pequeño Minch y el de Pentland.

**Puertos.**—Newcastle, Flambroug, Hull, Yarmout, Londres, Douvres, Portsmouth, Bristol, Milford, Liverpool, Edimburgo, Aberdeen, Invernes, Londonderry, Belfast, Dundalk, Dublin, Limerick, y Galway.

**Islas.**—Elgoland, Skija, Man, Anglesey, Witgh, y los grupos Shetland, Orkney, Orcadas, Hebridias, Sorlingas y Anglo-Normandas.

**CLIMA.**—El de las Islas Británicas, generalmente húmedo, es más suave de lo que corresponde á su posición geográfica: el invierno en Londres es menos riguroso que en París; el Támesis rara vez se hiela.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Londres, capital hermosa y extensa, sobre el Támesis á los 15° 30' 49" de latitud N., y 2° 26' 11" de longitud O., con 3.820,000 habitantes.

El número de sus edificios es considerable, y por tanto solo indicaremos los principales:

**Templos.**—La Catedral de San Pablo, magnífico monumento construido bajo el modelo de la Catedral de Roma; su pórtico con bellas columnas corintias, la grandeza del interior, su elevada y bella cúpula, y sus estatuas de mármol blanco, todo contribuye á considerar este templo como uno de los más suntuosos del mundo.

La Abadía de Wetsminster, de estilo gótico, contiene los sepulcros de

la familia real y de hombres ilustres, tanto que puede considerarse como el monumento que encierra la historia política, religiosa y científica de la Inglaterra. Su coro, el pavimento de mosaico, las capillas que rodean el coro, la de *Eduardo el Confesor*, la de Enrique V, y la de Enrique VII, los monumentos sepulcrales de los poetas, los claustros y sus portadas góticas, todo admira en tan magnífico edificio. Santa Margarita, hermoso templo de estilo gótico; San Martín de los Campos y un gran número de iglesias protestantes.

**Palacios.**—San James, Buckingham, Kensington y Lambeth.

**Paseos.**—Parque San James, Hyde-Park, del Regente, Victoria Park y los jardines Zoológicos.

**Edificios públicos.**—La espaciosa Sala Westminster, Cámara de los Lores, Cámara de los Comunes, la Torre de Londres, antigua residencia real, notable por sus salones y Salas de armas; la Casa de Moneda y Palacio de la Compañía de las Indias; el Banco de Inglaterra, la Bolsa, la Aduana y la Casa de Correos.

**Monumentos.**—Columna de Londres, del Duque de York y de Nelson. Londres posee muchos y grandiosos hoteles, hospitales y establecimientos de caridad; el Museo Británico, de la Compañía de las Indias, los Museos Entomológico, Geológico y otros muchos especiales.

Las magníficas galerías de pintura conservan cuadros de célebres maestros, como Van Dick, Carracci, Poussin, Rembrandt, Rubens, Ticiano, Correggio, Dominiquino, Hogarth, Wilkie, Gúido, Julio Romano, Leonardo de Vinci y Reynolds.—Sus colegios son de primera orden.

Sus principales teatros son: el de la Reina ó Ópera Italiana, Drury-Lane, Coven-Garden, Haymarket, el Liceo y San James, encontrándose otros muchos de segundo orden, así como varios panoramas, cosmoramas, bellos jardines y paseos. El Túnel, comunicación hecha por debajo del Tamesis, es una obra notable. Londres es la patria de Bacon; Milton y Pope. Los restos de Newton se hallan depositados en Westminster.

Liverpool, puerto comercial principalmente en algodón, en la desembocadura del Measey: población, 552,000.

Manchester, la primera ciudad manufacturera, 340,000.

Birmingham, ciudad industrial en metales, alhajas, cristalería, &c., con 408,000. Posee ricas minas de hulla y hierro.

Leeds, notable por sus fábricas de telas de lana, con 315,000.

Sheffield; ciudad industrial, con 290,000.

Bristol, puerto de gran comercio, se comunica con el mar y el canal de Bristol por el río Avon: 210,000 habitantes.

Newcastle, posee las minas más ricas de carbón de piedra: 147,000.

Hull, puerto mercantil sobre el río Humber, con 158,000.

Portsmouth, puerto en la Mancha, con 130,000.

Sunderland, puerto, con 120,000.

Brighton, puerto en la Mancha, con 110,000.

Plymouth 174,000; Yarmouth 34,000; Doures 25,000, y

Flockstone 10,000. Puertos de alguna importancia; Bath, ciudad afamada por sus aguas minerales, 52,000; Swansea, notable por sus ferrerías, 41,000.

York, ciudad episcopal, con hermosa catedral: 45,000.

Halifax, ciudad manufacturera en tejidos de lana, lino y algodón, con 37,000.

Oxford, con 27,000, y Cabridge con 26,000; célebres por sus Universidades.

Cantorbery es la residencia del arzobispo, primado de Inglaterra, con 21,000.

En Escocia: Edimburgo, capital de la Escocia, con 236,000 habitantes, situada á una legua de la costa Leith, que le sirve de puerto; sus principales edificios son: el Glasgow; Palacio Register House, hermoso edificio que contiene los archivos; el Teatro Real, la Casa de Correos, del timbre, el Observatorio, el antiguo Palacio de los Reyes de Escocia, el Colegio Real, la Universidad, monumento levantado en honor de Walter Scott, &c.

Glasgow, ciudad importante por su riqueza, población y comercio, á las márgenes del Clyde. Monumentos notables: la Catedral, vasto edificio de arquitectura gótica; el Palacio de Justicia, el Banco de Escocia, el Teatro, el Colegio, la hermosa Iglesia Católica, el monumento de Nelson, las Casas Consistoriales, la Universidad, el Museo, el Jardín Botánico y el Observatorio. 674,000 habitantes.

En Irlanda: Dublin, capital y puerto importante, situada en la hermosa bahía de su nombre, con 250,000 habitantes. Edificios principales: Colegio de la Trinidad, Teatro, Biblioteca, Banco de Irlanda, Palacio de Justicia, Casa de Correos, Catedral de San Patricio, y varios templos.

Belfast, puerto en la bahía de su nombre, 208,000.—Cork, en el golfo de su nombre, puerto de mucha importancia, 80,000.—Limerick, puerto en el río Channon, con 45,000.—Waterford, puerto, con 23,000.—Armagh, ciudad, residencia del obispo, primado de Irlanda, con 9,000.

Ejército regular. 276,808 hombres.

Milicia..... 534,224 „

Total..... 811,032 hombres.

**Flota.**—Navíos blindados: 66.—Vapores: 292.—Torpederos: 150.—Velas y pontones: 212.

Ferrocarriles en explotación: 31,507 kilómetros.

## LECCION CIX.

## DINAMARCA.

38,302 kilóm. cuad: 1.969,039 hab., con la Islanda é Islas Feroe.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Hállase situada la Dinamarca entre 54° 30' y 57° 48' de latitud N., entre 5° 45' y 10° 15' de longitud E. Está bañado su territorio al O. por el mar del N. y el E. por el Báltico; al N. y NE. está limitado por los estrechos Skager-Rack y Categat; y por el S. por el río Elba, que lo separa de Alemania.

**División política y población.**—La Dinamarca se divide en dos partes principales:

Primera, la península de Jutlandia, capital Viburgo; y segunda, las islas, á saber: en el mar Báltico, la Zelandia, capital Copenhague; la isla Fionia, capital Odense; y las islas Laland, Fleter y Bornholm. Pertenecen á Dinamarca las islas Feroe, al N. de la Gran Bretaña; la Islanda, la Groelandia, en la América, y las islas Santa Cruz, St. Thomas y San Juan, en las Antillas.

La población de Dinamarca es de 1.969,039 habitantes.

**Religión.**—La del Estado es la Luterana, existiendo en corto número, católicos, reformados, mormones, anabaptistas, anglicanos y episcopales.

**Gobierno.**—Monárquico hereditario y constitucional.

**Rentas y gastos públicos.**—16 millones de pesos.

**Ejército.**—16,000 hombres en tiempo de paz; 60,000 en pie de guerra.

**Valor de las importaciones.**—59 millones de pesos. Valor de las exportaciones, 46 millones.

**Flota.**—39 vapores.

**Aspecto.**—El suelo de Dinamarca es en general llano, fértil y regado por un gran número de corrientes; muchos lugares se ven cubiertos de hermosas selvas, en las que dominan las hayas y encinas, y otros producen en abundancia granos y semillas.

**Estrechos.**—Skager-Rack, Categat, y los del Sund, Gran Belt y Pequeño Belt, que son las tres bocas por donde se comunica el Báltico con el Categat.

**Ríos.**—Elba, Edier, Traven y Gudín.

**Lagos.**—La laguna de Linforde en la Jutlandia.

**Puertos.**—Copenhague, Roeskilde y Elseneur.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Copenhague, capital de la monarquía, puerto del Sund y centro del comercio de Di-

namarca. Se halla rodeada de fortificaciones, y en su recinto encierra tres plazas públicas y algunos edificios notables, como el palacio Cristiansborg que contiene una hermosa galería de pinturas, el Museo de Antigüedades, la Cancillería, el Castillo de Rosemborg, con un Museo Real, la Universidad, Biblioteca (100,000 volúmenes) y varios Museos; los templos de Nuestra Señora, la Trinidad, Espíritu Santo, el Redentor: la Bolsa y algunos teatros.—235,000 hab.

Elseneur, en el Sund, puerto, 8,000 habitantes: Oden-séa, 21,000; Aarhuus, 24,000; Aalborg, 14,000; Randers, 13,000, y Horsens, 13,000.

Ferrocarriles en explotación 1,942 kilómetros.

## LECCION CX.

## MONARQUIA NORUEGO-SUECA.

773,537 kilómetros cuadrados: 6,541,601 habitantes.

El Reino Noruego-Sueco comprende tres países; Suecia, Noruega y la Laponia Noruega, en la península Escandinava.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Suecia se halla situada entre 55° 25' y 71° 5' de latitud N., y entre 2° 30' y 28° 30' de longitud E. Tiene por límites al N. el Océano Glacial Ártico; al S. el mar Báltico; al O. el Océano Atlántico, y al E. el Báltico, el golfo de Botnia y la Rusia Europea.

**División política.**—La Suecia comprende tres grandes divisiones:

I. *Nordlan* ó país del Norte, ciudades principales: Pitea, Umea, Her-nesand y Etersund.—II. *Svealand* ó Suecia propia, ciudades principales: Stokholm, Fahlán, Upsal, Nikoping, Örebro, Vermeland y Gefeborg.—III. *Gotland* ó Suecia austral, ciudades principales: Norkoping, Calmar, Carlserona, Cristiansand, Malmö, Halland, Gøteborg, Skaraborg, Elfs-borg, Jönköping, y Kronsberg.

La Noruega en cuatro partes, á saber: primera, Drom-theim, cap. Dromtheim; segunda, Bergen, cap. Bergen; tercera, Aggershuus, ó Cristianía cap. Cristianía, ciudad principal Frederichald, y cuarta, Cristiansand cap. Cris-tiansand, ciudad principal Stavanger.

Población	{	La Suecia.....	4.734,901
		La Noruega.....	1.806,900
		Total.....	6.541,801

**Gobierno.**—Monarquía constitucional, hereditaria.

**Rentas y gastos públicos.**—36 millones de pesos.

**Comercio.**—Valor de las importaciones, 125 millones de pesos. Exportaciones, 95 millones. Los artículos de exportación son ganados, manteca, avena, cebada, cobre, minerales de cobre y fierro, azufre, zinc, cerveza, pescado seco, arenques, bacalao, langostas, pieles de foca, aceite de ballena, simiente de lino, maderas.

**Ejército.**—36,000 hombres.

**Fleota.**—125 navíos.

**Religión.**—Luteranismo dominante.

**ASPECTO.**—El interior de la península Escandinava está erizada de montañas por el O., mientras que la mayor parte de la Suecia es poco accidentada, fértil y cubierta de lagos. El clima en Suecia es frío, en Noruega húmedo, muy caliente en el verano, ó excesivamente frío en el invierno.

**Sistema de montañas.**—Los montes Escandinavicos ó montes Dofrines, que forman una inmensa cordillera: recorren la península de NO. á SO.

**Islas.**—Las que componen el archipiélago Loffoden-Mageroe y las de Oeland y Gotland.

**Cabos.**—Noskun, Norte y Lindesnes.

**Golfos.**—De Botnia, Cristianía y Saltean.

**Estrechos.**—Kalmar, Sund, Categat y Skager-Rack.

**Puertos.**—Tornea, Hernæsand, Stockolmo, Kølmar, Malmoe, Helsinborg, Cristianía, Christianssand, Dromtheim y Tronsoe.

**Ríos.**—Tana, Tornea, Pitea, Lulea, Dal y Glomen.

**Lagos.**—Moisen, Mælar, Wener y Weter.

**CAPITAL DE LA MONARQUÍA.**—Stockolmo, ciudad pintorescamente situada sobre islas á la entrada del lago Mælar, comunicadas por hermosos puentes de granito. Sus principales edificios, son: el Palacio, en la parte más culminante de la isla central y comprende el Museo Real, la galería de pinturas, con 500 cuadros de las escuelas italiana, holandesa, y flamenca; la galería de escultura, con cerca de 260 objetos, entre los que sobresale la estatua de *Endimión dormido*, que pertenece á la más hermosa época del arte griego; colecciones egipcias y etruscas, la biblioteca real con 70,000 volúmenes, y por último, los gabinetes de medallas y de antigüedades del Norte.

Entre sus templos, más numerosos que bellos, se citan: S. Nicolás; la iglesia de Riddarholms, sepultura real con numerosos monumentos y estatuas; la iglesia de Adolfo, Federico, Santiago, Santa Catarina, y otras. Stockolmo

posee jardines y hermosos parques; un extenso y bien dispuesto teatro, institutos, museos y muy bellos alrededores.—Población: 227,000 habitantes.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Goteburgo, 96,000; Nor-køping, 29,000; Malmoe, 45,000; Carlskrona, 17,000; Geflé, 21,000; Upsal, 27,000; Jonkoping, 19,000; Lund, 14,000; Orebro, 13,000; Helsinborg, 17,000; y Kalmar, 12,000.

**CAPITAL DE LA NORUEGA.**—Cristianía, situada en la extremidad N. del golfo de su nombre sobre el Skager-Rack. Posee varios edificios que deben mencionarse, como el Palacio, la Universidad, el Teatro, el Castillo de Agershuus; templos nada notables por su arquitectura, y varios jardines.—Población: 130,000 hab.

Las demás poblaciones principales, son: Bergen, 46,000; Dromtheim ó Trondhjem, 24,000; Stavanger, 24,000; Drammen, 19,000; Christianssand, 13,000.

Ferrocarriles en explotación: En Suecia, 7,388 kilómetros. En Noruega, 1,562.—Total: 8,950.

## LECCION CXI.

### RUSIA EUROPEA.

5,688,621 kilóm. cuad. 108,843,192 habitantes, comprendiendo la Polonia, Finlandia y Cáucaso.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Este vasto país se halla situado entre 40° 30' y 70° de latitud N. y entre 15° 20' y 64° de longitud E. La Rusia está bañada al N. por el Océano Glacial Artico, que forma sobre sus costas el mar Blanco; al O. confina con el Austria, Prusia y el mar Báltico, que forma los golfos de Botnia, de Finlandia y Livonia ó Riga; al SE. con la Turquía; al S. con el mar Negro y los montes Caucasicos, que la separan de la Georgia; y al E. con el mar Caspio, el río Ural y montes Urales, que la separan del Asia.

**División política.**—Al Oeste.—1° *Gran Ducado de Finlandia*, cap. Helsingfors, subdividido en 8 Gobiernos: Helsingfors, Ulcaburgs, Wasa, Kuopio, S. Miguel, Uirborg, Tavastehus, y Abo.—2° *Provincias Bálticas*, con cuatro Gobiernos, San Petersburgo, Esthonia, cap. Revel; Livonia cap. Riga, Curlandia, cap. Mitau.—3° *Rusia Occidental* con 8 Gobiernos: Kovno, Vitebsk, Vilna, Mohileu, Grodno, Minsk, la Volhinia cap. Jitomir y la Podolia, cap. Kamenetz.—4° *Reino de Polonia* cap. Varsobia con 10 Gobiernos: Varsobia, Suwalki, Ploek, Lomza, Kalisz, Siedlse, Pietrokow, Radom, Kielce y Lublin.—Al Centro.—1° *Gran Rusia*, con 19 Gobiernos: Arkangel; Olonetz, cap.

Petrosavodsk; Vologda, Nougrod, Iaroslau, Kostroma, Pskov, Tver, Smolensko, Moskou, Vladimir, Nijni-Nougrod, Kalouga, Toula, Riasan, Orel, Tambof, Koursk, y Voronej.—2º *Pequeña Rusia* con 4 Gobiernos: Teher-nigov, Kiew, Poltava y Karkow.

Al Este.—1º *Antiguo Kanat de Kazan*, con 5 Gobiernos: Viatka, Perm, Kazan, Penza y Simbirka.—2º el antiguo Kanat de Astrakan, con 5 gobiernos: Oufa, Oremburgo, Samara, Saratow y Astrakan.

Al Sur.—1º Nueva Rusia ó Rusia Meridional, con 5 gobiernos: La Besarabia, cap. Kichinev, Kherson, Ekaterinoslaw; la Taurida, ó la Criméa, cap. Symferopol, y la Provincia militar de Don, cap. Tcherkask.—2º Tenencia del Cáucaso con 2 gobiernos: Stravropol y Daghestan, cap. Derbeut.—Territorios: Terek, cap. Georgievsk y Kuban, cap. Ekaterinedar.

La Rusia extiende su dominación á la Siberia ó Rusia Asiática, Asia Central ó estepas de los kirgises y parte del Turkestan, ascendiendo toda la población á 108.843,192 habitantes.

*Gobierno*.—Monarquía absoluta hereditaria. El soberano lleva el nombre de Emperador, en lugar del de Czar que tenía antiguamente.

Las rentas de la nación se elevan á 825 millones de rubros ó 640 millones de pesos.—El valor de las importaciones es de 350 millones de pesos y el de las exportaciones 400 millones.—El efectivo de su ejército en tiempo de paz es de 536,000 hombres, y su flota 386 embarcaciones.

*Religión*.—En Rusia se profesan distintos cultos, que por el orden de mayor número de correligionarios, son ortodoxos griegos, [religión del Estado;] católicos, protestantes, mahometanos, israelitas é idólatras.

*ASPECTO*.—El suelo de este vasto país es generalmente llano, interrumpido por algunas cordilleras poco elevadas. Los montes Urales forman la más notable, que separa la Rusia Europea del Asia; y los del Cáucaso que forman al SE. un istmo entre los mares Caspio y Negro. En el Cáucaso, las alturas principales son: Kasbeck 4,775 metros, y Elbourz 5,000. El suelo de la Finlandia, situado al NE., casi todo está cubierto de lagos y de rocas; y por el S. existen inmensas estepas ó llanos arenosos é impregnados de sal.

El clima es variado, como corresponde á la extensión del territorio, siendo al S. suave y al N. frío. En S. Petersburgo la primavera comienza en Abril, precediéndola un mes húmedo, frío y lluvioso; en Noviembre los campos y los ríos se cubren de nieves. El país produce trigo, centeno, cebada, avena, maíz, frijol, lino, cáñamo, maderas numerosas, y otros muchos artículos que constituyen ramos de exportación, á la que debe aumentarse ganados, pieles, manteca, aguardientes, sebo, harina, &c.

Las producciones minerales constituyen una de las grandes riquezas, del país y son: oro, platino, plata, cobre, hierro, hulla, sal, mármoles y la preciosa malaquita.

*Montañas*.—A la Rusia pertenecen la cordillera de los montes Urales, la del Cáucaso y el célebre Monte Ararat, en la Armenia.

*Ríos*.—El Dwina, Neva, Dwina del S., Dniester, Dni-per, el Don, (Tanaís) Vístula, Wolga, Kara y Ural.

*Lagos*.—Ladoga, Onega, Peipus, Ilmen é Imandra.

*Mares*.—Ártico, Blanco, Báltico, Negro, Azoff y Caspio.

*Golfos*.—Tchescaya, Kandalaskaya, Arcangel, Onega, Dwina, Botnia, Finlandia, Riga y Perekop.

*Istmos*.—Perekop.

*Estrechos*.—Matokine, Kara, Waigatz, y Ienicalé.

*Puertos*.—Arkangel, San Petersburgo, Kronstadt, Revel, Riga, Odesa, Sebastopol y Astrakan.

*Islas*.—Nueva-Zembla, Kara, Waigatz, Kalgueiw, Solodskoy y archipiélago de Alan.

*Poseiones fuera de Europa*.—La Geografía, en Asia, al S. del Cáucaso; la Siberia ó Rusia Asiática; Ohuvan, Imeretia, Abasia y Armenia.

*POBLACIONES PRINCIPALES*.—San Petersburgo, una de las capitales europeas que más sorprenden al viajero, por su hermosa posición en el Neva, en el golfo de Finlandia, por la amplitud y rectitud de sus calles y por sus espléndidos y numerosos monumentos y edificios, entre los cuales deben citarse sus palacios: el de Invierno, notable por su extensión y grandiosos salones, como el del trono, el más espacioso de Europa; de Pedro el Grande, la Sala Blanca, la de Alejandro con la estatua de este Soberano, y los bajo-relieves que representan las victorias rusas; la de los Mariscales, la de los Brillantes, que guarda el centro y corona imperiales, y la del Almirantazgo. El Palacio del Ermitage posee galerías que conservan bellísimos cuadros de Rubens, Ruysdael, Everdigen, A. del Sarto, Guido, Murillo, Piombo, Caravaggio, Salvator Rosa, Dominiquino, Leonardo de Vinci, Rembrandt, Van Ostade, Morotti y de otros maestros insignes; la escuela francesa tiene reservadas 4 salas y en ellas se admiran obras de Poussin, Mignard, Lesueur, Bourdon, Vernet, &c., así como la sala 20, no menos curiosa, está destinada á obras de la escuela rusa; otras salas contienen telas de Rubens, de su discípulo Vandick, y de la escuela española.

San Petersburgo posee innumerables templos, tales como la Catedral de Nuestra Señora de Kasan, monumen-

to moderno de la mayor esplendidez, la Catedral de San Isaac, la Iglesia del Redentor, el monasterio de San Alejandro, la Catedral de San Pedro y San Pablo, la Iglesia de la Trinidad, la Católica Romana, y otras muchas de difícil enumeración. Entre las bibliotecas debe mencionarse la imperial con 450,000 volúmenes y más de 15,000 manuscritos, la de la Academia de ciencias con 100,000, y la del palacio del Ermitage con 120,000 volúmenes que proceden de las bibliotecas de Voltaire, Diderot, del librero Nicolai, del filósofo Zimmerman y del geógrafo Busching. El teatro Imperial, uno de los más afamados de Europa. Las plazas se hallan limitadas por soberbios edificios y embellecidas por suntuosos monumentos, tales como la columna de Alejandro y la estatua ecuestre de Pedro el Grande, uno de los primeros monumentos de su género, debido al artista francés Falconet, en la plaza S. Isaac. Los parques y jardines, las numerosas academias e institutos, todo, en fin, es digno de una de las principales capitales europeas. La población de San Petersburgo se eleva á 862,000 habitantes.

Moscow, antigua capital, grande y populosa ciudad, con buenos y grandiosos edificios como la Catedral de la Asunción, la de San Basilio y Santo Sinodo, la Catedral de San Miguel y la Anunciación, los Palacios Kremlin y Terma, la Torre de Ivan-Veli-Ki, hermosos teatros y otros monumentos.—Población: 754,000 habitantes. Varsovia, capital de la Polonia, con 454,000. Odesa, puerto, con 240,000. Riga, puerto, 175,000. Kharkon, 171,000. Kiew, 165,000. Karán, 139,000. Saraton, 123,000. Kichi-neu, 120,000. Lods, 114,000, y Vilna, 102,000.

Ferrocarriles en explotación, 26,964.

## LECCION CXII.

### FRANCIA.

528,576 kilómetros cuadrados: 38,218,903 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—La República Francesa se halla situada entre 42° 20' y 51° 5' de latitud N., y entre 5° 25' longitud E., y 7° 9' longitud O. del meridiano de París. Confina al N. con la Mancha, el Paso de Calais, la Bélgica y el ducado de Luxemburgo; por el E. con el ducado de la Alsacia, la Suiza y la Italia; por el S. con el Medi-

terráneo y la España, cuyos límites naturales son los Pirineos; y por el O. con el Atlántico.

**División política.**—La República Francesa se halla dividida en 87 departamentos, á saber:

Sena, cap. París; Norte, cap. Lille; Ródano, cap. Lyon; Sena Inferior, cap. Ruan; Paso de Calais, cap. Arras; Loire, cap. San Estéban; Bocas del Ródano, cap. Marsella; Finisterre, cap. Quimper; Mancha, cap. S. Lo; Sena y Oise, cap. Versailles; Costas del Norte, cap. San Brieue; Somme, cap. Amiens; Ile-y-Vilaine, cap. Rennes; Loire inferior, cap. Nantes; Calvados, cap. Caen; Alto Garonne, cap. Tolosa; Aisne, cap. Laon; Vaucluse, cap. Avignon; Maine y Loire, cap. Angers; Sarthe, cap. Mans; Morbiham, cap. Vannes; Gard, cap. Nimes; Gironda, cap. Burdeos; Puy de Dome, cap. Clermont-Ferrand; Mayena, cap. Laval; Meurthe y Moselle, cap. Nancy; Charente-Inferior, cap. Rochela; Saone y Loire, cap. Maçon; Isere, cap. Grenoble; Ardeche, cap. Privas; Herault, cap. Montpellier; Vosgues, cap. Epinal; Oise y Orne, cap. Alençon; Eure, cap. Evreux; Ani, cap. Bourj; Charente, cap. Angulema; Alta Saboya, cap. Annecy; Alto Loir, cap. Puy; Ardennes, cap. Mézieres; Tarn, cap. Albi; Sena y Marne, cap. Melun; Tarn y Garonne, cap. Montauban; Lot y Garonne, cap. Agen; Vandée, cap. Napoleón Vandée; Jura, cap. Lons le Saulnier; Alto Saone, cap. Vesoul; Alto Viena, cap. Limoges; Bajos Pirineos, cap. Pau; Doubs, cap. Besanzon; Dos Sevres, cap. Niort; Lot, cap. Cahors; Dordogne, cap. Perigueux; Indre y Loire, cap. Tours; Altos Pirineos, cap. Tarbes; Correze, cap. Tulle; Loires, cap. Orleans; Alpes Marítimos, cap. Niza; Allier, cap. Noulins; Arriège, cap. Foix; Var, cap. Dragignan; Nièvre, cap. Nevers; Yonne, cap. Auxerre; Drome, Eure y Loire, cap. Chartres; Creuse, cap. Gueret; Meuse, cap. Bar-le-Duc; Gers, cap. Auch; Marne, cap. Chaons; Saboya, cap. Chamberj; Cher, cap. Bourges; Vienne, cap. Poitiers; Pirineos Orientales, cap. Perpignan; Aveyron, cap. Rodez; Aude, cap. Carcasona; Côte-d'Or, cap. Dijon; Aube, cap. Troyes; Loire y Cher, cap. Blois; Alto Mar, cap. Chaumont; Cantal, cap. Aurillac; Indre, cap. Chateauroux; Landes, cap. Mont de Marsan; Córcega, cap. Ajaccio; Losere, cap. Mende; Altos Alpes, cap. Brianzon; Bajos Alpes, cap. Digne.

Número de habitantes, 38,218,903.

**Industria.**—La Francia ha prosperado de una manera muy notable: las ciencias y las artes, las manufacturas y la agricultura, son los ramos que forman la principal industria de los franceses. Los paños, casimires, telas de lino y seda, quincallería, relojería, fabricación de excelentes vinos, porcelana y cristal, carruages y objetos de lujo, son los principales productos de su industria.

**Gobierno.**—Republicano. Presidente y dos cámaras legislativas.

**Religión.**—La mayoría de los franceses profesa el catolicismo: los otros cultos se toleran.

**ASPECTO.**—El suelo de la Francia es tan variado como sus producciones: sus seis cadenas principales de montañas, ocupan en distintos lugares su territorio. Los Pirineos, límite con España; los Alpes, en la línea divisoria con Italia; los Cevennes, en el Languedoc; los montes de Auvergne, que forman un ramal del de los Cevennes; el Jura, entre la Francia y la Suiza; los Vosgues, entre la

**Lorena y la Alsacia.** El terreno de sus antiguas provincias Flandes, Picardía, Artois, &c., presentan ricas llanuras: la Normandía ofrece sus campiñas pintorescas, regadas por el Sena; el Loire serpentea por entre risueñas colinas; la naturaleza en la mayor parte de los departamentos se presenta con su rica y variada vegetación, formando contraste con el terreno volcánico del Languedoc, del Cantal y Puy de Dome; y por último, los pintorescos paisajes de los Alpes, de la Suiza y la Saboya.

**Montañas.**—Las más elevadas de la Francia son: el Pico de Ecrines en los Altos Alpes, teniendo 4,105 metros de elevación sobre el nivel del mar; la Meidje, 3,986; Monte Viso, 3,838; Trois-Etions (Isère,) 3,511; la Madecta, (Arriège,) 3,004; Monte Perdido, [Pirineos,] 3,410; Gran Rubien, (Bajos Alpes,) 3,042; Cilindro, (Pirineos,) 3,322; Vignemale, (Pirineos,) 3,289.

**Ríos.**—La Francia se halla regada por más de 6,000 corrientes que la embellecen y fertilizan. Las principales son: el Loire, de un curso de 880 kilómetros; el Ródano, de 760; el Sena, de 640; el Gironda, de 600; el Meuse, de 600; la Moselle, de 400; el Saone, de 400; y el Escalda, de 272.

**Lagos.**—Carcan, Gran Lui, Sanguinet y Cette.

**Aguas minerales.**—Las de Passy, San Amand, Forges, Enghien, Blumbieris, Borbana y Aix.

**Golfos.**—Morbihan, Vizcaya, Lyon, golfo del Sena y de San Maló.

**Penínsulas.**—La Mancha, la Bretaña y Quiberon.

**Cabos.**—Hogue, Frechet, Raz y Córcega.

**Islas.**—Guernessey, Jersey, Ouesant, Seine, Croix Belle-Isle, Noirmutier, Dieu, Rè, Oleron, Aix, Hieres, Lerin y la Córcega, que forman un departamento.

**Clima y producciones.**—El clima es variado y el aire puro y sano. El suelo, generalmente fértil, es rico en las siguientes producciones: granos y cereales, vinos exquisitos, lino, tabaco, colza, naranjos, olivos, legumbres y maderas de construcción.

El comercio de Francia es de mucha importancia y lo mantiene con todos los países de la tierra. El valor de las importaciones es de 930 millones de pesos al año y el de exportaciones 910 millones. Los artículos que constituyen la importación, constan principalmente en metales preciosos, materias primas para la industria, cereales, bebidas fermentadas, tabaco, café, animales vivos, frutas y otros artículos de consumo, algunos objetos manufacturados, drogas y resinas.

La exportación consiste en los objetos procedentes de su adelantada industria, como vinos, alcoholes, licores, azúcar refinada, comestibles, granos, lienzos y tejidos de seda, lana y algodón, pasamanerías, tapisería, muebles, encajes, perfumería, alhajas, papel, libros, cristalería, mercería, instrumentos científicos, de música, carruajes, y en general, toda clase de obras de arte y de lujo.

**Puertos.**—Los cinco puertos militares, son: Cherburgo, Brest, Lorient, Rochefort y Toulon. Los veinte comerciales son: Dunkerque, Calais, Bologne, San Valery-Somme, Dieppe, Técamp, Havre, Ruan, Honfleur, Caen, Granville, Saint Maló, San Nazario, Nantes, Rochela, Burdeos, Bayona, Cette, Marsella y Nize.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—París, capital de la República, una de las ciudades más extensas y populosas y la más hermosa del mundo. Se halla situada sobre el Sena á 48° 50' de latitud N., y 0° de longitud. Sus calles formadas de elegantes edificios, sus bellas avenidas con hileras de árboles, sus palacios y multitud de monumentos públicos, que pueden considerarse como suntuosos templos de la industria, de las ciencias y las artes, todo revela en París el refinamiento en el gusto, el progreso y la ilustración. Difícil es hacer una completa descripción de esta, así como de otras hermosas ciudades europeas, según nuestros deseos, en un tratado puramente elemental; por tanto, nos limitaremos á enumerar sus principales edificios y monumentos. Edificios religiosos: la Catedral de Nuestra Señora, de estilo gótico, que es el mismo de muchas otras de las bellas catedrales que abundan en Francia; S. Germán de los Prados, S. Germán l'Auxerrois, San Gervasio, Val de Grace, Nuestra Señora de las Victorias; y como templos modernos, San Luis, Santo Tomás, el Panteón ó Santa Genoveva, la Magdalena, templo bellísimo digno de la magnificencia romana; San Vicente de Paul, Nuestra Señora de Loreto, la capilla expiatoria ó monumento de Luis XVI, San Agustín y el hermosísimo de la Trinidad, &c., &c. Palacios; las Tullerías, el Louvre, Antiguo palacio Mazarino, Luxemburgo, palacio Municipal, Eliseo Borbon, palacio de Justicia, la Bolsa, el Instituto, palacio de Bellas Artes, de la Legión de Honor, la Cámara y los Inválidos, que contiene las tumbas de Turena, Vauban, José Bonaparte y Napoleón. Arcos de triunfo: la Estrella, San Dionisio y la Puerta San Martín. Fuentes: de los Inocentes, San Miguel, de la Concordia, del Mercado de Flores, de Grenelle, de la plaza Delfín, Chateau d'Eau, plaza Luvois, etc.

Plazas: Concordia, Carrousel, Vendome, Dessaix, de las Victorias, plaza Real, de la Magdalena, San Sulpicio. Teatros: se cuentan en París más de 30, siendo los principales el elegante y soberbio Teatro Nuevo de la Opera, la Academia de Música, Teatro Francés, de la Opera Cómica, de los Italianos, el Vaudeville, el Odeon, el Gimnasio, Histórico y de Variedades, de la Gaité, el Ambigú, Folies Dramatiques, Teatro Comte, Puerta San Martín. Circo Nacional, etc. Jardines: de Plantas, Luxemburgo, Tullerías y de aclimatación. Entre los paseos públicos, citaremos el Bosque de Boulogne, Avenida de la Emperatriz, Campos Elíseos, Bosque de Vincennes y Canteras de Chaumont.

Los tres principales cementerios son: el Padre Lachaise, Montmartre y Monte Parnaso, muy notables tanto por la belleza de los monumentos y plantas que los adornan como por los restos que guardan de hombres muy eminentes y personajes célebres.

El extenso y magnífico palacio del Louvre, uno de los más ricos del mundo, contiene la Galería de mármoles antiguos, el Museo Chino, la colección de antigüedades egipcias, el Museo español y el Museo naval, y sobre todo la gran galería con la inmensa y rica colección de cuadros de todas las escuelas. Entre las esculturas puede decirse que París posee joyas inapreciables, y entre todas, la bellísima *Venus de Milo*.

Por último, París posee varios Museos y gabinetes de historia natural, física y química, colegios y escuelas de primer orden, preciosas galerías de pintura y escultura, institutos literarios y científicos y muchos hoteles y cafés.

*Población.*—2.350,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales de la Francia, son:

Lyon con.....	400,000	San Esteban.....	118,000
Puerto Marsella..	276,000	P. Nantes.....	127,000
Puerto Burdeos..	250,000	Ruan.....	107,000
Lille.....	185,000	Havre.....	105,000
Tolsa.....	150,000		

y las demás capitales de los departamentos.

Rentas y gastos públicos: 600 millones de pesos.

Ejército en tiempo de paz: 511,000 hombres y 579,000 de ejército territorial ó sean 1.009,000 hombres que deben elevarse en tiempo de guerra á 3.581,000 hombres.

Flota: 347 navíos de vapor, 41 acorazados, 9 guardacostas, 4 cañoneras, 1 batería flotante, 49 cruceros y otras muchas embarcaciones.

Ferrocarriles en explotación; 34,210 kilómetros.

## LECCION CXIII.

### BÉLGICA.

29,457 kilómetros cuadrados: 5.974,743 habitantes.

*SITUACIÓN Y LÍMITES.*—Bélgica se encuentra situada entre 49° 30' y 51° 30' de latitud septentrional, y entre 0° 12' y 3° 47' de longitud E. Tiene por límites al NE., el mar del Norte; al N. Holanda; al E. el ducado del Rhin; y al S. la Francia.

*División política y población.*—La Bélgica se halla dividida en 9 provincias, á saber:

Flandes Oriental, cap. Gante; Brabante, cap. Bruselas; Hainaut, cap. Mons ó Berengén; Flandes Occidental, cap. Brujas; Lieja, cap. Lieja; Amberes, cap. Amberes; Limburgo, cap. Hasselt; Namur, cap. Namur, y Luxemburgo, cap. Arlon.

*Número total de habitantes.*—5.974,743.

*Religión.*—La de los belgas es la católica.

*Gobierno.*—Monarquía constitucional y hereditaria. El poder del rey está limitado por el de dos cámaras, de Diputados y Senadores.

Rentas de la nación, 74 millones de pesos; gastos, 69.

Ejército en tiempo de paz, 43,303 hombres; guardia cívica no activa, 90,000 hombres.

*Industria.*—Las minas de hulla, en la provincia de Lieja y Hainaut, son en el país una inmensa fuente de riqueza que los habitantes explotan. Las fundiciones de fierro, acero, cobre y zinc, las manufacturas, fabricación de paños, casimires, telas de lana, algodón y seda, riquísimos encajes, rasos y alfombras, y la construcción de máquinas de vapor, son los ramos industriales de los belgas y principales de exportación. Importaciones, 267 millones de pesos. Exportaciones, 240 millones.

*Aspecto.*—El suelo de la Bélgica es en general llano, con excepción de la parte del S., en donde se encuentran algunas montañas poco elevadas que forman un ramal de los Ardennes, del sistema Galo-Francés.

Dos ríos principales, el Escant [Escalda] y el Meus [Mosa,] y un gran número de otros menores, riegan el fértil suelo de la Bélgica, uno de los más bien cultivados de Europa y productivos en frutos de las tierras templadas, en trigos y pastos.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Bruselas, capital del reino, situada á 50° 50' 59" de latitud N., y 2° 2' de longitud E. Los encajes que sus habitantes fabrican son los más afamados. Es una de las ciudades más bellas de Europa y que en muchos puntos tiene gran semejanza con París. La ciudad se halla dividida en dos partes, la antigua y la nueva, siendo esta verdaderamente encantadora, la más agradable y sana, y en donde se encuentran el palacio real, las cámaras, los principales hoteles y su pintoresco parque. Los notables edificios de Bruselas son: las *Casas Consistoriales*, monumento lombardo-gótico; el *Palacio de Bellas Artes*, antigua residencia de los gobernadores de la Bélgica, convertido en museo y biblioteca, con más de 200,000 volúmenes y 16,000 manuscritos, gabinete de historia natural y de física: el museo, magnífica galería de pinturas, contiene más de 300 cuadros de los más célebres artistas, como son: Rubens, Van Dik, Velázquez, los dos Champagne, Crayer, Otto Venius, Veroneso, Geruchino, Ticiano, Albano, Sasso Ferrato, Ruysdael, Neefs, Ger Dow, Bernardin y Van Orley, así como muchos cuadros de la escuela moderna belga, siendo de los más notables los de Wapers, Gallart, Keyser, Verboekoven, Lepoitevin, Ducaisne, &c.; el gabinete de historia natural, es rico en ejemplares preciosos. Los palacios del rey, de la Nación ó de las cámaras y el del Príncipe de Orange, son de hermosa arquitectura y conservan pinturas afamadas con excepción del último, cuyos cuadros fueron transportados á la Haya; el de la Industria y el Teatro Real. Sus magníficos templos son: la Catedral de Santa Gudula, de estilo gótico; Nuestra Señora de la Capilla, Nuestra Señora de las Victorias, y otros. Bruselas posee algunos paseos y 29 fuentes públicas. 177,000 habitantes.

Gante, ciudad con 148,000 habitantes. Es la patria de Carlos V de Alemania y I de España, ciudad comercial situada en la confluencia del Escalda y Lys.

Amberes, capital de la provincia de su nombre, con 210,000 habitantes, plaza fuerte y mercantil en el Escalda. Aquí murió el pintor Rubens, en 1640.

Lieja, sobre el Mosa, capital de la provincia así llamada, con 140,000 habitantes que se dedican al comercio particularmente en hulla, y á la fabricación de armas.

Brujas, ciudad con 48,000 habitantes. En ella se ve el mausoleo de Carlos el temerario.

Malinas, ciudad con 49,000 habitantes. Afamada por los buenos encajes que en ella se fabrican.

Louvain, con 36,000. Posee una Universidad.

Verviers, con 47,000. Afamada por sus buenos paños.  
 Namur, ciudad capital de la provincia de su nombre, en la confluencia del río Sambre y Mosa, con 29,000.  
 Turnay, plaza fuerte en el Escalda con 35,000.  
 Seraing, sobre el Mosa, con 31,000.  
 Mons, capital de Hainut, con 26,000.  
 Hasselt, capital de Limburgo, 10,000.  
 Ostende, con 20,000; y Courtzay, con 29,000.  
 Charleroy, con 21,000.  
 Ferrocarriles en explotación, 4,446 kilómetros.

## LECCION CXIV.

### HOLANDA. (Países Bajos.)

32,000 kilómetros cuad.: 4,450,870 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—La Holanda está situada entre 50° 45' y 53° 28' de latitud N., y entre 1° y 4° 52' de longitud E. Confina por el N. y O. con el mar del Norte; por el S. con Bélgica, y por el E. con el Imperio Alemán.

**División política.**—Se divide en 11 provincias que son:

Holanda Meridional, cap. la Haya; Holanda Septentrional, cap. Harlem; Utrecht, cap. Utrecht; Limburgo, cap. Maestricht; Zelandia, cap. Middelburgo; Groningue, cap. Groningue; Frisia, cap. Leeuwarden; Güeldres, cap. Arnem; Brabante Septentrional, cap. Bois-le Duc; Overyssel, cap. Zwolle; Drenthe, cap. Assem.

**Población.**—4,450,870 habitantes.

**Rentas:** 60 millones de pesos. **Comercio:** valor de las importaciones, 380 millones, y el de las exportaciones, 360 millones.

**Ejército,** 63,391 hombres. **Flota;** 147 buques.

**Ferrocarriles en explotación:** 2,452 kilómetros.

**Religión.**—Calvinista, una de las ramas del protestantismo.

**Gobierno.**—Monarquía constitucional. Las Cámaras tienen el nombre de Estados generales.

Los holandeses por su comercio activo, agricultura, industria, ciencias y artes, que han cultivado desde tiempos muy remotos, ocupan un lugar muy distinguido entre los pueblos civilizados.

Sus principales ramos de industria son: la curtiduría de pieles, fabricación de telas y quesos muy afamados.

**Aspecto.**—El suelo de la Holanda ofrece un aspecto

uniforme: en toda su extensión no es mas que una llanura que en algunos lugares es más baja que el nivel de las aguas del mar, y ha obligado á los holandeses á construir grandes diques para precaverlos de inundaciones. El Zuider-Zee en otro tiempo fué un lago, reunido después por una inundación. Este país se halla regado por tal número de ríos, que entre todos los de Europa es el que ofrece más vías navegables. Además del Rhin, el Mosa, el Escalda, el Issel y el Amtel, y de sus numerosos afluentes, su suelo se halla cruzado por un gran número de canales que si bien facilitan las vías de comunicación, convierten el clima en húmedo, variable y mal sano. El país está cubierto de pastos y produce la turba, granza, tabaco y hermosas flores.

*Poblaciones principales.*—La Haya, cerca del mar del Norte, capital de la Holanda Meridional y residencia de la corte: es la más hermosa ciudad de la Holanda y una de las principales de Europa. Sus edificios principales son: el Palacio de los Estados generales, el Museo Real, rico en pinturas de los célebres maestros, tales como Rembrandt, Van Eyck, Hemling, Steurbout, Holbein, P. Veroneso, S. Rosa, Rubens, Van Dik, Velázquez, Fray Bartolomé, Murillo, Parmesano, Rafael, Leonardo de Vinci, Julio Romano, Perugino, Ticiano, Piombo, Tintoretto, Corregio, Dominiquino, Palma Vecchio, Teniers, Guido Reni, Canaletto, Ruydael, Both y A. Durero. La biblioteca real contiene más de 100,000 volúmenes, algunos en extremo curiosos como los devocionarios de Catalina de Médicis y Catalina de Aragón. El Museo de Curiosidades Chinas y Japonesas, la iglesia de Santiago, la iglesia Nueva, la de Kloosterket, la de los Reformados, etc., el Teatro Real y el Correo. La Haya posee, además, muchos y hermosísimos paseos. Población; 127,000 habitantes.

Amsterdam, ciudad y puerto de la mayor importancia, en el Zuider-Zee, con 350,000 habitantes. La población se halla recorrida por cuatro grandes canales embellecidos por hileras de árboles y hermosos edificios. El Palacio real es un vasto y magnífico monumento en el que, sobre todo, es notable la sala del trono, obra maestra de arquitectura y decoración. El Museo conserva más de 400 cuadros de los más bellos de la escuela holandesa, entre los cuales deben citarse: *la celebración del Tratado de Munster* por Van der Heist, y *la Rondé de Noche*, por Rembrandt. Amsterdam posee varios templos que por su sencillez ofrecen poco interés; tres Teatros, un bello mercado de flores y otros edificios públicos.

Rotterdam, ciudad y puerto en el Mosa, con 162,000 habitantes.

Utrecht, ciudad afamada por sus fábricas de terciopelo; capital de la provincia de su nombre, con 72,000 habitantes.

Leide, ciudad que posee una buena Universidad, tiene 42,000 habitantes.

Hárlem, cerca del lago de este nombre con 42,000.

Nimega, en el río Wahal, afluente del Rhin, con 27,500.

Saardan, puerto en el Zuider-Zee, tiene 12,000 habitantes.

Bois le-Duc, con 25,000 y Maestrich con 30,000.

El Gran Ducado de Luxemburgo se halla unido al reino de los Países Bajos, pero tiene su constitución y administración separadas de aquel reino. Tiene 213,000 habitantes, y es la capital la ciudad de Luxemburgo, con 18,000 habitantes.

## LECCION CXV.

### SUIZA.

41,346 kilómetros cuadrados: 2,846,102 habitantes.

*SITUACIÓN Y LÍMITES.*—La confederación Suiza se halla situada entre 45° 49' y 47° 50' de latitud N., y entre 3° 37' y 8° 9' de longitud E. Sus límites son: los Estados Alemanes por el N., el Austria por el E. y S., y Francia por el O.

*División política y población.*—La Suiza se divide para su régimen interior en 25 cantones:

7 al Norte: Bale ó Basilea del Campo y de la Ciudad, Soleure, Argovia, cap. Arau; Zurich, Turgovia cap. Frauenfeld, y Schaffhouse. 5 al E.: San Gall, Apenzell Interior y Exterior, Glaris, y Grisones cap. Coire. 2 al S.: Tessino, cap. Bellinzona, y Valais cap. Sion. 5 al O.: Berna, Neuchâtel, Friburgo, Vaud cap. Lausana, y Ginebra. 6 al Centro: Zug, Lucerna, Schwitz, Unterwald, alto y bajo, cap. Stanz, y Uri, cap. Altorf.

La población asciende á 2,846,102 habitantes.

*Gobierno.*—Confederación. La Asamblea federal ó cuerpo legislativo y Consejo Federal formado de un representante por cada Cantón. El Presidente de la Confederación lo es igualmente del Consejo. Además, hay el Consejo nacional de 145 miembros y el Consejo de los Estados de 44.

*Religión.*—Protestantismo, [1.667,000] y catolicismo, [1.160,782]. El resto de la población es de israelitas.

*Industria.*—La de los Suizos consiste principalmente en la agricultura y cría de ganados, construcción de relojes, tejidos de seda y fabricación de quesos.

Rentas, 14.000,000. Gastos, 11.000,000.

El estado efectivo de la fuerza armada en Suiza, asciende á 123,031 hombres.

Importaciones, 160 millones de pesos. Exportaciones, 134 millones.

*Aspecto.*—Pocos países en el mundo se presentan tan montañosos como la Suiza, y en donde la naturaleza se manifiesta pintoresca, grande y sublime. Alternando con las neveras se encuentran hermosos prados cubiertos de succulentos pastos, que alimentan numerosos y magníficos ganados. Al pie de sus gigantescos montes, cuyas cumbres están cubiertas de nieves perpétuas, se extienden hermosos lagos de agua cristalina, de bordes pintorescos y románticos, rodeados de risueños valles, de deliciosas aldeas y poblaciones. Los puntos más elevados de la Suiza, son: el Monte Rosa, 4,736 metros; el gran S. Bernardo, 3,371; el monte S. Gotardo, 3,229; y el Simplón, por el cual en 1801 abrieron los franceses un paso á la altura de 2,000 metros. Los montes Jura que separan la suiza de la Francia, son menos elevados que los anteriores, perteneciendo al mismo sistema Alpino.

*Ríos.*—Rhin, Ródano, Reus, Aar, Limat, Saane, Dubs, Inn y Tesino.

*Lagos.*—Constanza, Wallenstad, Zurich, Zug, Lucerna ó Cuatro Cantones, Briens, Thun, Ginebra, Brienne y el Mayor.

El clima de la Suiza varía según la altura y exposición de las montañas: en los valles se goza de una temperatura suave y agradable.

*Poblaciones principales.*—Ginebra, con 525,000 habitantes, pintorescamente situada en la extremidad O. del lago de Ginebra ó Lemán, del cual sale el Ródano que recorre la población, la cual se divide en la Alta Ciudad que contiene los grandes y aristocráticos hoteles, y la Ciudad Baja, asiento del comercio y la industria. Sus estrechas calles y sus elevados edificios le imprimen un aspecto poco agradable. Sus principales edificios son: la Catedral de San Pedro, monumento gótico; el Museo Rhat que contiene una colección de cuadros y otras obras de arte, debidas en su mayor parte á artistas ginebrinos, tales como Topfer, Guignon, Hornung y Calame; el Mu-

seo de Historia natural conserva la colección geológica de Saussure, las plantas fósiles de Brongniart y Decandolle y las colecciones de Necker. Además, Ginebra posee un Museo de antigüedades y la biblioteca fundada por Calvino, con más de 40,000 volúmenes entre los que se cuentan 394 cartas manuscritas de aquel Reformador. El jardín botánico fundado por Decandolle es uno de los más bellos ornamentos de la ciudad y se encuentra situado en la parte posterior del Teatro.

Bale ó Basilea sobre el Rhin, con 74,000 habit.

Berna, capital de la Confederación en el Aar, con 50,000.

Lausana, cerca del lago de Ginebra, con 32,000.

Zurich, á orillas del lago de su nombre, con 26,000.

Chaux-de-Fonds, con 24,000.

San Gall, con 25,000.

Lucerna, en el río Reus, á su salida del lago de Lucerna, con 20,000.

Friburgo, con 12,000.

Neufchatel, en el lago de su nombre, 17,600.

Schaff-House, con 13,000 habitantes. Cerca de esta ciudad se encuentra la hermosa catarata de Laufen, formada por el Rhin.

Winterthur, al N. de Zurich, con 16,000.

Zug, con 4,000; y Morat, con 2,000 habitantes.

Ferrocarriles en explotación: 2,912 kilómetros.

## LECCION CXVI.

### IMPERIO DE ALEMANIA.

540,608 kilómetros cuadrados: 46.855,704 habitantes.

*SITUACION Y LÍMITES.*—La Alemania, ó Germania de los antiguos, se halla situada en el centro de la Europa y limitada al Norte por el mar Báltico, la Dinamarca y el mar del Norte; al O. por la Holanda, la Bélgica y la Francia; al S. por la Suiza, la Italia y el Austria, y al E. por la Rusia.

El Imperio alemán se fundó sobre la base de los tratados de la confederación de la Alemania del Norte, de los grandes Ducados de Baden y de Hesse, y de los Reinos de Baviera y Wurtemberg. La proclamación del Imperio alemán hereditario, tuvo efecto en Versalles, al terminar la guerra con Francia el 18 de Enero de 1871. El ejercicio del poder fué conferido á la Corona de Prusia y al Consejo federal, compuesto de los representantes de los Estados confederados del Imperio. El poder Imperial se halla restringido, para el ejercicio de determinadas funciones, por las decisiones del parlamento ó *Reichstag*, compuesto de representantes libremente elegidos por el pueblo alemán.

**DIVISION POLÍTICA.**—El Imperio Alemán abraza los siguientes Estados ó países, cuya población respectiva consta á continuación:

1. REINO DE PRUSIA, cap. Berlín.—Sus provincias son: Prusia oriental, cap. <i>Königsberg</i> ; Prusia occidental, cap. <i>Danzig</i> , Brandemburgo, cap. <i>Berlín</i> ; Pomerania, cap. <i>Stettin</i> ; Posmania, cap. <i>Posen</i> ; Saxe ó Sajonia, cap. <i>Magdeburgo</i> ; Slesvig-Holstein, cap. <i>Kiel</i> ; Hanover, cap. <i>Hanover</i> ; Westfalia, cap. <i>Munster</i> ; Hesse-Nassau, cap. <i>Cassel</i> ; Prusia Rhenana ó del Rin, cap. <i>Coblenza</i> ; ciudad principal <i>Colonía</i> y Hohensollern.	28,318,470
2. REINO DE BAVIERA, cap. Munich.—Distritos gubernamentales: Alta Baviera, cap. <i>Munich</i> ; Baja Baviera, cap. <i>Landshut</i> ; Palatinado, cap. <i>Spira</i> ; Alto Palatinado, cap. <i>Ratisbona</i> ; Alta Franconia, cap. <i>Bayreuth</i> ; Franconia del medio, cap. <i>Ansbach</i> ; Baja Franconia, cap. <i>Wurzburg</i> ; Suabia, cap. <i>Augsburgo</i> .	5,420,199
3. REINO DE SAJONIA, cap. Dresde.—Distritos gubernamentales: Bautzen, cap. <i>Bautzen</i> ; Dresde, cap. <i>Dresde</i> ; Leipzig, cap. <i>Leipzig</i> , y Zwickau, cap. <i>Zwickau</i> .	3,182,003
4. REINO DE WURTEMBERG, cap. Stuttgart.—Circuitos políticos: Neckar, cap. <i>Luisburgo</i> ; Selva Negra, cap. <i>Reutlingen</i> ; Jaxt, cap. <i>Elwangen</i> , y Danubio cap. <i>Ulm</i> .	1,995,183
5. GRAN DUCADO DE BADE, cap. Carlsruhe.—Sus distritos son: Constanza, cap. <i>Constanza</i> ; Friburgo cap. <i>Friburgo</i> ; Carlsruhe, cap. <i>Carlsruhe</i> , y Manheim, cap. <i>Manheim</i> .	1,601,255
6. GRAN DUCADO DE HESSE, cap. Darmstadt.—Sus provincias son: Starkenburgo, cap. <i>Earmstadt</i> ; Hesse superior, cap. <i>Giessen</i> ; Hesse del Rhin, cap. <i>Mayence</i> .	956,611
7. GRAN DUCADO DE MECKLEMBURGO-SCHWERIN, cap. Schwerin; ciudad principal <i>Rostock</i> .	575,152
8. GRAN DUCADO DE MECKLEMBURGO-STRELITZ, cap. Nueva Strelitz.—Se divide en Ducado de Strelitz y Principado de Retzeburgo.	98,371
9. GRAN DUCADO DE SAXE WEIMAR.—Ciudades principales: <i>Weimar</i> la capital y <i>Eisenach</i> .	313,946
10. GRAN DUCADO DE OLDEMBURGO.—Comprende el Ducado de Oldemburgo cap. <i>Oldemburgo</i> ; Principado de Lubek, cap. <i>Lubek</i> ; y Principado de Birkenfeld cap. <i>Birkenfeld</i> .	341,325
11. DUCADO DE BRUNSWICK, cap. Brunswick.....	372,452
12. DUCADO DE SAXE-MEININGEN, cap Meiningen.....	214,884
13. DUCADO DE SAXE-ALTEMBURGO, cap Altemburgo..	161,460
14. DUCADO DE SAXE-COBURGO Y GÖTHA.—Se divide en Ducado de Coburgo, cap. <i>Coburgo</i> ; y Gotha, cap. <i>Gotha</i> .	198,829
15. DUCADO DE ANHALT, cap. Dessau.....	248,166
16. PRINCIPADO DE SCHWARSBURGO RUDOLSTADT, cap. Rudolstadt.	83,836
17. PRINCIPADO DE SCHWARSBURGO-SONDERSHAUSEN, cap. Sondershausen.	73,606
18. PRINCIPADO DE WALDECK, cap. Arolsen.....	56,575

19. PRINCIPADO DE REUSS, (rama principal) cap. Greitz.	55,904
20. PRINCIPADO DE REUSS, (rama menor) cap. Schleitz..	110,598
21. PRINCIPADO DE SCHAUMBURGO LIPPE. cap. Buke- burgo.	37,204
22. PRINCIPADO DE LIPPE, cap. Detmoldt.....	123,212
23. Ciudad libre y Ansiática de Lubeck.....	67,658
24. Ciudad libre y Ansiática de Brémen.....	165,628
25. Ciudad libre y Ansiática de Hamburgo.....	518,620
26. Países del Imperio.—Alsacia-Lorena cap. <i>Strasburgo</i> .	1,564,355

Número total de habitantes.....46.855,704

Respecto de las religiones que en los Estados se profesan, dos son las principales, el protestantismo que cuenta 28,330,967 individuos, y el catolicismo con 16,232,606, otros cristianos, 78,395. Los israelitas ó judíos ascienden á 561,612 y los de otras religiones á 30,481.

**CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.**—Todo el país se divide en dos grandes regiones naturales: la Alta Alemania que se extiende al S. y O. y la baja al N. y E., ambas separadas por las montañas de Erzgebirge y Thuringerwald. La principales cadenas de montañas que recorren principalmente la Baviera y Wurtemberg, son ramificaciones de los Alpes, y forman hermosos valles regados por numerosos ríos y arroyos. Entre las selvas de la Alemania una de las más notables es la de la Selva Negra en el Ducado de Baden. Las llanuras con excepción de las pantanosas que se extienden en la región del Norte, se ven cubiertas de pastos que nutren numerosos ganados. El país en general es fértil y bien cultivado y posee, especialmente en Sajonia, multitud de minas de grandes riquezas metálicas, como el fierro, cobre, estaño, plomo, bismuto, cobalto, plata, mercurio y carbón de piedra. La uva que se produce, sobre todo, en las márgenes del Rhin y da excelentes vinos, el lino, el cáñamo, granos y semillas, y algunas frutas, constituyen los principales ramos agrícolas de la Alemania.

**CLIMA.**—En general es templado y muy frío en los lugares montañosos. El invierno es largo y riguroso y el estío cálido.

**Industria.**—Los alemanes, activos y emprendedores, han desarrollado y hecho prosperar todos los ramos de las ciencias, de la industria, de las artes y del comercio, habiendo producido en todos ellos obras verdaderamente notables.

*Mares.*—Bañan las costas de Alemania, el mar del Norte y el Báltico.

*Golfos.*—Kurische-Haff, Frische-Haff, Haff grande y Haff chico y Danzig.

*Puertos.*—Pillau, Kœnigsberg, Stettin, Emden, Altona, Hamburgo y otros.

*Ríos.*—Los principales son el Rhin, Ems, Weser, Mosela, Elba, Sprea, Oder y el Danubio.

*Rentas públicas.*—507 millones de pesos.

*Ejército.*—En pie de paz, 468,409 hombres. En pie de guerra, no se expresa el número ni aun aproximadamente.

*Flota.*—Pabellón negro, blanco y rojo con la águila Prusiana y la cruz de hierro, 102 embarcaciones con 555 cañones. Esta flota se compone de 27 buques blindados, 23 cruceros, 13 fragatas, 10 corbetas, 5 cañoneras, 6 avisos, 18 navios para diversos destinos.

*Importaciones.*—777 millones de pesos, ascendiendo á la misma cantidad próximamente las exportaciones.

**CIUDADES PRINCIPALES.**—Berlín, capital del Reino de Prusia y del Imperio Alemán, situada en las márgenes del Sprea. Esta moderna ciudad, es una de las más bellas de Europa. Sus hermosos jardines, plazas públicas, templos, palacios y demás monumentos, le imprimen el más bello aspecto. Sus monumentos principales son: la puerta de Brandemburgo coronada por un carro triunfal, el Palacio Real con sus hermosos salones, el del trono, la Sala blanca y la galería de pinturas entre las que se cuentan telas de Van Dick, Julio Romano, David, Rubens, Lawrence y algunos cuadros notables de la escuela alemana moderna; el Museo que contiene colecciones de vasos, bronce y otros objetos; la galería de estatuas antiguas y la galería de pinturas de los más célebres maestros de la escuela italiana, francesa, española, flamenca y holandesa; los templos de San Nicolás, Santa María, *Couvent Gris*, la Iglesia nueva y la Francesa, la católica ó Santa Eduwige y la Catedral que guarda entre otros sepulcros el de Federico el grande. Entre los establecimientos literarios y artísticos, deben mencionarse la Universidad, la Academia de Ciencias, el Museo egipcio y la Biblioteca Real con 300,000 volúmenes y 5,000 manuscritos. La población de esta hermosa capital es de 1.315,000 habitantes.

Las poblaciones principales de la Monarquía son: en el Reino de Prusia:

Kœnisberg, cap. de la provincia de Prusia y puerto, con..	151,000 hab.
Potsdam, cap. de Brandemburgo.....	50,000 "
Stettin, cap. de la Pomerania.....	100,000 "
Possen, cap. de Poznanía.....	68,000 "
Breslau, cap. de la Silesia.....	300,000 "
Magdeburgo, cap. de la Sajonia.....	159,000 "
Kiel, Altona y Rendsburgo en Holstein	
Hanover, cap. de Hanover.....	140,000 "
Munster, cap. de Westfalia.....	440,000 "
Cassel, cap. de Hesse Nassau.....	64,000 "
Colonia en la Prusia Rhenana.....	161,000 "
Francfort del Mein.....	154,000 "
Hechingen y Sigmaringen, ciudades principales de Hohenzollern.	

Colonia es notable sobre todo, por su célebre catedral gótica, cuya construcción bella y artística ha durado muchos años y últimamente ha sido terminada.

Las demás ciudades capitales de los Estados que constituyen con la Prusia el imperio, son: en Baviera, *Munich*, ciudad situada sobre el Isar en medio de una llanura con buenos edificios, museos y biblioteca con más de 800,000 volúmenes y 16,000 manuscritos. Población: 262,000 habitantes. *Nuremberg*, *Augsburgo*, *Wurzburgo*, *Ratisbona*, *Bamberg*, *Spira* y *Laudau*.

En Sajonia, *Dresde*, ciudad situada sobre el Elba que la divide en dos partes. Por su magnífica posición, su hermoso clima, suntuosos edificios, sus ricos museos y famosa galería de pintura, una de las más ricas de las escuelas italiana, alemana, holandesa y flamenca, Dresde ha sido justamente reputada como la *Florenxia Alemana*. Población, 246,000 habitantes. Las demás poblaciones principales del Reino de Sajonia son: *Leipzig* con 170,000, *Freyberg* y *Bauzen*.

En Wurtemberg, *Stuttgard*, con 126,000 habitantes, *Ulm* y *Luisburgo*.

En Alsacia, *Strasburgo*, famosa por su bella catedral gótica, con 112,000 habitantes.

Y por último, *Hamburgo* con 305,000 habitantes. *Bremen* con 118,000. *Brunswick* con 75,000. *Mayenza* 61,000 y *Lubeck* con 55,000.

Ferrocarriles en explotación: 39,122 kilómetros.

## LECCION CXVII.

## AUSTRIA.

[MONARQUÍA AUSTRO-HÚNGARA.]

622,309 kilómetros cuadrados: 39,218,803 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Hállase situado el imperio Austro Húngaro, entre 42° 8' y 51° de latitud N., y entre 7° 11' y 24° 5' de longitud E. Sus límites son: al N. los Estados Alemanes y Polonia; al E. la Rusia; al S. la Turquía, el Adriático ó Italia; y al O. Italia, Suiza y el Reino de Baviera.

**División política y población.**—El Austria abraza dos grandes divisiones á saber:

## PRIMERA: PAÍSES CEISLETHANOS Ó PAÍSES AUSTRIACOS.

1. Baja Austria, cap. Viena.—2. Alta Austria, cap. Linz.—3. Salzburgo, cap. Salzburgo.—4. Styria, cap. Craz.—5. Carinthia, cap. Klagenfurt.—6. Carniola, cap. Laibach.—7. Góritz y Gradisca, Istria y Trieste, (reino de Iliria,) cap. Trieste.—8. Tyrol y Vorarlverg, cap. Innsbruck.—9. Boemia, cap. Praga.—10. Moravia, cap. Brunn.—11. Silecia, cap. Troppau.—12. Galicia, cap. Lemberg.—13. Bukovina, capital Tchernowitz.—14. Dalmacia, cap. Zara.

**Población.**—22,144,244 habitantes.

## SEGUNDA: PAÍSES CEISLETHANOS Ó DE LA CORONA DE HUNGRÍA.

1. Hungría, capital Buda-Pest.—2. Transylvania, cap. Klausenburgo.—3. Fiume, cap. Fiume.—4. Croacia y Esclavonia, cap. Agram.

**Población.**—15,738,468 habitantes.

Los confines militares forman una zona en las fronteras de la Turquía, establecidos en el siglo XVI, como una barrera contra las incursiones de los turcos.

Además, el Austria ocupa militarmente y administra las provincias turcas de Bosnia, cap. Sarajevo ó sea Bosna-Serai y la Herzegovina, cap. Mostar. Población de ambas provincias: 1,336,091 habitantes.

Total del Imperio, 39,218,803 habitantes.

**Gobierno.**—Monarquía hereditaria. En los países Ceislethanos, el consejo del emperador se forma de la cámara de señores, compuesta de 13 príncipes mayores de la casa imperial, de jefes de familias nobles que ocupan una po-

sición elevada según su señorío territorial, de 9 arzobispos y 7 obispos con el rango de príncipes, y en fin, de otros miembros cuyo nombramiento es vitalicio.

**Rentas.**—524,704,334 florines ó sean \$ 262,000,000.

**Ejército.**—En tiempo de paz, 271,761 hombres. Pie de guerra, 1,534,215 hombres.

**Flota.**—94 navíos de guerra con 548 cañones.

**Comercio.**—Importaciones, 539 millones de florines [\$ 269½ millones]. Exportaciones 699 millones de florines (\$ 349½ millones). Además de artículos de consumo y materias brutas, el Austria exporta objetos manufacturados, tales son: porcelanas, loza, cristal, quincallería, máquinas, carruajes, objetos de acero y goma, telas, papel, muebles de todas clases, obras de arte y libros, así como drogas y productos químicos, resinas, vinos, aceites y bebidas fermentadas.

**Religión.**—Se profesan las siguientes religiones, que según el orden del mayor número de creyentes son: católicos romanos, católicos griegos, católicos armenios, griegos orientales, evangélicos, unitarios, israelitas, etc.

Los austriacos son cultos, versados en las ciencias y en las artes, é industriales. Los cristales de Bohemia, los cueros de Hungría y los aceros de Styria, son muy estimados.

**ASPECTO CLIMA Y PRODUCCIONES.**—El terreno es en algunos lugares montañoso, por hallarse ocupado por las cordilleras que forman los montes Carpatos, las Alpes y sus numerosos ramales. Vastas llanuras se extienden en la Galicia y la Hungría. Regada el Austria por multitud de ríos, ofrece fáciles vías de comunicación entre sus diversas provincias. El clima es cálido en la parte del Sur, y muy frío por la del Norte; pero en general debe considerarse como suave y sano. El Austria produce oro, plata mercurio, cobre, plomo, sal y carbón de piedra. Las minas de oro de Hungría son afamadas, aun cuando no puede compararse su riqueza á la de las minas de América. En cuanto al ramo vegetal, su suelo es fértil y bien cultivado; produce lino, cáñamo, trigo, tabaco y la viña, que da vinos muy estimados; en algunas provincias el algodón se produce bien.

**Ríos.**—Elba, Vístula, Danubio y sus afluentes, que son Ilmo, Marck, Drau y Theis.

**Puertos.**—Trieste y Ragusa, sobre el Adriático.

**Islas.**—Las Ilirias, siendo las principales Cherso y Veglia, en la Iliria, Arbo, Pago, Grossa, Brazza, Lesnia, Lissa, Corzola y Meleda en Dalmacia.

La Istria forma una península muy notable en el Adriático.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Viena, capital del Imperio, situada á orillas del Danubio, con 705,000 habitantes. Sus templos principales son: la Iglesia Metropolitana, San Esteban, la Iglesia de la Corte, San Pedro, Capuchinos, de los Ordenes de Malta, de los Italianos, de los Minoritas, de los Protestantes de la Confesión de Augsburgo, de los Reformados, &c. Palacios: Cástillo ó Palacio Imperial, compuesto de cuatro grandes departamentos que limitan un espacioso patio, y otros dos de menores dimensiones. Cuéntanse entre las curiosidades de este Palacio: la *Gran Capilla*; construida en 1448 por Federico III y en la cual se admira el gran crucifijo de *Donner*. El *Tesoro Imperial* formado de cuatro cámaras que guardan las alhajas de la Corona, entre las cuales se admira el diamante florentino, de 532½ granos de peso, de pureza y brillo extraordinarios. Allí se conserva la corona, cetro, globo imperial, guantes, calzado, cinturón y espada de Carlo Mango, así como sagradas reliquias. La biblioteca particular del Emperador Francisco I, compuesta de 50,000 volúmenes, 774 de los cuales son de edición *incunabula* [época del descubrimiento de la imprenta á principios del siglo XIV.] El *Corredor* de los Agustinos que contiene los gabinetes de medallas y antigüedades, el mineralógico, botánico, brasileño, &c. Además, Viena posee el *Templo de Theseo*, construido conforme á las proporciones del de Atenas, y contiene una obra maestra de Canova y del arte moderno: *Theseo luchando con el Centauro*; La *Biblioteca Imperial*, hermoso salón en cuyo centro se elevan ocho columnas que sostienen la cúpula bajo la cual se levanta la Estátua de Carlos VI rodeado de ocho que representan otros tantos príncipes de la casa de Augsburgo. El cielo es una obra maestra de pintura por *Daniel Gran*. La biblioteca posee más de 300,000 volúmenes, 15,000 *incunabula* y 16,000 manuscritos entre los que se cuenta el del poema épico del Tasso, la Jerusalem liberada; una biblia alemana con preciosas miniaturas del siglo XIV y otros muchos, griegos, romanos, hebreos, orientales, chinos é indios; el gabinete de estampas, representa un valor de 3.000,000 de florines. El *Museo Belvedere* ó Museo Imperial de pintura y escultura: contiene numerosas galerías con más de 1,000 cuadros expuestos según las distintas escuelas, cuyos representantes tanto en las galerías de este palacio como en las del príncipe Esterhazy y de Lichtenstein, son: *Escuela Italiana*:

Pablo el Veroneso; Tintoretto, París Bordone, Bassano, Ticiano, el Españolito, Rafael, Carlo Dolci, Sancio, Carlo Maratto, Sacchi, Mengs, Feti, Caravaggio, Julio Romano, Barogio, Pergino, Salvator Rosa, Miguel Angel, Leonardo de Vinci, Salvatti, Güido, Renai y otros muchos. *Escuelas Holandesa y Flamenca*: Rembrandt, Ruysdael, Teniers, Van Dick, Kneller, Rubens, Dieppenbeck, Van Eick, Weenix, Van-der-Ner y otros. *Escuela Francesa*: Nicolás Poussin, David, J. Vernet, Le Sueur, Claudio Lorrain, Lebrun. *Escuela Española*: Velázquez, Murillo, Alonso Cano, Carreño, Zurbarán, B. Caducci, Espinosa, Ribalta. *Escuela Alemana*: Kranach, Alberto Dürero, Mengs, Holbein, Kaufmann, Donner, y otros.

Viena, por su situación, sus templos y palacios, sus teatros, paseos y bellos edificios, es una de las más bellas capitales de Europa.

Praga, con 162,000 habitantes; Budapest, 360,000; Trieste, 144,000; Lemberg, 110,000; Gratz, 100,000; Szegeidin, 72,000; Brunn, 82,000; Ofen, 82,000; María Teresiople 60,000; Presburgo, 48,000; Cracovia, 66,000; Keskemet, 44,000; Debreczin, 50,000; Csaba, 27,000; Linz, 41,000; Arad, 35,000; Kronstad, 27,000; Sing, 26,000; Cernowitz, 26,000; Czentes, 26,000; y Makó, 25,000.

Ferrocarriles en explotación: 24,275 kilómetros.

## LECCION CXVIII.

### ESPAÑA.

504,516 kilómetros cuadrados: 17.355,882 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La península Ibérica se halla entre los 36° 5' y 43° 48' de latitud N., y entre 1° de longitud E. y 11° 37' de longitud O. Sus límites son por el Norte, el golfo de Gascuña, golfo de Vizcaya ó mar Cantábrico, y los Pirineos, que la separan de Francia; por el E., el Mediterráneo; por el S., este mismo mar y el estrecho de Gibraltar; y por el O., el Atlántico.

*División política*.—Cuarenta y nueve provincias:

Madrid, Toledo, Guadalajara, Cuenca, Ciudad Real, Burgos, Logroño, Santander, Soria, Segovia, Avila, Palencia, Valladolid, León, Zamora, Salamanca, Oviedo, Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Badajoz, Cáceres, Sevilla, Cádiz, Huelva, Córdoba, Jaen, Granada, Almería, Málaga, Murcia, Albacete, Valencia, Alicante, Castellón de la Plana, Zaragoza, Huesca, Teruel, Barcelona, Tarragona, Lérida, Gerona, Navarra, Vizcaya, Guipúzcoa, Alaba, Islas Baleares é Islas Canarias (costa de Africa.)

**Gobierno.**—Monarquía constitucional.

**Rentas.**—852 millones de pesetas [170 millones de pesetas].—Gastos 849 millones de pesetas [\$169,800,000]

**Religión.**—La católica romana es la del Estado, para cuyo régimen eclesiástico hay 9 arzobispados, 55 obispados con 61 catedrales y 15 colegiatas. Se ha declarado últimamente la tolerancia religiosa.

Los españoles son valientes, sobrios, patriotas, dotados de ingenio para las ciencias, las artes y las bellas letras, é industriosos. La fabricación de paños, lienzos, tejidos de algodón y seda, de loza, cristal, armas, quincaya, papel, instrumentos de artes y ciencias, &c., forman los más importantes ramos de la industria.

**Ejército.**—En tiempo de paz, 131,400 hombres: pie de guerra, 869,353 hombres.

**Flota.**—120 navios con 288 cañones.

**Comercio.**—El valor de las importaciones es de 855 millones de pesetas y el de las exportaciones 727; siendo 5 pesetas igual á un peso fuerte.

La España exporta excelentes vinos, aceites, aceitunas, fierro, mercurio, esparto, conservas alimenticias, arroz, objetos de cuero, corcho en taponés, anís, azafrán, avellanas, almendras, pasas, frutas secas, limones, naranjas, nvas, ganados, trigo, cobre en barras, calamina, papel, libros, seda en rama y otros muchos artículos.

**ASPECTO.**—El suelo de España forma una mesa elevada, en la cual se levantan muchas cadenas de montañas, en distintos grupos. Sus principales ramales llamados *sierras*, se conocen con los nombres de Alcázar, Almagreras, las de Oca, en Burgos; Guadarrama y Somo Sierra en las dos Castillas; Moncayo en Soria; Sierras de Cuenca y Albarracín, en Cuenca; Montes Ibéricos en las provincias de Soria y Cuenca; Montes de Toledo, en la de Toledo; Sierra Morena con sus ramificaciones, entre Andalucía, Córdoba, Ciudad Real y Badajoz, y la Sierra Nevada en Granada. De todas estas alturas nacen multitud de ríos, que fecundizan el privilegiado suelo de España. El Ebro, el Guadalquivir, el Júcar, el Segura con sus numerosos afluentes, el canal de Cartajena y otros, riegan la parte oriental y desaguan en el Mediterráneo; el Guadalquivir, Guadiana, el Tajo, el Duero y el Miño, fertilizan la occidental y desembocan en el Atlántico, después de atravesar, excepto el primero, el territorio de Portugal.

Los pintorescos lugares que por todas partes se encuentran, sus alcázares y las vegas amenas de los ríos, sus in-

teresantes sitios de recuerdos históricos, sus poblaciones con sus famosas catedrales, todo ha dado á España el justo título de *Poética Iberia*, con que algunos escritores la han distinguido.

**Lagos.**—Albufera de Valencia, B éjar, Antequera, Gallocanta, Benavente y los de Ruidera.

**Puertos.**—Santander, Ferrol, Coruña, Málaga, Cádiz, Cartajena, Alicante, Barcelona, Palma y Mahon.

**Golfos.**—De Vizcaya ó Gascuña, Cádiz, Granada, Murcia y Valencia.

**Islas.**—Las Baleares: Mayorca, Menorca é Ibiza.

**Cabos.**—Ortegal, Finisterre, Trafalgar, Punta de Europa, Gata, Palos, San Martín y Creux. En la Punta de Europa se encuentra el Peñón de Gibraltar, fortaleza que se halla en poder de los ingleses.

**Clima.**—Es cálido por lo general en las costas; templado en el centro; en algunos lugares frío, y sano y variable hacia el N.

**Producciones.**—En las montañas de España se encuentran muchas minas: las más ricas son de fierro, plomo, cobre y mercurio, siendo muy afamadas las de este último metal, del Almadén en la Sierra Morena. Las principales producciones vegetales son: naranjas, cidras, olivo, caña de azúcar, trigo, algodón, granaza y viña, que da los más ricos y estimados vinos.

**Poblaciones principales.**—Madrid, capital situada á orillas del Manzanares, sobre varias colinas y en el centro del territorio. Posee varios edificios públicos muy notables, hermosos paseos y fuentes monumentales. Sus principales edificios son: el Palacio Real, que por su extensión, elegancia y hermosa arquitectura es uno de los que ocupan el primer lugar en el mundo; la sala del trono contiene un museo de 150,000 medallas y monedas; la sala de armas, uno de los museos más curiosos; y la biblioteca con más de 200,000 volúmenes. Los museos de Madrid son de los más notables del mundo. El Museo de pinturas contiene más de 2,000 cuadros, en su mayor parte obras maestras de arte de todas las escuelas, baste para comprobar la importancia de tan rica galería, manifestar que posee 27 telas de Bassano, 49 Greughel, 8 Alonso Cano, 10 Claudio, 22 Van-Dick, 16 Guido, 55 Luca Giordano, 13 Antonio Moro, 46 Murillo, 3 Parmigianino, 21 Poussin, 10 Rafael, 53 Rivera, 62 Rubens, 23 Snyders, 52 Teniers, 43 Ticiano, 27 Tintoretto, 62 Velázquez, 24 Veronés, 10 Wouvermans y 14 Zurbarán, y además muchos modernos de la escuela Española. Este mú-

seo posee además una galería de escultura. El museo de artillería y armería real, es uno de los que más se distinguen por las curiosidades que encierra; véanse en él alineadas figuras ecuestres con sus bellas armaduras, estandartes y banderas quitadas á los enemigos de España; armas de todas clases y de todos los tiempos, admirándose la interesante colección de espadas; las cimitarras de Bernardo de Carpio y de Rolando, la espada formidable de García de Paredes, las de San Fernando, Fernando é Isabel y del Gran Capitán, las de Carlos V, Felipe II, de Hernán Cortés y Francisco Pizarro, y en fin otras muchas curiosidades de este género. Madrid posee además el Museo de la Trinidad, que contiene algunos buenos cuadros; la Imprenta Real, la Casa de Moneda, el Banco de San Fernando, la Bolsa, el Hospicio de San Antonio, el bello Palacio de Medinaceli, la Aduana, convertida hoy en un ministerio; el Museo de Historia Natural y la Cámara de Congreso. Monumentos: Obelisco del 2 de Mayo, estatua de Cervantes, frente al Congreso, de Felipe IV, en la plaza de Oriente, &c. Puentes: los de Toledo y Segovia. Fuentes: Madrid es notable por sus preciosas fuentes: Las de Cibeles, Apolo, Neptuno, de la Alcachofa, y Puerta del Sol, son las principales. Madrid posee muy buenos templos, entre los cuales deben mencionarse las Salesas Reales y Santo Domingo el Real, San Francisco y San Isidro. Paseos: el Prado, Fuente Castellana, Recoletos y Atocha. Teatros: de la Opera ó de Oriente, el Príncipe, de Apolo, el Circo, Zarzuela, Novedades y Variedades. Por último, Madrid posee un buen Observatorio Astronómico. Población, 400,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son: Barcelona, puerto importante y población industrial á la altura de las capitales europeas con 250,000 habitantes; Sevilla, 134,000; Valencia, 143,000; Málaga, 115,000; Murcia, 91,000; Cádiz, 65,000; Zaragoza, 84,000; Granada, 76,000; Palma, 58,000; Valladolid, 52,000; Córdoba, 50,000; Jerez de la Frontera, 38,000; Alicante, 34,000; Santander, 40,000; Cornuá, 33,000; Almería, 40,000; Oviedo, 34,000; Reus, 28,000; Antequera, 27,000; Santiago de Compostela, 26,000; Burgos, 30,000; Tortosa, 24,000; Excija, 23,000; Jaen, 24,000; Pamplona, 25,000; Badajoz, 22,000; Cartajena, 22,000, y Alcoy, 21,000.

En los Pirineos, entre Urgel de España y Foix de Francia se encuentra el Valle de Andorra, que hace siglos forma el territorio de una república independiente. Com-

prende tres valles y tres parroquias, S. Julián, Andorra, Eucamp, Canillo, la Masana y Ordino. Su población consta de 5,800 habitantes. Su capital, Andorra, con 600.

España tiene hermosos y ricas posesiones en América, entre las que se cuenta la Isla de Cuba, denominada la Perla de las Antillas.

Ferrocarriles en explotación: 10,000 kilómetros.

## LECCION CXIX.

### PORTUGAL.

93,156 kilómetros cuadrados: 4.708,178 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—El Portugal ocupa la parte occidental de la Península Ibérica y se halla comprendido entre los 36° 57' y 42° 5' de latitud N., y entre 8° 35' y 11° 51' de longitud O. Sus límites son: por el N. y E. España; y por el S. y O. el Océano Atlántico.

**División política.**—El reino de Portugal comprende 8 provincias y 21 distritos, á saber:

*Provincias.*—Miño, Tras-os-Montes, Beira, Estremadura, Alentejo, Algarves.

*Distritos.*—Vianna, Braga y Oporto; Villa Real y Braganza; Aveiro, Vizen, Coimbra, Guarda y Castello Branco; Leiria, Santarem y Lisboa; Portalegre, Evora y Beja. Faro.

#### *Provincias y Distritos Marítimos.*

Islas Azores.—Angra, Horta y Punta Delgada.

I. Madera.—Funchal.

Las capitales de los Distritos son las poblaciones del mismo nombre.

*Población total.*—4.708,178.

*Religión.*—Católica, pero se toleran las demás.

*Gobierno.*—Monárquico constitucional y hereditario.

La Asamblea representativa se compone de dos Cámaras, la de los Pares y la de Diputados.

*Industria.*—Portugal posee fábricas de hilados y tejidos de lino, tejidos de algodón y de lana. Los tejidos de seda en Lisboa y Oporto. Las manufacturas de oro y plata son muy estimadas; también se fabrica loza, porcelana y cristal.

Su principal ramo es la agricultura y fabricación de vinos muy estimados, como el de Oporto y Madera que se extrae para todo el mundo, pero con especialidad para Inglaterra.

Rentas y gastos públicos: 38 millones de pesos.

Ejército en tiempo de paz: 30,607 hombres; en pie de guerra 125,000.

*Flota.*—42 vapores con 126 cañones.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—El Portugal ocupa en la península española un terreno de poca extensión, erizado de montañas que forman deliciosos valles, regados por numerosos ríos. En general, el país ofrece la misma configuración que las provincias españolas. Las montañas que en él se encuentran pertenecen al mismo sistema de las de España. Su clima, en general, es templado y saludable; y hacia el S. cálido. En este país abundan los metales: se encuentra oro, plata, fierro, plomo y cobre; asimismo existen mármoles, sal, etc. Su suelo fértil produce trigo, lino, plantas medicinales y frutas, siendo las más estimadas las naranjas, sidras, limones, uvas, higos, nueces, etc.

**Comercio.**—De importación 40 millones de pesos; de exportación 23 millones.

La exportación consiste en ganados, carnes preparadas, cera, pescado, lana, algodón en rama y manufacturado, maderas, granos y legumbres, frutas, aceite de olivo, minerales, vinos de Madera y Oporto y otros artículos.

**Montañas.**—Las sierras de Amaraon, Jerez, Estrella, Monchique, y Caldeiron.

**Volcanes.**—Pico, San Jorge, San Isiga y el Submarino, cerca de las Azores.

**Ríos.**—Miño, Duero, Tajo y Guadiana.

**Cabos.**—Mondego, Roca, Espichel, San Vicente y Santa María.

**Islas.**—En Africa: las Azores, Punta Delgada, Angra y Horta. En el Cabo Verde: Santo Tomás, Príncipe y Madera.

**Puertos.**—Oporto, Aveiro, Viana, Figueira, Lisboa, Setubal, Peniche, Faro, Lagos y Tavira.

**Poblaciones principales.**—Lisboa, ciudad capital del reino, situada á la desembocadura del Tajo en la Provincia de Estremadura. Su puerto es uno de los mejores de Europa. Posee muchos establecimientos públicos notables; el bello acueducto de Alcántara, construido de mármol blanco; varios observatorios y museos, colegios,

un arsenal, gabinetes de física y química, y un jardín botánico. Entre sus teatros debe mencionarse el de San Carlos como uno de los mejores. Entre los monumentos principales deben citarse: la Catedral, cuya construcción data del tiempo de los Godos; San Antonio y San Roque, notables por su bella arquitectura, la última con su linda capilla de mosaicos, dedicada á San Juan Bautista. El templo de los Carmelitas, el más suntuoso, y la magnífica iglesia de Belem, edificada en el mismo lugar en que se hizo á la vela Vasco de Gama, y en fin, el *Palacio de las Necesidades*, residencia real, con bellos jardines que dominan el Tajo.

Lisboa goza de un clima muy agradable en el invierno, en la primavera y en el otoño, pero es muy cálido en el estío. Población: 243,000 habitantes.

Oporto, puerto el más rico y mercantil de Portugal, después de Lisboa, 105,000.

Braga, con 19,700; Coimbra, 13,000; Setubal, 15,000; Loulé, 14,150; Evora, 13,000; Elvas, 10,000; Tavira, 11,000; Ovar, 10,000; y Pavia, 10,000.

Las posesiones portuguesas de Ultramar son, en Africa Islas Cabo Verde, Geba en Senegambia. Islas Príncipe Eduardo y Sto. Tomás en el golfo de Guinea. Angola, Benguela y Massamedes en el Congo. Cabo Delgado.

Ferrocarriles en explotación, 1,906 kilómetros.

## LECCION CXX.

### REINO DE ITALIA.

296,323 kilómetros cuadrados: 30,260,065 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—El reino de Italia se halla situado entre 37° 56' y 40° 40' de latitud N., y entre 4° 18' y 16° 12' de longitud E. Sus límites son: por el N. la Suiza y el imperio de Austria; al NO. la Francia; las costas orientales de la península están bañadas por el mar Adriático; las SE. por el mar Jónico, y las occidentales por el Mar Tirreno. La Sicilia, que forma parte de este reino, se encuentra al S. de la península, separada de esta por el estrecho de Mesina.

**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACIÓN.**—Sesenta y nueve provincias forman el reino de Italia, comprendidas en 16 grandes divisiones, á saber:

<i>Piamonte</i> .—Turín, Alejandría, Cuneo y Novara...	3.233,431 hab.
<i>Liguria</i> .—Génova y Puerto Mauricio.....	930,609 „
<i>Lombardía</i> .—Bérgamo, Brescia, Como, Crémona, Mántua, Pavia, Sondrio, y Milán, cap.....	3.916,114 „
<i>Venecia</i> .—Venecia, Beluna, Padua, Trevisa, Verona, Vizenza, Udina y Rovigo.....	3.010,345 „
<i>Emilia</i> .—Con este nombre se designa la parte del territorio de Italia que comprendía antes los Ducados de Parma y Módena, y las provincias de Bolognia, Ferrara, Forlì, Plasencia, Rávena y Reggio, situada al N. de los antiguos Estados Pontificios.....	2.303,050 „
<i>Umbria</i> .—Perusa.....	610,306 „
<i>Marcas</i> .—Ancona, Ascoli-Piceno, Macerata, Pésaro y Urbino.....	998,968 „
<i>Toscana</i> .—Florencia, Arezzo, Grosseto, Liorna, Masa, y Carrara, Lucca, Pisa y Siena.....	2.340,104 „
<i>Latium</i> .—Roma.....	960,440 „
<i>Abruzos y Molise</i> .—Chieti, (Abruzo exterior), Teramo (A. ulterior), Aquilla (A. ulterior), Campobasso [Molise].....	1.409,871 „
<i>Campania</i> .—Nápoles, Benevento, Salerno, [Principado exterior], Avellino [P. ulterior], Caserta, [tierra de labor].....	3.065,060 „
<i>Apulia</i> .—Foggia, (Capitanata), Bari (Tierra de Bari), Lecce (Tierra de Otranto).....	1.685,504 „
<i>Basilicato</i> .—Potenza.....	546,662 „
<i>Calabria</i> .—Cosenza [C. exterior], Reggio [C. ulterior], Catanzaro [C. ulterior].....	1.333,660 „
<i>Sicilia</i> .—Caltanissetta, Catania, Girgenti, Messina, Palermo, Siracusa, [Noto] y Trápani.....	3.192,108 „
<i>Cerdeña</i> .—Cagliari y Sássari.....	723,833 „
Número total de habitantes.....	30.260,065

*Religión*.—La católica domina en toda la Italia.

*Gobierno*.—Monárquico constitucional. La ley fundamental es la constitución del antiguo reino de Cerdeña.

Los presupuestos y gastos públicos se elevan á 1,800.000,000 liras ó francos.

Ejército permanente.....	253,000 hombres.
Milicia móvil.....	385,593 „
Milicia territorial.....	1.330,954 „
Con licencia.....	626,090 „

Total general.....2.595,637

*Flota*.—175 navíos, transportes, cañoneras, torpedos, &c., con 369 cañones.

<i>Comercio</i> ....	{	Importaciones.....	1,575.000,000 liras.
		Exportaciones.....	1,134.000,000 „

La exportación consiste en cereales, vinos, frutas, animales vivos, minerales, objetos manufacturados como porcelana, artículos de metal y de cuero; pastas y conservas alimenticias, seda en rama y torcida, seda manufacturada, objetos de arte y otros objetos.

*Industria*.—Los italianos se ocupan en las labores del campo, cría de gusanos de seda, fabricación de excelentes vinos, telas de seda, joyería y obras de paja y artefactos, manufacturas de todas clases, conservas alimenticias y pastas: en la fabricación de cristales, mosaicos, mármoles y bronces, y en las labores de fierro, y por último, en la ganadería.

*ASPECTO*.—En la península Itálica hay que admirar tanto la parte montañosa, que presenta por todas partes sitios pintorescos y variados, como sus feraces campiñas que se extienden á uno y otro lado de sus numerosos ríos. Los Alpes la limitan por la parte del N. y los Apeninos la recorren en toda su longitud; distribuyendo sus corrientes en dos regiones y dirigiendo las unas al mar Adriático y las otras al Mar Tirreno. La fertilidad de sus bien cultivadas praderas, la rica vegetación de sus montañas con algunos hermosos lugares de un aspecto romántico y ameno, sus poéticas poblaciones, en donde se encuentran á cada paso, unas veces destruidos monumentos que recuerdan la época de la dominación romana, y otras palacios soberbios que pueden considerarse como otros tantos templos de sus bellas artes; todas estas circunstancias, en fin, ofrecen el mayor atractivo, para el estudio de lo grande y de lo bello.

*Montañas*.—El sistema Alpino y los Apeninos que es un gran ramal de aquel y de Corso Sardo. Las montañas más elevadas son el Monte Gargano, el Blanco, el Cenis, el Rosa, el Viso y el Sasso de Italia.

*Volcanes*.—El Vesubio, en Nápoles; el Etna, en Sicilia; Vulcano, Vulcanello y Strómboli en las I. Lípari. Cerca del Vesubio se encuentran las célebres ruinas de Herculano y Pompeya, sepultadas bajo la lava de este volcán.

*Ríos*.—Volturno, Tecino, Pó, Adige, Tíber, Carigliano, Bormida, Mincio, Tagliamento, Piave, Brenta, Tánaro, Arno, Adda, Belbo, Rubicon y Trebbia.

*Lagos*.—Mayor, Como, Iseo, Guarda, Buget, Perugia ó Perusa, Bolsena y Selano.

*Mares*.—El Mediterráneo, que en las costas de Cerdeña se llama Sardo; en las occidentales de la península, Tirreno, al SE. de la misma, Jónico; y en las costas orientales, Adriático.

*Golfos y bahías.*—Génova, Gaeta, Nápoles, Salerno, Policastro, Eufemia, Gioja, Castell á Mare, (en Sicilia); Squilache y Tarento, (en el Mar Jónico); Manfredonia y de Venecia, (en el Adriático.)

*Canales y estrechos.*—Bonifacio, Piombino, Mesina, Malta y Otranto.

*CLIMA.*—El de Italia es suave y delicioso.

*PRODUCCIONES.*—Las montañas contienen variados mármoles, siendo de gran nombradía el estatuario de las canteras de Massa y Carrara; fierro, cobre y una gran cantidad de azufre, particularmente en Sicilia. Respecto del reino vegetal, el suelo de Italia produce los frutos propios de las regiones templadas cultivándose con ventaja el arroz, el algodón, olivos, naranjos, limoneros, y la viña en cantidad prodigiosa y da los más delicados y variados vinos.

La Sicilia es abundante en producciones, particularmente de granos, así como el Piamonte, con especialidad el trigo.

*Puertos.*—En el Mediterráneo: Puerto Mauricio, Génova, La Spezia, Liorna, Civita-Vecchia, Ostia, Nápoles, Salerno, Reggio, Messina, Trápani, Palermo, Siracusa y Tarento. En el Adriático: Brindisi, Ancona y Venecia.

*Cabos.*—Melle, Venere, Circolo, Campanella, Faro, Vito, Pésaro, Spartivento, Rizzuto, Alice y Leuca.

*Islas.*—Cerdeña, Sicilia, Elba y las de Lípári, Capri, Ischia y las Egades.

*POBLACIONES PRINCIPALES.*—ROMA, la ciudad de Rómulo, la ciudad eterna, asiento de grandes imperios, la ciudad de los Césares y del Papado, hoy capital del reino de Italia, sobre el Tíber, una de las capitales más notables del mundo por sus numerosos edificios de la mayor magnificencia, y por los restos de sus antiguos monumentos, que son otros tantos recuerdos históricos de las épocas de la grandeza romana, y que imprimen á la ciudad un aspecto triste y melancólico. El Tíber la recorre de N. á S. por su extremo O. que se comunica con el resto de la población por medio de cuatro puentes, de los cuales el más notable es el de Santo Angelo, frente al mausoleo de Adriano y al Castillo de Santo Angelo. Quince puertas dan entrada á Roma, siendo la más notable la del Pueblo, en cuya inmediata plaza, una de las 46 con que cuenta la ciudad, se eleva el magestuoso obelisco egipcio; trasportado de Heliópolis por Augusto. La plaza de San Juan de Letrán es notable por otro hermoso obelisco y la bella portada de la iglesia *San Juan de Le-*

*trán.* Otro obelisco adorna la plaza del Panteón, así como á la plaza Navona una magnífica fuente. La plaza de España ofrece de notable el Palacio de España, la fuente Baraccia, y la hermosa y extensa escalera que conduce á la iglesia de la Trinidad. Roma posee una afamada universidad, la academia de los Linceos, y el colegio Romano ó de los Cardenales, con el magnífico Observatorio que tanto ilustró el nombre esclarecido del padre *Secchi*, cuya reciente pérdida lamenta la ciencia.

Entre los monumentos antiguos de Roma, son dignos de particular mención el *Panteón de Agrippa*, el monumento más bello y más bien conservado de la antigua Roma; el *Anfiteatro de Flavio* ó el *Coliseo*; el *Arco de Septimio Severo* y el de *Tito Vespaciano*, todo de mármol; el *Forum Romanum* y el de *Trajano*, en cuyo centro se levanta la magestuosa *Columna Trajana*, con 2,500 figuras esculpidas; la columna de *Antonino* en la plaza *Colonna*; la *Basílica* y el arco de *Constantino*; la columna de *Phocas*, y la *Cloaca máxima*, acueducto subterráneo construido por Tarquino. Las nueve colinas de la antigua Roma son: el *Monte Capitolino*, el *Monte Palatino*, el *Monte Quirinal*, el *Monte Aventino*, el *Monte Célius*, el *Monte Esquilino*, el *Monte Viminal*, el *Monte Vaticano* y el *Monte Sagrado*. Entre las antigüedades ya completamente descubiertas en *La Via Sacra*, se cuentan: las ruinas de los templos de Vespaciano, Saturno, Júpiter-Stator, de la Paz, de Roma, todas comprendidas entre el arco de Tito, al pie del Monte Palatino en el punto más elevado de la *Vía Sacra*, y el arco de Septimio Severo, cerca del *Capitolio*.

Esta notable é histórica ciudad encierra objetos y monumentos de la mayor importancia, entre los que conviene citar, las catacumbas, refugio y sepulcro de los primeros cristianos. Los templos son de los más suntuosos de la cristiandad. La *Basílica de San Pedro*, monumento bello y magestuoso se levanta al frente de la hermosa plaza del mismo nombre, la cual se halla adornada con dos series de galerías semicirculares que forman el gran pórtico del templo. En el centro de las dos galerías, sostenidas por 284 columnas dóricas se levanta un soberbio obelisco de granito y á los lados de este dos fuentes monumentales.

El templo fué construido por diversos arquitectos de los más afamados, que en la tardía obra se sucedieron, habiéndose invertido en la construcción y ornamentación más de cien millones de pesos. Las dimensiones del edi-

ficio, son: 220 metros de longitud, 192 de latitud y 47 de altura. La cúpula que es la obra maravillosa por excelencia, cuenta 46 metros de diámetro y 150 de elevación desde el pavimento del templo á la linternilla. Construcción, ornamentación, el altar mayor de bronce dorado, la tribuna ó Cátedra de S. Pedro, decorada conforme á los dibujos de Miguel Angel; sus fuentes ó piletas de mármol para el agua bendita, los broncees y mármoles, los mosaicos y estatuas, todo en el templo es magnífico y sellado por el genio del arte. Las capillas, de la misma magnificencia y decoradas con soberbias pinturas, artísticos sepulcros, estatuas, mosaicos y bajo-relieves, todas obras maestras, son: la capilla Clementina, capilla del Coro, capilla de la Presentación, capilla de las Fuentes Bantismales, de la Piedad, S. Sebastián, Santísimo Sacramento, de la Virgen, &c. *La Basílica de San Juan de Letrán*, es el primero y principal templo de Roma y del catolicismo; *Sta. María del pueblo*, *Sta. María de Monte Santo*, *Sta. María de los milagros*, *Jesús y María*, *Santiago de los incurables*, *S. Lorenzo*, *Sta. María d'Ara-Celi*, de tres naves sostenidas por doce grandes columnas de granito, de Egipto; *San Lucas*, uno de los más antiguos templos, con su subterráneo de bóveda plana; *Basílica Emilia*, hoy S. Andriano; *templo de Vesta*, hoy iglesia de S. Teodoro; templo de *Rómulo y Remus*, que sirve de vestíbulo á la iglesia de S. Cosme y Damián, S. Gregorio, S. Juan y S. Pablo, Sta. María-in-Dominica, S. Esteban, S. Clemente, Basílica de Santa Cruz en Jerusalem; S. Lorenzo, Santa María la Mayor, templo situado en la cima del monte Esquilino cerca del templo de Juno, admirándose en él hermosas columnas jónicas de mármol blanco sepulcros y magníficas capillas; Sta. Praxedis, S. Martín, S. Silvestre, Sta. María de los Angeles, S. Pedro ad Vincula, en donde se encuentra la más notable obra maestra de Miguel Angel, *El Moisés*, escultura de mármol finísimo de Carrara; y por último, entre otros muchos templos, el *Panteón*, el más hermoso monumento de la antigüedad que conserva Roma. Su magnífico pórtico mide 34 metros de longitud y 20 de latitud, y se halla embellecido por 16 columnas monolíticas de granito oriental y bases y capiteles de mármol blanco. Las ocho columnas de la portada son de granito gris, guardando el entablamento y frontón las más bellas y estéticas proporciones. El interior corresponde en todo á la elegancia exterior, y por su forma circular se le ha dado el nombre de Rotonda, la cual sólo recibe luz por una grande abertura igual-

mente circular en medio de la bóveda. En la circunferencia del templo se hallan ocho nichos llamados por los antiguos *Aedicula* y que el cristianismo ha transformado en altares; uno de los nichos guarda los restos de Rafael. En todos los templos de Roma se admiran frescos, cuadros, estatuas y obras artísticas de todo género y de los maestros más célebres en el arte.

Si de los templos pasamos á los palacios, observaremos así mismo bellezas de primer orden: *Palacio Ruspoli*, *Palacio Chigi*, *Curia Inocentiana*, *Palacio Sciarra*, *Palacio Doria*, en otro tiempo Pamphili, con rica colección de cuadros, *Palacio Torlonia*, el *Capitolio moderno*, uno de los edificios más interesantes de Roma, con magníficas estatuas y trofeos, que se levantan en la plaza del Capitolio cuyo centro adorna la *Estatua Ecuestre* de bronce de Marco Aurelio, verdadera obra maestra que no reconoce otras rivales que la de Médicis, de Jean Bologna, la de Pedro el Grande, en Rusia, y la de Carlos IV en México. Tres edificios constituyen el Capitolio y todos encierran curiosidades dignas de la mayor atención, estatuas y magníficos cuadros de los mejores maestros: *Palacio de Letrán*, en la plaza de su nombre, en la que se admira un bello obelisco de granito rojo con geroglíficos, procedente de Tebas; el *Palacio del Quirinal*, hoy palacio del rey de Italia, uno de los más suntuosos de Roma y del mundo, que encierra preciosos objetos de arte, con una capilla de la misma forma y dimensiones que la *Sixtina* del Vaticano. Los mejores cuadros que contiene, son: *San Pedro y San Pablo*, de Barthelemy; un *S. Gerónimo*, por el Españoleto; la *Resurrección de Jesucristo*, por Van Dick; una *Virgen*, por Güido; *David y Saul*, por Geruchino, y *Jesucristo*, por Caravaggio; además tiene una hermosa capilla pintada al fresco por Güido. El palacio Rospigliori, en el cual se admira la famosa *Aurora*, de Güido-Reni; *Adán y Eva*, por el Dominiquino; *Sansón*, por Carracci; y los *Apóstoles*, de Rubens. *Palacio Braschi*, palacio *Mathei*, palacio *Costaguti*, palacio *Corsini*, obra maestra de Fuga, encierra tesoros de arte y de literatura, entre los cuales se citan, el *Ecce-Homo*, de Güercino; *Lutero y su mujer*, por Holbein; la *Salida del Sol*, por Berghem; la *Presentación en el templo*, por Pablo el Veronés; el *tocador de Venus*, por Albano; *Julio II*, por Rafael; *Felipe II*, por el Ticiano; un *Conejo*, por Alberto Durero; la *vida del Soldado*, por Callot; la *Anunciación*, por Miguel Angel; el *Salvador*, de Carlos Dolci; *Promoteo*, por Salvator Rosa; una *Virgen*, de Murillo, y otras muchas telas. *Palacio Farnesio*, el

más bello y magestuoso de Roma, tanto por su magnificencia como por su arquitectura, en el cual se admiran vastos departamentos y una extensa galería pintada al fresco por Anibal Carracci, pintura que constituye la obra más bella de tan célebre artista. Otros muchos palacios existen de difícil enumeración, así es que daremos punto con el soberbio *palacio del Vaticano*, contiguo á la catedral de S. Pedro, y que puede considerarse como la reunión de varios palacios, que cuenta ocho grandes escaleras, cerca de doscientas pequeñas é innumerables salas y departamentos. La capilla Sixtina decorada con los magníficos frescos de Miguel Angel: *la Creación del Mundo*, representada en las bóvedas y la obra maestra *el Juicio Final*, en el altar mayor. La parte del palacio que ve á la ciudad fué construída por Rafael, ornamentada y pintada según sus propios dibujos. Admíranse en el departamento del segundo piso las famosas pinturas del inmortal maestro, y en el pórtico, en las trece bóvedas, los frescos que se conocen con el nombre de *las Logias de Rafael*, que representan las principales páginas del Antiguo Testamento, y fueron ejecutadas según los dibujos del mismo Rafael, por sus discípulos Julio Romano, Perrín del Vaga, Pelerín de Modena, Polydoro, Caravagio y otros. De las 52 pinturas de esta admirable colección, débense enteramente al pincel de Rafael: *el Padre Eterno y el caos, la Creación del firmamento y la Creación del hombre*. La Academia de S. Carlos de México posee unas buenas acuarelas, de los 52 cuadros que fueron remitidos de Roma.

La galería de pinturas del Vaticano conserva verdaderas joyas de arte, tales son: la Comunión de San Gerónimo, del Dominiquino; la Transfiguración, de Rafael; el Descendimiento de la Cruz, de Caravagio; un Dux de Venecia, del Ticiano; la Virgen, Sto. Tomás, S. Gerónimo y el martirio de S. Pedro, de Güido; la Resurrección de Jesucristo, por Perugino; la Coronación de la Virgen, por Julio Romano; Sta. Elena, por Pablo el Veronés; y otros cuadros sobresalientes de difícil enumeración. Las galerías de esculturas, tales como el *hemicyclo de Belvedere*, Museo Chiaramonti, el Pío Clementino y otros, contienen igualmente obras maestras, entre las cuales sobresalen el Torso, de Belvedere; *el Apolo Phitio*, concebido con el nombre de Belvedere por el lugar en que fué colocado por Miguel Angel; el soberbio grupo de Laocoon, obra de tres artistas griegos de la antigüedad, *Agasandro, Polydoro y Atenodoro*; el Antinoüs ó Mercurio, de Belvede-

re; la célebre estatua de Perseo; los Luchadores, de Canova; Mercurio y Palas, Aquiles, y por último, bajos relieves de un mérito extraordinario.

Roma posee el Teatro de Apolo para la grande ópera, y otros muchos para la tragedia y la comedia. Cítanse entre los principales paseos y lugares de recreo de Roma: los alrededores, el Tivoli con sus cascadas y grutas de Neptuno y de las Sirenas, el puente y lago de la Solfatara, la villa Adriana y otros muchos puntos pintorescos. La población de Roma asciende á 300,000 habitantes.

FLORENCIA, en italiano Firenze, situada sobre el Arno á los 43° 46' latitud N., y á los 8° 55' de longitud E. Esta notable ciudad llamada justamente *la bella*, se asienta en una pintoresca campiña rodeada por los Apeninos. Sus plazas, en gran número, son espaciosas, y las calles, como todas las de las otras ciudades de la Toscana, muy limpias y bien empedradas. Sus edificios principales, son: el *Palazzo Vecchio*, en la plaza del Gran Duque, dominado por una magnífica torre y embellecido con hermosas estátuas de mármol, ricos frescos por *Vasari* y buenas pinturas de célebres maestros. La *Galería degli Uffizi*, es otro bello edificio que encierra una biblioteca rica en manuscritos y libros del siglo XV, y la galería real, en la cual se admiran famosas esculturas, así como las pinturas de los artesonados de las galerías y los cuadros que revisten las paredes. Entre las esculturas se cuentan 79 bustos que constituyen la rica colección de los emperadores romanos; el famoso grupo de *Niobé*, atribuido á *Scapas*; la Venus de Médicis, obra maestra de Apollodoro de Atenas; S. Juan y David por Buonarotti, y Baco por *Donatello*; el Fauno, los Luchadores y otras muchas.

Entre los broncees son igualmente admirables, el moderno rapto de Polissena, por *Fedi*; el Mercurio de *Juan de Bologna*; el busto de Cosme de Médicis; el Perseo, por *Cellini*; los bajo-relieves de *Soldani*, y otras obras maestras.

Una obra especial sería preciso para dar á conocer todas las bellezas artísticas que en el ramo de pintura conservan las galerías: baste decir, que en ellas están representadas todas las escuelas: la francesa, por *N. Poussin*; la flamenca, por *Donner, Pablo Brill, Claudio Lorrain y Pedro Neff*; la holandesa, por *Gerardo Dow, Miéris y Vander Werff*; la italiana comprendiendo la Veneciana y la Toscana, por *Rafael Caravagio, Cignani, Albano, Dosso-Dossi, Vasari, Güido, Palma Vecchio, Salvatore Rosa y Garofalo, Miguel Angel, Dominiquino, Geruchino, Ticiano, Parmesano, Daniel de Volterra, Pablo el Vero-*

nes, Anibal Carracci, el *Espanoletto*, Baroche, Correggio, Julio Romano, Leonardo da Vinci, Allori, Carlos Dolci, Andrés del Sarto, Albertinelli, Rodolfo y Domingo Ghirlandajo. El Palacio Pitti, cuyos salones contienen numerosas y verdaderas joyas del arte y de la pintura. Denominanse los salones: de Apolo, de Marte, de Júpiter, de Saturno, de la Iliada, de la Estufa, de la educación de Júpiter, de Ulises volviendo á Itaca, de Prometeo, de la Justicia, de Flora, de los Niños, de Poccetti y de la Música. Todos ellos se hallan decorados por los más célebres maestros.

Entre los principales templos de Florencia, se citan: La Catedral ó Santa María de las flores, San Juan Bautista ó el Bantisterio, S. Marcos, la Annonziata, Sta. María Magdalena de Pazzi, Sta. Cruz, S. Lorenzo y la capilla de los Médicis. Todas ellas resplandecen por sus obras artísticas, y además, la de Sta. Cruz por los monumentos fúnebres que contiene: el de Galileo, Miguel Angel, Torcuato Tasso, el Dante, el de Maquiavelo, el del poeta Alfieri por Canova, el del botánico, Pietro Michelli, el del Músico Nardini, el del arquitecto Fantoni y otros.

La Academia Real de Bellas Artes, ofrece excelentes modelos, preciosos dibujos y escogidos cuadros.

Entre los objetos de arte que adornan los lugares públicos se cuentan la columna de granito, coronada por la estatua de bronce que representa la Justicia, cerca del Puente de la Trinidad; el Javalí de bronce, de B. Cellini que adorna el antiguo mercado; la estatua ecuestre de Fernando I, el arco de triunfo construido en honor del gran Duque de Toscana Francisco I, y la moderna estatua de Dante en la plaza Sta. Cruz. Florencia contiene varias bibliotecas y establecimientos de beneficencia, otros monumentos y plazas públicas, cuatro hermosos puentes sobre el Arno, siendo el más notable el puente Vecchio que une el palacio Viejo con el palacio Pitti, residencia de los Duques de Toscana y de Victor Emmanuel; algunos paseos, entre los que debe citarse el Paseo de Casine y varios teatros, siendo los principales la Pégola, Pagliano, Goldoni, y Alfieri. Florencia es notable además por sus bellos alrededores y por el trato fino de sus habitantes. Población: 175,000 almas.

**NAPOLES.** Bella y populosa ciudad en la muy hermosa y renombrada bahía de su nombre, á 12 kilómetros del Vesubio, tremendo volcán que ha sepultado entre sus lavas poblaciones enteras, como Herculano y Pompeya. Las calles de la ciudad son generalmente estrechas y los

edificios de cuatro ó cinco pisos. Entre los hermosos palacios que Nápoles posee se cuenta el Palacio Real construido por el Virey Conde de Lemos, conteniendo entre sus curiosidades una galería de retratos de todos los personajes que han gobernado el Estado. Nápoles posee más de doscientos templos, siendo el principal la Catedral dedicada á San Genaro, protector de la ciudad. El templo es de arquitectura gótica, decorado con bellísimas pinturas, hallándose las bóvedas sostenidas por 110 columnas de granito egipcio, y son los restos del antiguo templo de Apolo. Los otros templos que siguen á la Catedral en importancia por sus monumentos y pinturas son: Sta. María del Carmen, Sta. Clara, S. Juan en Carbonara, la Inconorata, la Nunziatella, S. Felipe Neri, Sta. María de los Angeles de los Teatinos, Sta. Lucía, La Annonziata, San Salvador, los Stos. Apóstoles, Sta. María y la Trinidad. El museo Borbónico encierra los objetos más raros y curiosos que posee Nápoles; colección de pinturas antiguas encontradas en Herculano, Pompeya y Stabia; colección de esculturas de la misma procedencia, y entre las cuales son notables las dos ecuestres de Marcus Nonius Balbus, el mayor y menor; Venus y el Amor, Ganimedes y Júpiter, Baco, Flora, y un Apolo colosal, Aristides y la Venus Callipige. En otra galería se admira el grupo del Toro Farnesio. Diversos departamentos conservan ricas colecciones de antigüedades egipcias, etruscas y toscanas, esculturas de bronce objetos de arte de la edad media, papiros cuyo número excede de 1,700 rollos carbonizados en Pompeya, vidrios antiguos, objetos preciosos, entre los cuales se encuentra el célebre camafeo encontrado en el mausoleo de Adriano, representando de un lado el Apoteosis del primer Ptolomeo y del otro la cabeza de Medusa; pavimentos de mosaicos, utensilios de bronce y fierro, urnas funerarias y otros muchos objetos. La Biblioteca posee más de 150,000 obras y preciosos manuscritos, entre los cuales se cuentan las obras de Sto. Tomás de Aquino, la Aminta del Tasso, la vida de los Apóstoles escrita en el siglo X, y la Flora, libro de oraciones con miniaturas. Las galerías de escultura contienen obras verdaderamente notables así como las pinturas en las que figuran cuadros de sobresaliente mérito de las escuelas napolitana, griega antigua de autores ignorados, francesa y genovesa, florentina, holandesa y flamenca, alemana, &c., &c. Uno de esos departamentos que es la Gran Galería, reúne las obras maestras de todo el museo, las cuales son verdaderamente admirables.

Nápoles posee, además, institutos científicos y de artes, colegios y academias, un Conservatorio de Música de los más afamados, y en el cual, durante la Semana Mayor, se canta el sublime Miserere de Zingarelli, por ochenta voces sin acompañamiento de instrumentos; por último, varios Teatros, siendo el de S. Carlos el principal y uno de los más vastos y hermosos de Europa: un incendio lo destruyó en 1816, pero fué reedificado con mayor magnificencia por el arquitecto Nicolini. La población de Nápoles se eleva á 500,000 habitantes.

MILAN. Antigua capital de la Lombardía, situada en una hermosa planicie sobre la margen izquierda del Olona. La gótica y bellísima catedral ó el *Duomo* es después de S. Pedro de Roma, el templo más suntuoso y más ricamente decorado de la Italia: 52 columnas de mármol de 28 metros de altura sostienen el inmenso edificio de 148 metros de longitud, 57 de latitud y 64 de altura en la nave principal y 93 de la linternilla de la cúpula al pavimento; un tabernáculo de bronce dorado con el brillante relicario que guarda un clavo de la Cruz; la capilla subterránea que guarda el cuerpo de San Carlos Borromeo en un sarcófago de cristal; los bajo-relieves del coro debidos á un delicado cincel, y los dos púlpitos adornados con las magníficas estatuas de Brambilla, que representan los cuatro evangelistas y los cuatro Padres de la Iglesia; las vidrieras de colores en las ventanas ojivales representando la vida de Jesucristo, todo es bello y magestuoso en el interior, en tanto que el exterior sorprende por los numerosos detalles de su construcción, torres, agujas, columnas monolíticas de sienita colorada, más de 3,000 estatuas de mármol blanco, por todas partes y en todos esos detalles distribuidos bajos y altos relieves, y otros muchos pormenores cuyo conjunto puede compararse á la más delicada filigrana.

La antiquísima iglesia de S. Ambrosio puede reputarse como un museo por las numerosas inscripciones, bajo-relieves, bustos y monumentos de los primeros tiempos cristianos que contiene. Los demás templos son: S. Alejandro, Sta. María, S. Victorio, Sta. María de la Pasión, S. Lorenzo, Sta. Fidelia y algunas otras. Los principales palacios de Milán, son: el Real, de gran magnificencia, con obras de arte de David y Canova; del primero es el cuadro de Napoleón, y del segundo la estatua colosal del mismo soberano; el palacio arzobispal con una rica colección de cuadros de las escuelas lombarda, veneciana y boloñés; el Palacio de Justicia, Palacio Marino

y algunos otros. Uno de los establecimientos más notables es la Biblioteca Ambrosiana por su sala de pinturas, de todas las escuelas, y sus manuscritos, entre los que se citan: un fragmento de S. Cirilo en caracteres slavs, 10 cartas de Lucrecia Borgia, una de las cuales contiene una madeja de sus cabellos, algunos palimpsestos de Cicerón, un manuscrito completo de Leonardo de Vinci. El palacio de ciencias y bellas artes conocido con el nombre de Brera, comprende el instituto de ciencias, letras y artes y una biblioteca con más de 170,000 volúmenes y 1,000 manuscritos, cinco grandes galerías de los mejores cuadros de los más célebres maestros; mármoles, bajo-relieves, bustos antiguos y algunas obras de Canova. La casa de moneda posee una hermosa colección de medallas antiguas y modernas. El Hospital es un vasto edificio en donde el arte honrando al infortunio, desplegó su magnificencia. Entre las obras modernas mucho excita la curiosidad por su belleza, la *galería Victor Manuel*, del infortunado ingeniero boloñés Mongoni, formada por dos avenidas cubiertas de cristales que ofrecen un golpe de vista delicioso, particularmente por la noche. Milán posee varios teatros, siendo el primero el de la Scala ó de la grande Opera, que es el más vasto, más bien dispuesto y de más rica arquitectura en Italia; puede contener de 4 á 5,000 espectadores. Población de la ciudad.... 350,000 habitantes.

TURIN. Ciudad, hermosa capital del antiguo Reino de Cerdeña y una de las más interesantes poblaciones de la Italia, situada al pie de los Alpes en una hermosa llanura y en la confluencia del Pó y el Dora. Las calles de la parte de la nueva Turín, son rectas y se cruzan en ángulos iguales.

*Plazas públicas.*—Las principales son las siguientes: la del Castillo, limitada por el Palacio Real, el gran Teatro y magestuosos edificios y en la cual desembocan las tres calles principales de la ciudad, denominadas de Dora-Grossa, la Nueva y la del Pó que es la más bella, formada de magníficos edificios con portadas; la plaza de S. Carlos, la más bella y regular de Turín, limitada por palacios, y los templos de S. Carlos y Sta. Cristina, y adornada con la estatua de bronce de Emmanuel Filiberto; la plaza Victor Manuel, la más vasta y de imponente aspecto; la plaza Carignano, en la cual se encuentra el teatro del mismo nombre y la escuela de Declamación que entre otras notabilidades ha producido á *Adelaida Ristori*.

*Templos.*—Turín cuenta más de 100 templos, en su ma-

por parte de arquitectura moderna, enriquecidos con mármoles, siendo la Catedral ó S. Juan Bautista el más notable, particularmente por la capilla del Santo Sudario, que es una obra maestra de arquitectura y decoración y la más bella de Turín. Además de los palacios Real y de los Duques de Saboya, sigue en importancia el llamado *Palacio Madama* ó el castillo, con una hermosa portada y extensos y no menos bellos salones, en número de 13, destinados á la exposición pública de la *Galería Real de Cuadros*, de los más célebres maestros. Turín posee además el museo egipcio en el cual se admira una de las más bellas colecciones de objetos curiosos, llamando entre todos la atención las estatuas colosales de *Osymandias*, de *Foutmosis I*, de *Foutmosis II*, de *Amenophis II* conocido con el nombre de *Memnon*, y de *Ramsés IV* ó sea el gran *Sesostris*; la Universidad, el Valencino ó escuela de ingenieros, el suntuoso hospital de San Juan, y por último, el Palacio del arquitecto Antonelli construido sobre pilastras con el intento de elevarlo sobre los demás edificios de la ciudad, que en general, conservan una misma altura. En la Sinagoga, obra del mismo arquitecto, se admira, sobre todo, la atrevida construcción de la bóveda. A inmediaciones de la ciudad se levanta la basílica de la *Superga*, tumba de los soberanos de Saboya, así como *Moncalieri*, notable por el observatorio astronómico dirigido por el padre Densa. Turín cuenta con 250,000 habitantes.

GENOVA. Ciudad y puerto sobre el Mediterráneo en el golfo de su nombre. El aspecto que ofrece desde el mar es bellissimo por la situación de los edificios que se extienden en anfiteatro en la pendiente de una montaña que forma parte de los Apeninos. Génova, denominada la soberbia á causa de la magnificencia de sus palacios, fué en otro tiempo una república poderosa y una de las primeras potencias marítimas, siendo hoy la capital de la Liguria y plaza mercantil.

Entre sus principales y más suntuosos palacios, se citan: el palacio Ducal, antigua residencia de los Duques de la república, el del Arzobispado, el de Carlo Felice y el palacio Real, uno de los más hermosos de la ciudad, decorado con preciosos cuadros de Lucas Giordano, Tintoretto, Van Dyck, Ticiano, Carlos Dolci, Luca della Robbia, Caravaggio, Alberto Durero, Rubens y Pablo Veronés; en uno de los salones se admira la hermosa estatua de *Vitellius*, que constituye el más bello ornato del palacio; el de la Universidad es de grandiosa arquitectu-

ra, y en su interior verdaderamente notable el salón de exámenes, tanto por la bóveda que conserva una pintura al fresco de Carloni, de estremada belleza, como por las seis estatuas de bronce de Juan de Bologna que lo adornan, y representan la *Justicia*, la *Fe*, la *Caridad*, la *Esperanza*, la *Fuerza* y la *Templanza*. En este palacio son igualmente notables los gabinetes de física é historia natural, la biblioteca con más de 50,000 volúmenes, y el jardín botánico. El palacio *Balvi-Piovera* de hermosa arquitectura y con una rica colección de cuadros; los palacios Andrés Doria, los tres de Spínola, y de Palavichini, en el cual existe una sala cuyo pavimento está formado con monedas de 1 y 20 pesos, y en el cual murió Doria; el de Parodi, Negroni, Carrega y otros muchos son magníficos por sus detalles arquitectónicos y hermosas galerías de pinturas. Entre los templos de la ciudad se distinguen: la Catedral de San Lorenzo toda de mármol en el exterior, ofreciendo en la portada un bajo-relieve que representa el martirio de San Lorenzo: el interior es vasto, con hermosas capillas; la sacristía conserva el vaso de esmeralda llamado *Sacro Gatino*, encontrado durante la toma de Cesarea en Palestina; la iglesia de San Ciro, una de las más antiguas, grandes, bellas y ricas de la ciudad por sus mármoles y pinturas; la Annonziata con hermosas pinturas de Barabbino; la iglesia de Nuestra Señoras de las Viñas, cuya nave principal se halla sostenida por diez y seis hermosas columnas monolíticas de mármol y decorada, así como la cúpula, con buenas pinturas. Génova cuenta con buenas bibliotecas y establecimientos de instrucción pública, una magnífica academia de bellas artes, con una hermosa colección de cuadros antiguos, dibujos y modelos; buenos y extensos paseos, siendo el principal el de Agua Sola, uno de los más deliciosos de Italia y en el cual se encuentra un ámplio y magnífico anfiteatro de anatomía, hermosas calles como la novísima de Carlo Felice, en donde se encuentran las casas numeradas, de Julia y de Carlos Alberto; varios teatros, siendo el principal el de Carlo Felice, uno de los más bellos de Italia, construido conforme el proyecto del arquitecto Barabbino, y por último, extensas plazas, en una de las cuales se levanta la soberbia y grandiosa estatua de Colón. Población: 180,000 habitantes.

VENECIA. La perla del Adriático, la poética y romántica ciudad de los Dux de la antigua, rica y poderosa República, emporio del comercio de Oriente, hoy capital de la provincia de su nombre. Hállase edificada so-

bre 150 islas separadas por canales y reñidas por más de 300 puentes, algunos de los cuales son muy bellos.

Lo más notable de esta pintoresca ciudad es la hermosa plaza de S. Marcos, por los edificios y monumentos históricos del Renacimiento que la limitan. Dos edificios de esta plaza son verdaderamente admirables: la iglesia de San Marcos y el palacio Ducal. La Basílica de San Marcos sorprende por la profusión y elegancia de sus detalles: mármoles orientales, bajo-relieves y esculturas de bronce, dorados, mosaicos y preciosas incrustaciones adornan el interior del templo, en donde 500 columnas de pórfido, serpentina, y mármol sostienen las artísticas bóvedas y cinco hermosas cúpulas. En la fachada se admiran igualmente las columnas por la riqueza y variedad de los mármoles y el trabajo artístico, así como los mosaicos, ejecutados por artistas no menos célebres que los maestros á quienes se deben los diseños, representando aquellos, páginas de la vida de Jesucristo, el juicio final, la extracción del cuerpo de San Marcos de las tumbas de Alejandría y la adoración que rinden al mismo cuerpo los magistrados venecianos. Sobre el segundo arco se eleva el *León Alado*, emblema del evangelista S. Marcos. En la parte superior de la portada se observan los cuatro famosos caballos de bronce, que sucesivamente constituyeron un bello ornato de Atenas, Roma, Constantinopla, y el arco de Carrousel en París. *El Palacio Ducal*, conjunto armónico de los estilos gótico y morisco, que sorprende por la singular, atrevida y magnífica arquitectura. En la escalera de los gigantes aumentan su grandiosidad las estatuas colosales de Marte y Neptuno y las de Adán y Eva; así como en la *Escalera de Oro*, la magnificencia de su decoración. Entre los salones son los más notables, el del Senado y el del célebre *Consejo de los Diez*: en el primero, paredes y artesonados se hallan cubiertos de preciosas pinturas que representan los fastos de la antigua República de Venecia, y cuadros famosos del Tintoreto, de los dos Palma, Delmori, Pablo Veronés, Ticiano, Bellino y Vissentini; en el segundo existen dos cielos pintados por el Veronés, telas de tanto mérito como las anteriores y una colección de 144 retratos de los Dux de Venecia, debidos en su mayor parte á Tintoreto, Bassano y los dos Palma. En esta rica colección solo falta el retrato del Dux Marino Faliero, hallándose en el lugar que le corresponde, solamente un hueco cubierto con un velo negro y estas palabras: *Locus Marini Falieri decapitati*. La biblioteca es rica en libros antiguos y mo-

ernos, cuenta más de 5,000 manuscritos y conserva el Mapa-mundi de Mauro, ejecutado en 1,460. Después del célebre Palacio Ducal, los más notables son: el Palacio Foscari, Pisani, Manfrin, Grassi, Grimani, Balbi, y Rezzonico. Entre los famosos puentes se mencionan el del Rialto, de bella construcción y de un solo arco de 28 metros de cuerda, y el célebre de los Suspiros, construido para trasladar al otro lado del Palacio Ducal, las prisiones que habían estado en la parte superior del edificio.

Continuando la enumeración de los principales edificios citaremos los templos de San Zacarías, el Redentor, San Roque, San Juan y San Pablo, la iglesia de los Jesuitas, S. Jorge, S. Lorenzo, S. Antonio, S. Francisco de la Viña, S. Martín, Sta. María de la Piedad, S. Jorge el mayor, Sta. María de la Salud, S. Pedro y S. José, notables todos por su riqueza en pinturas, columnas y estatuas de mármol, y objetos de bronce. La academia de bellas artes con una colección numerosa de los mejores cuadros de todas las escuelas, y otra de escultura. El teatro llamado la *Fenice* es considerado como uno de los más vastos y bellos de Italia. Venecia posee 150,000 habitantes.

Interminable sería la relación descriptiva de Italia aun someramente, si hubieran de mencionarse tantas obras de arte y objetos curiosos como encierran sus poblaciones; así que para terminar mencionaré los edificios y monumentos más notables de algunas de las principales ciudades: la Cartuja de Pavia, la Catedral, Bautisterio, Torre inclinada y Campo santo de Pisa; la Catedral de Palermo; S. Gaudencio de Novara con su hermosa cúpula que mide 138 metros y es obra de Antonelli, célebre ingeniero de la no menos célebre Sinagoga de Turín; las catedrales nueva y antigua de Brescia; el anfiteatro romano de Ancona; Palacio Ducal, teatro Farnesio, Bautisterio y biblioteca de Parma; el arco de triunfo de Trajano, en Ancona; el colegio Alberoni en Brescia, y por último, las afamadas universidades de Bolonia, Padua y Pavia.

\* Ferrocarriles en explotación: 11,800 kilómetros.

## REPUBLICA DE SAN MARINO.

La República de San Marino se encuentra situada, ocupando una extensión muy corta de terreno, entre Rimini y Urbino, muy cerca de las 44° de latitud N., y 10° 10' de longitud E. Tiene 61 kilómetros de superficie, y 7,816 habitantes. La capital San Marino, situada en la montañas de su nombre, con 700 habitantes.

## LECCION CXXI.

## TURQUIA EUROPEA.

(IMPERIO OTOMANO).—PENÍNSULA DE LOS BALKANES.

165,438 kilómetros cuadrados: 4.500,000 habitantes.

La Turquía Europea, parte del Imperio Otomano, formado de las posesiones inmediatas y de algunos territorios, de los cuales unos reconocen su protectorado y otros son tributarios; tiene por límites en su hoy limitado territorio: al N. la Bulgaria; al NO. la Bosnia y el Principado de Montenegro; al O. el Adriático, Canal de Otranto y el Mar Jónico; al S. la Grecia, el Archipiélago y el Mar de Mármara; al E. el Mar Negro.

**Division.**—Por el tratado de Berlín de 1878, á consecuencia de la última guerra desastrosa entre la Turquía y la Rusia, el Imperio Otomano, en Europa sufrió considerables modificaciones respecto de su ser político, quedando dividido de la manera siguiente:

1º Rumelia meridional en la Tracia, cap. Constantinopla; ciudad principal Andrianópolis.—2º Rumelia Occidental en la Macedonia, cap. Salónica; ciudad principal Monastir.—3º Kosova cap. Kosova.—4º Alta Albania cap. Scutari.—5º Baja Albania ó Epiro, cap. Janina.—6º Isla de Creta, cap. Candia.—7º Islas de Thasos, Imbros, Lemmos y Samotracia.

**Población.**—4.500,000 habitantes, que en su mayor parte profesan el mahometismo.

**Gobierno.**—El gobierno es despótico: el Soberano tiene el nombre de Gran Señor ó Sultán y su corte se llama *La sublime puerta*.

Los turcos son interesados y amantes de la molice: abusan del café y del opio, con los que sustituyen los vinos y licores, bebidas que les prohíbe su religión.

La Turquía se encuentra poco adelantada; sin embargo, se fabrican telas, alfombras, tafletes, hilo rojo llamado hilo de Turquía, armas blancas, &c.

Las rentas y los gastos públicos están valuados en 68 millones de pesos.

**Importaciones.**—80 millones de pesos. **Exportaciones** 55 millones de pesos.

Las exportaciones consisten en esencias, espuma del mar, uva, opio, café, vino, legumbres, algodón, miel, cera,

animales vivos, pieles, minerales, seda, materias textiles, maderas, tafletes, tapices, drogas, resinas, aceites.

**Ejército.**—170,000 hombres.

**Flota.**—15 navíos acorazados, 50 navíos y 10 buques torpederos.

**Ferrocarriles en explotación:** 788 kilómetros.

**Aspecto físico.**—La Turquía, aun cuando es un país que pertenece á Europa, nada común ofrece respecto de los demás pueblos del Continente: el aspecto del suelo, sus producciones, costumbres de sus habitantes, trajes, idiomas, todo es diferente. Es un mundo nuevo para el viajero.

El país es muy montañoso, particularmente hacia el Sur, lo que contribuye á que su clima sea más moderado del que corresponde á su situación. Las montañas Balkanes, Schar-Dagh y la cadena del Pindo dividen el antiguo territorio de la Turquía en tres regiones: la del Mar Negro que comprende la Moldavia, Valaquía, Bulgairia, Servia, Bosnia y una parte de la Rumelia; la del Adriático y mar Jónico, comprendiendo la Herzegovina y Albania; y por último, la del Archipiélago, que abraza casi toda la Rumelia. Sus deliciosos valles y campos fértiles se encuentran regados por multitud de ríos.

**Montañas.**—Los principales ramales de la cordillera de los Balkanes, son: Despoto-Dagh, (Rodopo de los antiguos) Schar-Dagh, los Alpes Dináricos, la cadena del Pinado que recorre la Turquía meridional de N. á S., el Olimpo ó Lacha que se desprende de la Cadena del Pindo: el Parnaso, el Qamera, el Athos ó Monte Santo y el Monte Ida en la Isla de Candia.

**Ríos.**—El Danubio que entra en el antiguo territorio de la Turquía por Belgrado y toca los límites de las provincias segregadas hoy del Imperio, y son las de Bosnia, Servia, Rumania y la provincia tributaria de Bulgaria y se arroja al mar Negro por los brazos que forman su famoso Delta, entre las provincias de Besarabia, hoy de Rusia y Dobrudja, anexionada á la Rumania. Son afluentes del Danubio, el Morava, Isket, Osma, Aluta, Sereth y Save. Los ríos Narenta, Drin y Voyusa, desaguan en el Adriático. El Maritza, Mesto ó Kara, Sú, Kamesis y el Wardar (Axios) descargan en el mar del Archipiélago.

**Mares.**—Adriático, Archipiélago, Mármara y Negro.

**Golfos.**—Drin y Arta en las costas del Adriático; Volo, Salónica, Casandra, Monte Santo, Contessa, Lagos, Enos y Saros, en las del mar de Archipiélago; Burgas en el mar Negro.

*Estrechos.*—Otranto, comunica el Adriático con el Jónico; Dardanelos entre el Archipiélago y el mar de Mármara; el de Constantinopla ó Bósforo, entre este mar y el Negro.

*Puertos.*—Constantinopla, Salónica, Galipoli, Sizeboli y Candia.

CONSTANTINOPLA.—Ciudad llamada *Estambul* por los turcos, se halla situada á los 41° de latitud N. y 26° 30' de longitud E. Edificada la ciudad sobre siete colinas tiene cierta semejanza, independientemente del aspecto de los edificios, con la antigua Roma á la cual sucedió en poder y riqueza. Su magnífica posición única en el mundo, entre la Europa y el Asia, y entre dos estrechos que dan paso á tres mares, el del Archipiélago parte del Mediterráneo, el de Mármara y el mar Negro, ha sido el punto objetivo de las miras ambiciosas de las principales potencias europeas, y por tanto, la causa de las desgracias que constantemente han afligido á sus pobladores. El aspecto que la ciudad presenta desde el mar, es maravilloso por las relucientes cúpulas y minaretes de los palacios, mezquitas y grandiosos kioscos que entre arboledas dominan el caserío y se desprenden ante un cielo de celajes deslumbradores.

El interior contrasta con su aspecto exterior. Las calles, estrechas y oscuras mal empedradas y desaseadas, infunden en el ánimo la tristeza por la ausencia de esos brillantes establecimientos mercantiles que dan tanta animación á las demás ciudades europeas. La planta de la ciudad es triangular y está circundada por antiguas murallas, levantándose en uno de los vértices el castillo de las siete torres, cuyo pie baña el mar de Mármara; otro vértice avanza hacia la punta del serrallo en la unión de este mar y el Bósforo que lo constituye el canal de Constantinopla; el tercero se extiende desde la entrada del puerto llamada antiguamente *Cuerno de Oro*, hasta el golfo que sirve de puerto y termina en el arsenal marítimo de *Tofana*; veintiocho puertas dan entrada á la ciudad, siendo las más célebres, las llamadas *Top-Kapussi* y la *Puerta de Oro*.

Los principales edificios, son: el serrallo ó palacio del Gran Señor, construido por Mahometo II, al cual sus jardines del lado del Bósforo le dan un aspecto romántico: es un extraño conjunto de pabellones, cuarteles y jardines, que forman una ciudad aparte. En su recinto se levanta el templo de *Sta. Irene*, construido por Constantino el Grande, y hoy sirve de arsenal y museo de ar-

maduras antiguas. La iglesia dedicada á la sabiduría Divina por el emperador Justiniano en el siglo VI llamada *Sta. Sofía*, y convertida en mezquita por Mahometo II, es una magnífica basílica griega, cuyo interior es de elegante construcción; una extensa galería sostenida por columnas de mármol y de pórfido, domina dos naves laterales, elevándose majestuosa la cúpula sobre enormes columnas de pórfido, mármol, jaspe y serpentina. Una torre circular cerca de la cúpula sustituye al campanario, sirviendo hoy de minarete.

El antiguo hipódromo es hoy una plaza pública llamada *Et-Meidani*, que se ha hecho célebre por la matanza de los genizaros: en ella se ve aún actualmente un obelisco egipcio de 20 metros de altura.

El castillo de las siete torres es una extensa fortaleza de triste aspecto y cuyos edificios derruidos se ven en parte cubiertos por los árboles y plantas que crecen entre los escombros. En uno de sus recintos se encuentra la tumba de *Ahmed-Koeprelli*, quien después de haber arrebatado á los venecianos la isla de Candia, fué hecho prisionero, encerrado y estrangulado en el mismo castillo.

La *Sublime puerta* ó palacio del gran Visir, el cual solo ofrece de notable la cantidad de mármol y oro que adorna el interior.

Tales son los principales edificios de Constantinopla.

Su población asciende á 890,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales de la Turquía, son: Salónica, con 60 ú 80,000 habitantes; Adrianópolis, sobre el Maritza, con 62,000, posee una mezquita tan grandiosa como la de Sta. Sofía en Constantinopla. Janina, capital del Epiro, 40,000.

LA RUMANIA.—Con su capital Bukarest, se halla dividida en Maldovia, cap. Yassyly Valakia cap. Bukarest. Se halla separada de la Bulgaria por el Danubio. El rey gobierna auxiliado por 7 ministros responsables, residiendo el poder legislativo en 2 cámaras, la de Diputados y la de Senadores.

La población asciende á 5.376,000 habitantes, pertenecientes en su mayor parte á la religión ortodoxa griega. Los montes Karpatos separan la Rumania de la Hungría.

EL REINO DE SERVIA.—Al Oeste de la Rumania, al Sur de la Austria y al Norte de la Rumelia Oriental. El rey gobierna auxiliado de 8 ministros, una cámara de diputados y consejo de Estado. La religión dominante es la griega ortodoxa. La capital es Belgrado, con 36,000 ha.

bitantes. Ciudades principales: Nich, Lezcovatz, Pojarevatz, Chavatz y Uragna. Población de todo el reino, 2,013,691 habitantes.

PRINCIPADO DE BULGARIA, tributario de la Turquía.—Monarquía hereditaria Constitucional. Tiene por límites al N. la Rumania, al E. el Mar negro, al S. la Turquía, y al O. la Servia. Se halla dividida 1º en Bulgaria cap. Sofía, con 30,000 habitantes, y ciudades principales, Tirnova, Widin, Roustchock, Varna puerto, Plewna, Silistria.—2º Rumelia Oriental segregada últimamente de la Turquía, cap. Filipópolis con 33,000 habitantes. Población total, 3,054,000 habitantes, pertenecientes en su mayor parte á la religión ortodoxa griega.

Las Provincias de Bosnia y Erzegovina, en virtud del mismo tratado de Berlín de 1878, se hallan ocupadas por el Austria y bajo de su inmediata administración; y respecto de la Provincia Novibazar, dicha Nación solo tiene el derecho de ocuparla militarmente y no administrarla, facultad reservada al gobierno turco.

El territorio de Bosnia y Erzegovina se extiende al Sur del Río Save afluente del Danubio y al Oeste de la Servia, hallándose limitada al Oeste por la Dalmacia y al Sur por el principado de Montenegro.

La Bosnia tiene por capital á Saraievo ó sea Bosna-Serai, con 26,000 habitantes; siendo las principales poblaciones, Banialuka, Bihac, Dolnia, Tuzla y Travnik. Población, 1,148,517 habitantes.

La Erzegovina tiene por capital á Mostar con 26,000 habitantes; asciende la de toda la Provincia á 187,574.

Las religiones que profesan los habitantes de las provincias ocupadas por el Austria; son la ortodoxa, la mahometana y la católica romana.

PRINCIPADO DE MONTENEGRO.—Se halla comprendido entre la Bosnia y Erzegovina al N., la Turquía al S., y el Adriático al Oeste.

La forma de su gobierno es monárquico, constitucional hereditario. Comprende 9,000 kilómetros cuadrados y 236,000 habitantes. La religión dominante es la griega ortodoxa. Sus principales poblaciones son: Cetiña, capital con 1,200 habitantes.—Podgoritza y Antivari puerto.—El comercio de exportación puede avaluarse en 2,000,000 de florines y consiste en los siguientes artículos: ganados, quesos, pescado, jamón salado, pieles, lana, &c. El Principado no tiene ejército permanente; pero en casos de guerra todos los montenegrinos de la edad de 15 años á 50 son soldados.

## LECCION CXXII.

## GRECIA.

64,689 kilómetros cuadrados: 1,979,961 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La Grecia ó reino Helénico se extiende desde los 36° 22' á los 39° 15' de latitud N. y desde los 18° 30' á los 21° 45' de longitud oriental. Tiene por límites: al N. la Turquía Europea; al E. el mar del Archipiélago; al O. el mar Jónico; y al S. el Mediterráneo.

DIVISION POLÍTICA.—Las divisiones naturales de la Grecia, son tres:

1ª Livadia ó Grecia Continental.

2ª Morea ó Peloponeso.

3ª Islas del Archipiélago y mar Jónico.

Estas divisiones comprenden las siguientes divisiones ó gobiernos:

## GRECIA CONTINENTAL.

Atica y Beocia.....	cap. Atenas.	185,364 hab.
Fócida y Phthiótida.....	„ Zeiteum.	128,440 „
Acarmania y Etolia.....	„ Missolonghi.	138,444 „

## MOREA Ó PELOPONESO.

Acaya y Elide.....	cap. Patras.	181,632 hab.
Messenia.....	„ Kalamatta.	155,760 „
Laconia.....	„ Esparta.	121,116 „
Arcadia.....	„ Tripolitza.	148,600 „
Argólida y Corinto.....	„ Nauplia.	136,081 „

## ISLAS.

## Del archipiélago:

Eubea ó Negropono.....	cap. Chalsis.	95,136 hab.
Ciclades.....	„ Hermópolis.	132,020 „

## Del mar Jónico:

Corfú.....	cap. Corfú.	106,109 hab.
Cefalonia.....	„ Cefalonia.	80,957 „
Zante.....	„ Zante.	44,522 „
Soldados y marineros.....		31,787 „

## NUEVOS TERRITORIOS ADQUIRIDOS DE LA TURQUÍA.

## En la Thesalia:

Arta.....	cap. Arta.	31,178 hab.
Tricala.....	„ Tricala.	117,109 „
Larisa.....	„ Larisa.	145,706 „

Total.....1,979,961 „

**Gobierno.**—Monarquía constitucional. El poder legislativo reside en un solo cuerpo ó cámara de diputados, elegidos directamente por la nación.

**Rentas.**—20 millones de pesos.

**Ejército.**—26,345 hombres.

**Flota.**—35 navíos y varios torpederos. Siendo el armamento de todos de 200 cañones.

**Religión.**—La mayoría profesa la religión griega ortodoxa, dividiéndose el menor número entre católicos, individuos de otros cultos no cristianos ó israelitas.

**Industria.**—Los griegos, de carácter vivo, inteligente y activo, se dedican principalmente á la agricultura y al comercio, siendo sus principales artículos de exportación los siguientes: uva de Corinto, higos, nueces de agalla, aceite de olivo, pieles, plomo, tabaco, hilaza de algodón, seda, jabón, vino, animales, pieles, drogas y perfumes.

**Comercio.**—Importación 26 millones de pesos. Exportación 20 millones de pesos.

**Aspecto físico.**—La Grecia, que en otros tiempos constituía varias repúblicas cuya civilización era muy superior á la de las demás naciones Europeas, es un país montañoso, con llanuras de corta extensión regadas por ríos poco caudalosos y sometidos á la influencia de un clima sano. El interior de la Morea forma una meseta elevada recorrida por numerosas cordilleras y colinas, y ocupada en algunos lugares por estanques, lagos y pantanos. La cordillera de los montes Helénicos, que se separa de los Balkanes en la Turquía, recorre la Grecia propiamente dicha, con los nombres de Mezzovo ó Pindo y Agrafa, y dirigiéndose al Sur por la Fócida y Beocia, eleva las eminencias del antiguo Parnaso ó Lakura, formando los montes Helicon y Cytheron, y se deprime completamente al aproximarse al istmo de Corinto. En la Morea vuelve á elevarse formando el Monte Maina ó antiguo Taygeta, dividiéndose en dos ramales, el oriental que termina en el cabo Malio ó S. Angel y el occidental que se prolonga hasta el cabo Matapan. Las principales eminencias de la Grecia son: El Guiona, la más elevada de la Grecia central, Lakura ó antiguo Parnaso, Vardousia, Helicon, Delfi (en Eubea,) Katavothra (monte Eta,) Elatea [monte Cytheron], Clo-Vouni (monte Hmyetto, San Elías del Taygeta, monte Otonos, monte Khelmos en Arcadia, Zitia, antiguo Cylleno, monte Voidia y el S. Elías de Levidi. Los desfiladeros más célebres de la Grecia son el de las Termópilas y la antigua Megárida; el primero situado entre el monte Eta y el mar, y el segundo que se

prolonga entre las rocas scironinas y el mismo mar. Constituyen, en general, las montañas, rocas graníticas y esquistosas, traquitas, calizas y magníficos mármoles, particularmente en la isla de Paros en el Archipiélago, célebre tanto por ser la que proporcionaba á Fidias y á Praxiteles la materia prima para ejercitar sus divinos cincelos, cuanto por la existencia de la famosa gruta de Antiparos, adornada con las más bellas y caprichosas estalactitas. Las montañas de Grecia contienen minerales de hierro, plomo, zinc, cobre, mercurio y cobalto. La Grecia se halla dividida en dos regiones: la continental y la peninsular, separadas por el istmo de Corinto, constituyendo la primera la Livadia, y la segunda la Morea.

**Golfos.**—El de Arta, entre la Turquía y la Arcania.

Internándose el mar Jónico en las tierras continentales forma primero el golfo de Patras, y después por el canal del mismo nombre, el de Lepanto, interponiéndose ambos entre la Livadia y la Morea.

**El Golfo de Arcadia,** en el mismo mar Jónico, se halla rodeado por las costas de Messenia.

**El Golfo Coron ó de Messenia,** al Sur del anterior.

**El de Laconia ó Marathonisi,** al Sur de la Morea separado del anterior por el procurrente que termina en el cabo Matapán.

**El de Nauplia** al Sur de la Argólida, formado por el mar del Archipiélago.

**El de Egina,** separado del golfo de Lepanto por el istmo de Corinto y formado por el mismo mar.

**Ríos.**—Las principales corrientes de la Grecia, todas torrenciales, son:

**El Aspro-Pótamo** que nace cerca de Janina en Turquía, recorre la Livadia ó Grecia continental y después de un curso de 335 kilómetros se arroja en el mar Jónico.

**El Fidarís,** que desemboca en el golfo de Patras.

**El Hellada** ó antiguo Sperchius, que recorre el desfiladero de las Termópilas y desagua en el canal de Negroponto.

**El Asopos,** tributario del mismo canal.

**El Kefisus,** que se dirige al golfo de Atenas ó Egina.

**El Mavro-Pótamo,** en la Beocia y desagua en el lago Topolias ó Copais.

En la Morea: El Ruphia ó antiguo Alpheo que desaparece al dirigirse al golfo de Arcadia. Los ríos Iri y Vasili-Pótamo; tienen su curso paralelo, bañan el valle de Laconia y entran en el golfo de Marathonisi.

**Canales.**—Entre la Eubea ó Negroponto, la Fócida,

Atica y Beocia, el de *Negroponto*. El de Patras en el golfo de este nombre y el de Lepanto, Talaujo y Tikeri.

*Islas*.—En el mar Jónico: *Corfú, Santa Maura, Itaca, Cefalonia y Zante*.

En el mar del Archipiélago: El grupo de las Cyclades, entre la que se encuentra la isla de Milo, en la cual fué hallada la famosísima estatua de bronce llamada *Venus de Milo*, que hoy constituye el más bello ornamento del museo del Louvre en París.

Las demás islas de este grupo, son: Andro, Tine ó Tinos, Syra, Sidli (Delos), Miconi, Paros, Antiparos, Naxie, Stampalia, Santorin, Cea, &c.

La isla *Cérigo*, á la entrada del golfo de Laconia.

La isla *Hydra*, frente á la Argólida.

Las de *Egina y Salamina*, en el golfo de Egina.

La *Eubea*, la más extensa, al Oriente de la Grecia continental, y por último, hállanse esparcidas en el mar del Archipiélago las siguientes: *Andros, Tino, Cea, Syra y Naxie*.

*Poblaciones principales*.—Atenas, capital del Reino, situada hacia los 37° 58' latitud N. y 21° 25' longitud E., próximamente á la orilla del mar, en el golfo de Egina: fué la cuna de las ciencias, de las letras y de las artes, habiendo alcanzado su mayor esplendor en el siglo de Pericles ó sea el siglo V, antes de la era cristiana. Las ruinas de sus antiguos monumentos y la memoria de sus hombres ilustres, cuyas obras maestras, eternamente la mantienen viva, justifican su pasada grandeza y su civilización que legó á las futuras generaciones los más bellos y perfectos modelos, en sus escritos y obras artísticas, en su legislación y filosofía, en su arte de gobernar y en su amor á la patria. Cada una de esas reliquias que el tiempo y la mano del hombre han respetado, es una bella página de enseñanza, cuyos preceptos ha de tener presentes todo aquel que, amante de lo grande y de lo bello, tiene que ejercitar sus facultades en bien de la civilización y del progreso.

En su estado más floreciente, Atenas estaba dividida en muchos cuarteles, siendo los principales: *la Cerámica, el Pritaneo, el Liceo, el Teatro, la Acrópolis ó Ciudadela, el Areópago y la Academia*. Entre los numerosos monumentos con que contaba la ciudad, eran los más notables el *Pritaneo*, edificio donde se reunían los cincuenta cenadores vestidos del título de Pritanos; el *Liceo*, lugar célebre consagrado á Apolo Liceo, donde la juventud se educaba y en el cual Aristóteles explicaba su filosofía; el

*Areópago*, tribunal consagrado al castigo de los delitos y á la custodia de las leyes; el *Teatro*, vasto edificio destinado á las representaciones escénicas, á las discusiones sobre los intereses del Estado y exposición de las doctrinas filosóficas; el *Odeón*, donde se reunía el público para oír á los músicos y poetas; el *Pecilo*, que era el museo de pinturas; la *Academia*, lugar ameno en uno de los arrabales, cedido por Academo para el establecimiento de un gimnasio: en él fundó Platón su escuela filosófica.

Todos estos edificios se encuentran enteramente destruidos. El *Partenón* ó templo de Minerva, es el más precioso monumento que, en parte, nos queda de la antigüedad y se levanta en el recinto de la Ciudadela. El edificio, de orden dórico, se halla rodeado de columnas, de las cuales las ocho del frente sostenían el hermoso frontón, que ha desaparecido. Todo el templo era de mármol de 70 metros de longitud; en el friso, los bajo-relieves representaban el combate de los Atenienses y de los Centauros. Destruído por los Persas, fué reedificado, aun más bello, por Pericles, y adornado con estatuas, algunas de las cuales fueron ejecutadas por el mismo Fidias y otras según sus dibujos, siendo de las primeras la estatua de Minerva, de marfil y oro. Los museos de Londres y París, conservan algunas de estas estatuas. Del Partenón solo subsisten unas veinte columnas con sus arquivtrabes y parte de las paredes interiores.

Los demás monumentos, cuyas ruinas aún se admiran, son: la torre octógona ó el templo de los vientos, el templo de Júpiter Olímpico, el templo de Teseo, el templo de la Victoria, la puerta de Adriano, el teatro de Baco, el de Herodes Atico, el Erechtheum ó Erecteo, la tribuna de Demóstenes, &c., todos estos monumentos estaban decorados con pinturas y esculturas.

Hoy la ciudad ha cambiado de aspecto. Las costumbres de la Europa occidental han trasformado al pueblo griego. La mayor parte de las iglesias son de estilo bizantino y algunas se distinguen por la alianza de esta arquitectura con la italiana. De trescientas iglesias que, para población tan corta, contaba Atenas en el siglo noveno, hoy quedan en pie unas cuarenta ó cincuenta, sin ofrecer objetos de arte dignos de atención. Las principales son: la Catedral, S. Teodoro, S. Nicodemus, hoy iglesia rusa, y la Kapnicaria. Calles anchas y tiradas á cordel han reemplazado á las antiguas estrechas y tortuosas, entre cuyos edificios se observan algunas hermosas casas. El nuevo y extenso palacio construido de mármol

está situado en una eminencia á un cuarto de milla de la población y á él conduce la calle de Minerva que recorre toda la ciudad. Los demás edificios y lugares públicos son: el Teatro, el Hospital civil y el militar, varios colegios y escuelas.—Población, 85,000 habitantes.

Las demás poblaciones principales son: Syra ó Hermópolis, en la isla de su nombre, puerto de la Grecia muy importante por su comercio, con 21,000 habitantes; Patras, puerto en el golfo de su nombre, 25,000; Misolonghi, ciudad fuerte en la Acarnania, á 7 leguas del golfo de Lepanto, con 6,000; Nauplia ó Nápolis, en el golfo de su nombre, con 5,000; Chalsis ó Negroponto, 7,000; Thiva antigua Thebas, 4,000; Corinto, 4,000; Esparta ó Mistra, cerca de las ruinas de la antigua Esparta, con 3,500; Zante, 16,000; Spezia, con 6,000; Hidra, con 6,000, y Argos, con 10,000; Larisa, capital de la Thesalia, 13,000; Tricala, 6,000; Arta, 4,300; Corfú, 16,500.

Ferrocarriles en explotación, 604 kilómetros.



## ASIA.

### LECCION CXXIII.

#### DEL ASIA EN GENERAL.

41.295,813 kil. cuad.: 785.000,000 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—El Asia se halla comprendida entre 1° y 78° de latitud N., y entre 23° 40' y 172° de longitud Oriental. Está limitada al N. por el mar glacial, que forma algunos golfos poco conocidos, tales como el Obi, Yenisei, Lena, &c.; al E. el grande Océano Oriental, que también es llamado mar Pacífico y forma el golfo de Anadyr, el mar de Kamtschatka, de Ochotsk, mar del Japón y el gran golfo de Houang-Hay ó mar Amarillo, al S. el mar de las Indias, que forma entre las dos penínsulas de la India el golfo de Bengala, y entre la Península del Oeste ó sea el Indostan y la Arabia; el golfo de Omán, formando al Nordeste el golfo Pérsico, entre la Persia y la Arabia, y el golfo Arábigo ó mar Rojo entre la Arabia y el Africa; en fin, al O. está el Asia limitada por los montes Urales, el mar Caspio, el mar Negro, el Archipiélago y el Mediterráneo, que la separan de Europa. El Asia está reunida al Africa por el istmo de Suez; pero el canal que últimamente se ha abierto une ya el mar Mediterráneo con el mar Rojo.

**División territorial.**—El Asia comprende 11 países ó naciones principales, de las cuales unas son independientes y otras colonias europeas, como veremos en el curso de esta obra. De esas naciones corresponden una al Norte, dos al Oeste, cuatro al Centro, dos al Este y dos al Sur, á saber:

#### REGIÓN DEL NORTE.

Rusia Asiática, capital Tobolsk; comprende el Turquestán ruso, la Mandchuria rusa y la Transcaucasia.

## REGIÓN DEL OESTE.

Turquía Asiática, capital Damasco; Arabia, capital Meca.

## REGIÓN DEL CENTRO.

Turkestan, capital Bukara; Persia, capital Tehéran; Afganistan, capital Cabul; Beluchistan, capital Kelat.

## REGIÓN DEL ESTE.

Imperio Chino, capital Pekin; Japón, capital Myako.

## REGIÓN DEL SUR.

Indostan, é Indo-China.

ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.—La parte central del Asia, desde los bordes del mar Negro á los del Pacífico, y desde 30° á los 50° de latitud N., forma una masa generalmente uniforme. Los límites de esta llanura son por todas partes cadenas de montañas, más ó menos elevadas, que dan origen á todos los ríos que riegan el continente, siendo pocos y sin importancia los que corren por dicha llanura perdiéndose algunos entre arenales. La parte oriental es la más elevada, la más fría, desprovista de árboles y expuesta á terribles tempestades, y descende hacia el mar del Japón por rápidas pendientes. En la occidental el suelo se abate hacia el Mediterráneo, formando mesas y planices intermedias. Por el N. Asia ofrece inmensas llanuras estériles, despobladas y en donde reina un frío excesivo. Los confines SO. al N. del Indostan forman el punto de reunión de todas las cadenas del Asia llegando á su mayor altura: tales son los montes del Himalaya, cubiertos de nieves perpetuas. Al Sur el clima cálido que reina en alto grado, la lluvia abundante y sus numerosos ríos dan al suelo una fertilidad extraordinaria. Por último, al SO. se encuentran llanuras áridas y cubiertas de arena.

En Asia se encuentra el oro, plata, fierro, platina, cobre, estaño, zinc, diamantes y otras muchas piedras preciosas.

Respecto del reino vegetal, el Asia es no menos rica: el café, té, caña de azúcar, algodón, palmas de dátíl, cocos, plátanos, el índigo, árbol de canela, pimiento, árbol de sándalo, maderas olorosas, resinosas y de exquisitos tin-

tes, plantas medicinales, el bambú, y sus variedades, &c., &c., son las principales producciones de un suelo tan rico y privilegiado.

Acerca del reino animal, el Asia es verdaderamente notable por la gran variedad de animales que contiene, desde las bestias salvajes y feroces como leones, tigres, osos blancos, panteras, chacales, &c., hasta los cuadrúpedos más hermosos é inofensivos, tales como camellos, caballos, gacelas, &c., y las aves de vistoso plumaje.

Asia ha sido el teatro de los acontecimientos más notables, la cuna del género humano y de la más remota civilización. Su historia está ligada á la de los demás pueblos de la tierra.

## LECCION CXXIV.

## RUSIA ASIÁTICA.

14.529,755 kilómetros cuadrados: 9.640,538 habitantes.

SITUACION.—La Rusia Asiática tiene por límites al N. el mar glacial; al E. el mar de Bering y mar de Okhotsk; al S. China, Turkestan ó Tartaria independiente; y al O. la Rusia Europea.

División política.—Divídese en Siberia y Asia Central, cuyos Gobiernos son:

## SIBERIA.

Provincia del Litoral.—Provincia del Amur.—Transbaikalia.....	695,286 hab.
Gobierno de Irkoutsk.—Provincia Yakoutsck y Gobierno de Yenisseisk.....	1.108,938 „
Gobierno de Tomsk y Gobierno de Tobolsk.....	2.509,456 „

## ASIA CENTRAL.

Provincias del Ural, Tourgai, Akmolinsk y Semipalatinsk.....	1.900,774 hab.
Provincias Transcaspiana, Semiretchensk y Fergana, Círculo de Serauchan y Provincias Amur Daria y Syr Daria.....	3.426,324 „
Total.....	9.640,538

La Siberia ocupa cerca de la tercera parte de la Asia, y es mayor que la Europa, pero se encuentra poco habitada. El Norte se halla ocupado por pantanos helados, y el Sur por una elevada cadena de montañas, que intercepta los aires del Sur y aumenta la intensidad de frío. La mayor parte del país está lleno de terrenos pan-

tanosos, de selvas y desiertos inmensos habitados por tribus errantes. En los lugares cultivados se producen mieses abundantes, cáñamo, papas y pastos que alimentan numerosos rebaños. En Siberia se explotan ricas minas de oro, platina, plata, fierro, imán, cobre, plomo, carbón de piedra y piedras preciosas. El invierno en estas regiones es largo y riguroso, mientras que el estío es corto y abrasador. Los indígenas casi todos son nómades, y entre sus pueblos se cuentan los Samoyedos, que son como se ha dicho, de más baja estatura que los demás hombres; Ostiacks, Calmucos, Bourriats, TOUNGOUSES, Yacoutes, &c.

El Cáucaso, que así como la Siberia pertenece á la Rusia Europea, cuyos dominios antes se extendían hasta la América, está comprendido entre el mar Negro y el mar Caspio; al N. de la cadena del Cáucaso que recorre su territorio, se encuentra la Circasia, y al S. la Georgia, de renombre en todo el Oriente, por la belleza de sus habitantes particularmente de las mujeres.

La parte S. de los montes del Cáucaso se divide en seis provincias: Georgia, capital Tiflis, con 61,000 habitantes; Abasia capital Senkomkalé; Mungrelia, capital Anaklia; Iméria, capital Koutais; Chirvan, capital Bakou; y Armenia, capital Erivan.

*Península.*—La de los Samoyedos y Kanchatka.

*Cabos.*—Ural, Severo-Vostoknoi, Oriental y Lopakta.

*Montañas.*—Ural y sistema Altai-Himalaya.

*Islas.*—Nueva Siberia, Osos y la mitad de las Kurilis.

*Golfos.*—Kara, Obi, Yeniseisk, Anadyr y Penjina.

*Estrechos.*—El de Bering.

*Puertos.*—Petro, Paolo, Okhotsko, Anapo y Reducto-Kalé.

*Ríos.*—Ural, Angora, Tom, Tobol, Irtich, Kara, Obi, Yenisseisk, Lena y Amur y Amor.

*Lagos.*—Baikal y Taimur.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Irkoutsck, con 39,000 habitantes, sobre el río Angora; Tomsk, en el río Tom, 36,000; Tobolsk, capital de la Siberia en la confluencia de los ríos Tobol é Irtich, con 20,000; Tachkent, en Syr Daria, con 121,000; Khokand, en Turkestan, con 54,000; Samarkanda, con 33,000.

## LECCION CXXV.

## TURQUIA DE ASIA.

1,890,463 kilóm. cuad.: 16,176,100 hab.

**SITUACION Y LÍMITES.**—La Anadoli, Anatolia ó Turquía Asiática se halla comprendida entre 30° y 42° de latitud N., y entre 23° 40' y 47° de longitud E. Sus límites son: por el N. el mar de Mármara y el mar Negro; por el N. E. el Cáucaso; por el E. la Persia; por el S. la Arabia; y por el O. el Mediterráneo.

**DIVISION POLITICA.**—La Turquía Asiática, lo mismo que la Europea, se divide en *eyaletos*, que con frecuencia sufren alteraciones. Las cuatro divisiones históricas son: 1.ª *Asia Menor*, comprendida en el Procurrente, rodeado por el mar Negro, mar de Mármara, del Archipiélago y el Mediterráneo, y limitado por el O. por las montañas de la Armenia. Los turcos no le dan el nombre colectivo, sino que con el nombre de *Anadoli* no comprenden mas de una parte, y con el de *Anatolia* la parte oriental. 2.ª *La Armenia*, que es la parte N. E. 3.ª *La Mesopotamia*, que forma el país comprendido entre las montañas de la Armenia, el golfo Pérsico, el Eufrates, el Tigris, y la frontera de Persia. 4.ª *La Siria ó Soristan*, situada entre el Mediterráneo y el desierto de Siria, desde el Amaneus al Norte, hasta los desiertos de Arabia al Sur.

La división actual en 15 *eyaletos* es como sigue:

Ocho en el Asia Menor: Khodavendigiar cap. Brusa, con 60,000 habitantes; Kastamouni, cap. Kastamouni, con 40,000; Trebizonda, cap. Trebizonda, con 50,000; Sivas, cap. Sivas, con 15,000; Ankareh, cap. Angora; Aidin, cap. Esmirna, con 150,000; Karaman, cap. Konich, con 36,000; Adana, cap. Adana, con 15,000.

Dos en la Armenia: Erzerum, cap. Erzerum, con 60,000; Diarbekir, cap. Diarbekir ó Amid, con 40,000.

Dos en la Mesopotamia: Bagdad, cap. Bagdad, con 40,000; Basra-el-Nedjd, cap. Bassorah, con 60,000.

Tres en la Siria: Damasco, cap. Damasco, con 150,000; Alepo, cap. Alepo, 70,000; Líbano, cap. Deir-el-Kamar.

Debe, además, agregarse el Principado tributario de Samos, constituido en una de las islas Esporadas. Su población es de 43,117 habitantes.

La Turquía Asiática conserva en la Arabia los *eyaletos* de Hediar y Yemen, pero solo nominalmente.

*Número total de habitantes.*—16.176,100 que se dividen por razas, según el mayor número de individuos, en otomanos, griegos, armenios, kurdos, turcomanos, sirios y caldeos, druzos, judíos, árabes, jataros é isiganes. Con respecto á religiones, se dividen en musulmanes, griegos, católicos, judíos y otras sectas.

*ASPECTO.*—El suelo de la Turquía presenta algunas llanuras inclinadas hacia el N. y O., con diversas cadenas de montañas que la recorren de O. á E. La principal es la que se encuentra en el Asia Menor, y es conocida con el nombre de *Tauro*, cuya principal ramificación es el *Anti-Tauro*, siendo su punto más culminante el Ardjich-Dag que cuenta 3,100 metros de altura. Dicho ramal se divide en otras dos ramas: la más septentrional forma el contrafuerte de la Mesa de Armenia por el lado del mar Negro; y por allí se liga con la cadena del Cáucaso; y la otra forma el contrafuerte meridional de la misma mesa, y va á unirse al monte Ararat, cuya altura es de 3,898 metros.

*Montañas.*—Las principales, además de las indicadas, son las ramificaciones de aquellas que ocupan la Anatolia; el monte Ida ú Olimpo, 2,300 metros; la cadena del Líbano en la Siria, siendo su mayor altura de 3,000 metros; el Anti-Líbano; el monte Tabor y el monte Carmelo en Siria, 974 metros; en la isla de Chipre, el monte Troodos, ú Olimpo, 2,900 metros.

*Ríos.*—El Eufrates y el Tigris, ríos célebres en la historia clásica, que después de su unión forman el Chat-el Arab; el Oronto y el Jordán, El Kisil-Irmac, Zacaria y el Djekit-Irmac que desaguan en el mar Negro. Kodas y Meandro en el Archipiélago.

*Lagos.*—El Asfaltita ó el mar muerto.

*Puertos.*—Trebizonda, Sinope, Scutari, Esmirna, Trípoli, San Juan de Acre, Jope ó Jaffa y Ascalón.

*Golfos.*—Alejandreta, Adalia, Esmirna y Sinope.

*Islas.*—Chipre, Rodas y la parte del Archipiélago griego que lleva el nombre de Esporadas.

*CLIMA Y PRODUCCIONES.*—El clima es en extremo variable. Las cumbres de las altas montañas están cubiertas de nieve, mientras en los valles que se extienden al pie de ellas, el calor es excesivo. El clima al O. de Anatolia es templado y produce gran variedad de granos y frutos. Los lugares regados por los ríos y los valles del Líbano son muy fértiles; mientras que las vastas llanuras del E. y S., son arenosas, tristes y áridas. Los valles de la Armenia, al pie del monte Ararat, son de gran fertilidad y

hermosura y en ellos se ha señalado el lugar del paraíso terrestre.

En las montañas de Turquía se encuentran los metales más útiles, tales como el cobre, hierro y plomo, así como los vegetales propios de las regiones templadas y frías; y en las llanuras los que son propios de los climas cálidos.

En el lugar en que se acercan el Tigris y el Eufrates hacia los 33° de latitud N., existían en otro tiempo las ciudades más florecientes. De uno y otro lado del Eufrates se extendía la grandiosa Babilonia, destruida sucesivamente por Cyro, Darío y Xerjes. Bagdad, con 40,000 habitantes, y Bassora.

Al S. E. de Alepo, en medio del desierto se encuentran las famosas ruinas de Palmira. Said [Sidon] Sour [Tyro.] Belbeck [Heliópolis.] Damasco, con 150,000 habitantes; Jerusalén [Hierosolyma.] cuna del Cristianismo, con 25,000 habitantes. A dos leguas S. E. se encuentra Bethlem, hacia el S. E. el Jordán; al N. de Jerusalén está situada Naplous, [antigua Sichem.] en la parte más septentrional de la antigua Palestina, en Galilea, se encuentra Nasra, en otro tiempo Nazareth; y á las orillas del lago de Genezareth, la pequeña población Capharnaum.

En la costa se encuentran Acca, (San Juan de Acre;) y entre esta población y Jerusalén, Rama (Arimathea).

## LECCION CXXVI.

### ARABIA.

3.100,000 kilómetros cuadrados: 8.000,000 habitantes.

*SITUACION Y LÍMITES.*—La Arabia se halla situada entre los 12° 40' y 33° 45' de latitud N., y entre 80° 20' y 57° 40' de longitud E. Sus límites son: por el N. la Turquía de Asia; por el E. el golfo Pérsico; por el SE. y S. el mar de Omán; y por el O. el mar Rojo.

*DIVISIÓN.*—La Arabia puede dividirse en 6 partes, que son: Primera: Hedjaz, capital, la Meca. Segunda: Nedjed, capital Riadh. Tercera: Lahasa con sus dependencias las islas Bahreim, capital Lahasa. Cuarta: Omán, capital Nezveh. Quinta: Hadramaut, capital Terim. Sexta: Yemen, cap. Sana.

Los árabes se dividen en nómades ó beduinos y se-

dentarios ó agricultores, que forman parte de la raza semítica y á la que pertenecen igualmente los hebreos, caldeos, sirios, fenicios, armenios y etiopes, todos los que se subdividen en una multitud de tribus.

**Gobierno.**—Nunca la Arabia ha formado un solo Estado. Dividido este país en varias tribus independientes, cada una tiene su gefe con el nombre de *cherif* ó sultán, así como el gefe de una tribu menos considerable toma el nombre de *Emir*.

**Religión.**—La mayoría profesa el mahometismo, que sigue las prescripciones no solamente del Coran sino del Sunna, es decir, la tradición de Mahoma y de sus primeros discípulos, por cuya razón se llaman *sunnitas*. Los de la costa oriental siguen las máximas del Coran puro, y se llaman *schitas*. Se encuentran igualmente en la Arabia, y en gran número, los judíos esparcidos en las poblaciones comerciales.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—Este país se divide naturalmente en tres regiones, á saber: Arabia central ó mesa de *Nedched* (Arabia desierta), que no es enteramente plana ni enteramente desierta, y que comprende la parte interior y la más extensa de la Arabia. Encuéntrense muchos oasis fertilizados por corrientes que casi todo el año son permanentes. Es variada en montes y valles, pero en su mayor parte y principalmente al Sur es arenosa, y en donde la vegetación es casi nula. Su clima es muy frío, debido probablemente á su elevación. Segunda: el *Djebel*, es decir, la montaña que rodea la región del S. al O. y E. En esta región las corrientes son numerosas, aunque pocas veces llegan al mar; las lluvias son muy frecuentes y una rica vegetación cubre su fértil suelo. Tercera: la costa del mar Tehama (Arabia Feliz,) formada de una planicie arenosa y desierta, en donde comunmente el calor es excesivo y muy rara vez llueve, secándose los ríos en poco tiempo.

En la Arabia, en toda la extensión de la palabra, se comprende la península del Sinai y del desierto del Norte hasta el Eufrates (Arabia Petrea).

En el Tehama y Nedched se cultivan algunos cereales. Las vastas regiones no tienen árboles, con excepción de palmeros y cocoteros, que se producen en medio de los arenales. La caña de azúcar, el algodón y el índigo son artículos casi nulos; pero en cambio los productos de sus cafetales forman un ramo considerable de su comercio.

En la Arabia se encuentra fierro, sal gema y de al mar.

**Cabos.**—Raz-el-Hat, Raz-Madrake, Fariak y Raz-Bad.  
**Montañas.**—Sinai y Oreb al N. del mar Rojo, célebres en la sagrada escritura.

**Istmo.**—El de Suez, cortado hoy por el canal de su nombre.

**Golfos.**—Pérsico, Akabah y Suez.

**Estrechos.**—Ormuz y Bab-el-Mandeb.

**Puertos.**—Akabah, Dijida, Moka, Adun y Maskate.

**Ríos.**—Maidau y Aftan.

**Poblaciones principales.**—La Meca, patria de Mahoma, considerada por los musulmanes como la ciudad santa, y á la que concurren en funestas peregrinaciones, una vez al año, para visitar el templo de la Kaaba. 50,000 habitantes.

Medina, ciudad principal después de la Meca: está prohibida la entrada en ella á los cristianos. En la mezquita se visita el sepulcro del profeta. En esta población se refugió Mahoma el año 662 de nuestra era, después de haber sido arrojado de la Meca, cuando empezaba la predicación de su doctrina. Desde esa época, llamada *egira*, los musulmanes cuentan los años. 15,000 habitantes.

Maskate, ciudad principal por su comercio, y puerto en el golfo de Omán:—60,000.

Dijida, en la costa del mar Rojo, con 20,000.

Moka, puerto en la misma costa. Ha dado su nombre al excelente café, considerado como superior al de todo el mundo, aunque el producido en México y otras naciones de América está en la actualidad destruyendo ya esa superioridad:—25,000.

Aden, ciudad principal en el Yemen, y uno de los puertos más comerciales en el mar de las Indias. Los ingleses se han establecido en él desde 1838: tiene 40,000 hab.

## LECCION CXXVII.

### TURKESTAN O TARTARIA INDEPENDIENTE

300,000 kilómetros cuadrados: 3,000,000 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Este país no tiene un nombre perfectamente determinado. Llámase unos *Djagatai*, nombre tomado del de un príncipe que reinó en la edad media. Los ingleses le dan el nombre de *Turkestan*, por su origen. Otros le llaman *Gran Bukharia*, para distinguirlo de la Pequeña-Bukharia del dominio de la China.

En fin, los persas le llaman *Mawaralnahr* ó *Juran*. Se extiende desde los 35 á los 47° de latitud N., y desde 48 á 75° longitud E. Tiene por límites al N. las posesiones rusas; al E. el imperio Chino; al S. la Persia y Afghanistan, y al O. el mar Caspio.

**DIVISIÓN POLÍTICA.**—Puede dividirse este Estado en cinco partes principales: Primera: el país de los Kirghises. Segunda: principado de Khiva, capital Khiva. Tercera: Gran Bukharia, capital Bukhara. Cuarta: Khanato de Khokan. Quinta: Khanato de Khundus.

Los rusos están en posesión del país de Kirghis, del Khanato de Khokan y del Khanato de Kiva; así como del Khanato de Khundus, el Afghanistan.

El Turkestan está llamado á desaparecer, fundiéndose su población en los Estados vecinos.

**Gobierno.**—El soberano de la Bukharia tiene el título de *Emir-el-Mumenin*, príncipe de los creyentes, y gobierna con un poder absoluto. Los demás príncipes se llaman *khans*.

**Religión.**—En general se profesa el islamismo.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—El S. y el E. del país son únicamente los lugares montañosos. Las vertientes del Bolor, Muztag y del Hindukosch forman hermosos valles. El resto no es más que una llanura ó más bien un desierto no interrumpido, sin árboles y con una suave inclinación hacia el mar Caspio.

El clima es bueno y saludable, y sobre todo en los valles al E. y S.; en los llanos es abrasador.

Encuéntranse en el Turkestan algunas minas de oro, plata, turquesas, rubís, lapizlázuli, etc.

Solamente se cultivan algunas oasis á las márgenes de los ríos, y producen todos los granos y semillas, el arroz, lino, algodón, y buenas frutas, particularmente en las regiones cálidas.

**Montañas.**—El sistema Ural y Altai-Himalaya.

**Ríos.**—El Syr-Daria ó Sihon, el Kisil ó Udohan, y el Amur-Daria (Oxus) que desaguan en el gran lago Aral, situado al NE. del país.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Samarcanda, en otro tiempo la capital del vasto y célebre imperio Tamerlan, centro del comercio y de las ciencias mahometanas; apenas conserva hoy algunas muestras de su antiguo esplendor. Sus escuelas, aun célebres, atraen á los estudiantes de remotos países.

Comprende el Turkestan propiamente dicho y el Turkestan chino, divididos en *Kanatos* del nombre de sus go-

bernadores llamados Khan. Forman una aglomeración de pueblos nómades y sedentarios.

Bukara, en las márgenes del río Zurnuchan. Su comercio de sedas y algodón, chales de cachemira, y de Persia, índigo y porcelana de China, es de mucha importancia. Población: 160,000 habitantes.

Khokan, ciudad mercantil, con 50,000.

Pachkenda, ciudad mercantil é industrial, con 25,000.

Khiva, mercado de esclavos, con 10,000.

Balk (Bactras), considerada por los asiáticos como la ciudad más antigua del mundo, con 7,000 hab.

## LECCION CXXVIII.

### PERSIA.

1.651,000 kilómetros cuadrados: 8.000,000 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—La Persia está comprendida entre los 25° 46' y 39° 50' de latitud N., y entre los 42° y 59° de longitud E. Sus límites son: al N. el mar Caspio y el Turkestan; al E. el Beluchistan y Afghanistan; al S. el golfo de Omán; y al O. la Turquía Asiática y golfo Pérsico.

**DIVISIÓN POLÍTICA.**—Divídese la Persia en once provincias.

Irak-Adjemy (Media), cap. Teheran; Ghilan, cap. Recht, Aderbaijan, cap. Tauris; Kurdistan, cap. Kirmancha; Khusistan, (Susiana); cap. Chouchter; Mazenderan (antigua Hircania), cap. Sari; Tabaristan, cap. Damavend; Khorhasan, cap. Meched; Kerman ó Sirdjan [Carmania], cap. Kerman; Fars ó Farsistan [Persia], cap. Chiraz; Laristan, cap. Lar.

**Industria.**—Los persas son industriosos: sus fábricas abastecen de géneros de algodón, de seda con oro y plata, magníficas alfombras, armas y obras de diversos metales. Sus tintes son hermosos y muy estimados.

**Gobierno.**—Monarquía absoluta, aunque en ella no se conocen las distinciones hereditarias de nobleza. El soberano tiene el título de *Schah* ó rey.

**Religión.**—Mahometismo.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—La mayor parte de Irak forma una mesa que se eleva á 4,000 pies sobre el nivel del mar, limitada al O. por las montañas de la Armenia y sus ramales, que son los montes Elward, y al N.

por el monte Ararat. Todas sus montañas con excepción de algunas de la Armenia, son áridas y sin árboles, y en las cuales ningún río nace.

El suelo de la Arabia, en general, está en gran parte formado de llanuras áridas, arenosas é impregnadas de sal, mas los valles de Isphan y Chiraz son fértiles. El clima es frío y reseco hacia el Norte, y el cielo sereno. La pendiente meridional que forma las riberas del golfo Pérsico, tiene un clima ardiente, sofocante y húmedo.

Sus producciones minerales son: fierro, cobre, sal, azufre y algunas piedras preciosas; y las vegetales, trigo, arroz, viña, frutas, pistacho, azafrán, granza, algodón, tabaco, ópio, y muchas plantas medicinales. De la Persia han obtenido los europeos el higo, la granada, la mora, la almendra, el albréchigo, y albericoque.

*Montañas.*—Las de Tauro Caucasiaco.

*Mar.*—El Caspio.

*Golfo.*—El Pérsico.

*Estrecho.*—Ormuz.

*Puertos.*—Rech, Abukir, y Bender-Abssy.

*Ríos.*—Aras, Kisil-Osen, y Nerah.

*Lagos.*—Urmia, y Zerech.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Teheran, capital de la Persia en la parte N. de la provincia de Irak al pie del *Demavend*. Son notables: el Palacio del Schah, algunas bellas mezquitas y 150 baños. Su población es de 100,000 individuos, pero en el estío disminuye con la retirada al campo de una gran parte de ella, á consecuencia del excesivo calor y de la insalubridad.

Tauris, capital de la provincia Aderbajjan, en otro tiempo considerable, pero que en diversas épocas ha sido devastada por guerras y por terremotos: tiene 100,000 habitantes.—Meched, ciudad comercial con fábricas de alfombras, de chales y tejidos de seda: 60,000.—Ispahan, antigua capital de la Persia y una de las ciudades más hermosas de Oriente: 60,000.—Yezd, ciudad importante por su comercio y fábricas de sedería, alfombras y papel: 40,000.—Hamadan, ciudad situada en el lugar de la antigua Ecbatana. Su comercio es de pieles: 30,000.—Hermanshah, 30,000; Ouroumiah, 30,000.—Chiraz, ciudad situada en un valle de mucha nombradía, por sus vinos y esencia de rosa, y por sus fábricas de chales: 30,000.—Chouster, 25,000.—Cazbin fabrica buenos viños, y en sus alrededores se recoge el pistacho muy afamado: 30,000.—Balfrouch, cerca del mar Caspio, ciudad comercial é industrial: 100,000 habitantes.

## LECCION CXXIX.

### AFGHANISTAN.

770,000 kilómetros cuadrados: 4,500,000 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—El Afghanistan ó país de los Afghanis, llamado por los Europeos *Kaboulistan* ó país Kabul, está situado entre los 27° y 37° 10' de latitud N., y entre los 57° y 69° 45' de longitud E. Sus límites son: la Tartaria Independiente por el N., el imperio Chino y el Indostán por el E.; Beluchistán por el S., y la Persia por el O.

**División.**—El Afghanistan se puede dividir en 5 partes; Afghanistan, propiamente dicho, cap. Kabul; Kandahar, cap. Kandahar; Korasan, cap. Herat, Kanato de Kundus; Badakchan y Kafiristán ocupados por tribus independientes. Las principales poblaciones son: Kabul en el río del mismo nombre, una de las plazas más comerciales del Asia, con 80,000 habitantes.

Kandahar, en el límite del gran desierto. Ha conservado algunos edificios y mezquitas notables. Tiene 30,000 hab.

Herat, ciudad comercial en una llanura. Sus habitantes, la mayor parte mongoles, se ocupan en la fabricación de armas blancas y en la preparación de agua de rosa: 100,000 hab.

**Gobierno.**—Diversos Estados forman hoy el Afghanistan, siendo el principal Kabul, gobernado por el soberano con el título de *Cha*.

**Religión.**—El islamismo es la religión dominante. Los indios que en este país se han introducido, profesan el brahmismo.

**Aspecto.**—El suelo de Afghanistan es la continuación de la mesa superior de la Persia, y se encuentra interrumpido por inmensos y profundos valles, y hacia el N. y E. por un gran número de montañas. Sus llanos, en la parte del S., son en general estériles y arenosos. Las cimas de sus más elevadas montañas están cubiertas de nieves eternas, mientras que en aquellas llanuras se experimenta un excesivo calor.

El río Indus, que forma el límite con el Indostán; es el único navegable: los demás ríos solamente tienen agua en un período del año.

Las producciones de este país son variadas, y las mis-

mas que las de Persia; en los valles del Norte se producen casi todos los frutos del interior de Europa. Sus minerales principales son: la sal gema, azufre y hermosas piedras de lapizlázuli.

*Montañas.*—Ko-Baba, Hindu-Kuch y Montes Solimán.  
*Ríos.*—El Kabul y Helmen.

## LECCION CXXX.

### BELUCHISTAN.

277,000 kilómetros cuadrados: 350,000 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Hállase situado este país entre 25° y 30° 15' de latitud N., y entre 59° y 67° de long. E. Sus límites son: por el N. Afghanistan; por el E. el Indostán; por el S. el mar de Omán, y por el O. la Persia.

**DIVISIÓN.**—Se divide en 5 provincias: Kelat, Gundava, Djalaván, Meckran (cap. Medje), Lotsá, cap. Belah.

**Gobierno.**—Confederación bajo el gobierno de un soberano con el título de *Khan*.

**Religión.**—La religión dominante es el mahometismo de la secta de los Sunnitas ó de Omar.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—Visitado muy poco este país por los europeos; á causa de los peligros del desierto y del vandalismo, es de los más desconocidos.

La mayor parte del territorio es una planicie, que desde las orillas del Sind y de la mar se eleva de E. á O. La parte oriental es plana y regada por el Sind; las cercanías del mar son áridas, arenosas y de un clima abrasador: solamente algunos valles son propios para el cultivo.

Las principales montañas son las que forman las últimas cadenas de los montes Soliman y de los Brahoni.

El clima de la mesa superior es de un frío extremado y riguroso en el invierno, así como es caliente y húmedo en las márgenes del Sind. Los valles fértiles producen granos, dátiles, almendras, azúcar, algodón, indigo, etc.

*Montañas.*—Washati, Gundava, y Nir wishtk.

*Cabos.*—El Monze.

*Puertos.*—Charbar.

*Ríos.*—Pourally y Dasti.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—La única de alguna importancia es Kelat, la capital, situada en una colina. Es la residencia del Khan, posee una Ciudadela, el Palacio de los Príncipes y una hermosa pagoda que pertenece á los indios. Población: 20,000 habitantes.

## LECCION CXXXI.

### CHINA.

11,574,356 kil. cuad.: 402,735,000 hab.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Este vasto país se halla comprendido entre los 20° 30' y 54° de latitud N., y entre 69° y 134° de longitud E. Sus límites son: al N. la Rusia Asiática; al E. el mar de Okhotsk, mar del Japón, mar Oriental y mar de la China, formados por el Grande Océano; al S. el mar de la China y las Indias Orientales; y al E. el Turkestan y Afghanistan.

**División política.**—El imperio Chino se divide en cuatro partes principales:

#### I. China propiamente dicha, dividida en 18 Provincias:

Chan-si, cap. Tai-yonen.—Chen-si, cap. Si-ngan.—Kan-sou, cap. Lan-teheu.—Ssé-tchonen, cap. Tching-tou.—Yun-nan, cap. Yun-nan.—Kouang-si, cap. Koue-ling.—Ho-nan, cap. Kai-foung.—N'gan-houer, capital N'gan-kin.—Houpe, cap. Woutchang.—Hounan, cap. Tchangcha.—Kouei-cheu, cap. Kouei-yang.—Kiang-si, cap. Nantchang.—Pe-tchi-li, cap. Peking.—Chantoung, cap. Tsinan.—Kiangsou, cap. Nan-king.—Tche-kiang, cap. Hangtcheu.—Fo-kien, cap. Foutcheu.—Kouangtoug, cap. Kouang-tcheu.

#### II. La Tartaria china, subdividida en tres partes:

La Mandehuria, cap. Sakhalien-Ula.—La Mongolia, cap. Urga y la Kal-mukia ó Dzungaria cap. Gulája.

#### III. Países sujetos al Imperio:

Reino de Corea con vasallaje, constituido en la península de su nombre, é islas de la costa; su cap. Han-Yang.—El Tibet, al occidente de la China propia, cap. Lassa.—El Kuku-noor en el que se extiende el gran lago del mismo nombre.—El Turkestan oriental ó Pequeña Bukaria, cap. Kachgar.—El Bután, cap. Tassisudón.

#### IV. Las islas:

Formosa, cap. Tai-ouan.—Hainan, cap. Kioung-tcheu.

**Gobierno.**—Imperio despótico. El emperador es señor de vidas y haciendas, sus rentas no bajan de trescientos millones de pesos al año.

**Religión.**—La mayoría del pueblo profesa la religión de Fó (Budha), siendo las otras dos principales la de Cong-foutsé (Confucius) y de la Lao-Tsé.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—La configuración de este país, así como su clima y producciones, son tan va-

riados como corresponden á la vasta extensión de su territorio. Encuéntanse montañas muy elevadas, inmensas cordilleras y grandes llanuras; unas fértiles y perfectamente cultivadas, como las de la China propiamente dicha, y otras que presentan inmensos desiertos, como el de Gobi, en la Mongolia. Las llanuras de China se hallan regadas por innumerables y caudalosos ríos que han ligado los chinos con canales de navegación.

El clima en la parte Norte es muy frío, pero en el resto del imperio es templado y sano.

Sus producciones vegetales son numerosas é importantes, siendo las principales el arroz, trigo, te, algodón, plantas aromáticas y medicinales, ruibarbo, alcanfor y azúcar, artículos que forman otros tantos ramos de exportación considerable, así como la cera y la seda.

La industria de los chinos es de una grande importancia; pero su odio á toda innovación ha detenido su progreso desde tiempo inmemorial. La porcelana, tejidos de seda, bordados, pinturas en papel de arroz, curiosidades de oro y de marfil, barnices, colores y particularmente la tinta llamada de China, son sus principales ramos de industria.

Los chinos han estado y están aún en la creencia de que son hombres superiores á todos los demás, y no han dado entrada á los extranjeros en su territorio. Solamente el puerto de Canton ha estado desde mucho tiempo abierto al comercio de las otras naciones; pero hoy esta concesión se extiende á diecinueve puertos ó ciudades del imperio, siendo los principales: Niou-Teehuang, Tien-Tsin, y Tchéfou en el golfo de Pe-Tchi-Li; Chang-Hay, Ning-Fó, y Fu-Tcheou, en el Grande Océano; Emouy, Swatao y Canton, en el mar de China; Kioung-Tcheou, en la isla Hainan; Taiwan, en la Formosa.

En el imperio es muy notable la *Muralla de la China*, al N. y O. de Peking que tiene más de 400 leguas de largo, 25 pies de alto y 18 de ancho, construida á fin de evitar las invasiones de los tártaros.

*Penínsulas.*—Corea.

*Montañas.*—Altai-Himalaya, Yang-si-kiang, el Si-kiang ó Canton.

*Ríos.*—Amur y Huang-Ho.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Peking, capital del imperio, en el río Pei-Ho, tributario del golfo Pe-Tchi-Li, dividida en dos ciudades: la mayor que es la Tártara, y la menor China. El palacio es de una extensión considerable. La ciudad cuenta con 1.500,000 hab.

Canton, puerto abierto al comercio extranjero: 1.600,000 habitantes.

King-Té Tchín, con 1.000,000.

Nankín, célebre por su famosa torre de porcelana, ya destruida, 500,000.

Tien-Tzin, con 950,000; Chang-Hay, 355,000; Hong-Kong, con el puerto Victoria, isla que pertenece á los ingleses, 150,000; Macao, perteneciente á los portugueses, ambos puertos en la bahía del Canton; Lassa, 24,000; Fou-Tcheou y Han-Kao.

*Ejército.*—300,000 hombres en tiempo de paz; 1.000,000 en el de guerra.

*Flota.*—3 navíos acorazados, 2 fragatas, 5 corbetas, 5 navíos de hélice, 35 cañoneras, 9 torpederos, y otros que completan el número de 124 navíos.

*Comercio.*—Valor de las importaciones: 112.000,000 de pesos; valor de las exportaciones: 100.000,000. Las exportaciones consisten en sederías, te, esteras de paja, azúcar, arroz, tabaco, canela, alcanfor, porcelana, tinta, tejidos de algodón, y varios objetos de la industria.

Ferrocarriles en explotación: los de las minas de Hulla, de Kaiping á Lou-tai y de este lugar á Tien-tsin.

## LECCION CXXXII.

### JAPON.

382,418 kilóm. cuad.: 38.507,177 hab.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El imperio del Japón, que comprende el Archipiélago del mismo nombre, se halla situado entre los 26° y 51° de latitud N., y entre 125° y 155° de longitud E. Sus costas están bañadas al N. por el mar de Okotsk; al S. por el mar Azul; al E. por el Grande Océano, y al O. por el mar del Japón y por el Oriental.

*División.*—Este país comprende el Japón propiamente dicho y las islas que de él dependen, cuyo número asciende á 3,850.

El imperio se divide en 44 *ken* ó distritos rurales y 3 *fou* ó distritos de residencia, y son: Tokio ó Yedo, Osaka y Kioto.

Las principales islas son:

Nippon ó Japon, dividida en Nippon central, septentrional y occidental, siendo las principales poblaciones:

Tokio ó Yedo, con 1.552,000 hab.; Kioto, 250,000; Osaka, 354,000; Yokohama, 70,000; Nihigata, 41,000; Sendai, 55,000; Marioka y Avomari.

Sikof, cap. Tokoushima; ciudades principales: Kotsi y Matsuyama, 36,000 hab.

Kin-Sin, con las islas Linkin, cap. Nangasaki, 40,000; Kagosima, 48,000, y Tukuoka, 46,000.

Hokkaido ó Yeso é islas Kuriles, cuyas principales poblaciones son: Hakodate, 38,000, y Matsmai.

*Población del Imperio.*—38.507,117 hab.

La Rusia posee la isla Sakhalina (Krafto,) entre sus posesiones del Amur ó Amor. Las Kuriles Occidentales hasta la isla Iturup, pertenecen exclusivamente al Japón.

*Gobierno.*—La forma del gobierno es el de una monarquía despótica. El poder supremo reside en el trono ó sea el *Micado* (Emperador) al cual se hallan sujetos todos los príncipes del país. Hallándose dirigidos los negocios del Estado por dos cuerpos, el *Daidjookan* ó consejo de Estado y el *Genroin* ó Senado. A los japoneses les está prohibido abandonar su patria.

*Religión.*—Los cultos dominantes en el Japón son muchos. El Budhismo y la religión de Sinto que es la principal y constituye la del Estado. Esta religión admite un Ser Supremo, la inmortalidad del alma é innumerables divinidades secundarias. Proscribe las imágenes ó bajo ninguna forma representar á Dios. En sus templos no existe mas de un espejo metálico, como símbolo de la pureza de conciencia. En la religión de Budha que admite divinidades secundarias, los sacerdotes se llaman *Bonzos*.

*Industria.*—La industria de los japoneses, superior á la de las demás naciones asiáticas, consiste en los tejidos de seda y algodón, hermoso papel, porcelana y barnices, siendo sus principales artículos de exportación, seda en rama, simiente de gusano de seda, te y cobre.

*ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.*—Las tres grandes islas son en extremo montañosas, y todo el país está sujeto á frecuentes terremotos. La isla de Nippon, es de aspecto volcánico.

Riegan á dichas islas varios ríos, que aunque de una corriente rápida son navegables.

En general el suelo de estas islas no es fértil, sino arenoso y estéril; pero el trabajo de los japoneses ha suplido esa falta, extendiendo el cultivo hasta las alturas de las montañas.

El clima no es tan caliente como corresponde á la posi-

ción de sus islas; las lluvias, las nieblas y las tempestades son en ellas frecuentes, y por consiguiente el clima está sujeto á cambios repentinos.

Sus producciones respecto del reino mineral, son: el oro, que es abundantísimo, plata, fierro, cobre, estaño, carbón de piedra y piedras preciosas; y acerca del reino vegetal, algodón, pimienta, azúcar, añil, ópio, alcanfor, el barniz que extraen de un árbol, la morera y el te.

*Cabos.*—Soya, Tosa, Noto y Nancaba.

*Volcanes.*—Koo-Sima, Tusi-No-Yama y Miako.

*Islas.*—Yedo ó Sitkokf, Nippon, Kisiu ó Sikok, y las Kuriles Meridionales.

*Golfos.*—Paciencia, Anwa, Shandai y Yedo.

*Estrechos.*—Perusa, Sangar y Corea.

*Puertos.*—Los principales son: Hosaca, Hiogo, al O. de Hosaca; Kanagawa en la bahía, y Yocohama en la bahía de este nombre cerca de Yedo; Niegata, en la isla Nippon; Hakodate en la de Yedo y Nangasaki.

*Ríos.*—Yedogawa, Tenriogawa, Aracawa, Tousgawa é Ikogawa.

*Lagos.*—El Oitz.

*Ejército.*—60,000 hombres.

*Flota.*—36 navíos.

*Comercio.*—Importaciones, 54 millones de pesos; exportaciones 56.

Las exportaciones consisten en sedas, te, aceite, arroz, cobre y alfarería.

Camino de fierro en explotación: 935 kilómetros.

## LECCION CXXXIII.

### INDIAS ORIENTALES.

Con el nombre de *Indias Orientales* se comprenden los dos procurrientes del Asia que más avanzan hacia el mar de las Indias, formando el mar más bien que golfo de Bengala. Esta región se conocía antiguamente con el simple nombre de las Indias; mas después del descubrimiento de las Antillas, se les agregó el nombre de Orientales para distinguirlas de aquellas Islas, que recibieron el de Indias Occidentales. Las Indias Asiáticas se dividen: Primero: *Indostán* ó India Interior, (más acá del Ganges). Segundo: *Indo-China* ó India exterior, (más allá del Ganges). Tercero: las Islas.

## INDOSTAN.

3.560,000 kilóm. cuad.: 253.892,000 hab.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—El Indostán está comprendido entre 8° y 35° de latitud N., y entre 64° 40' y 90° de longitud E. Sus límites son: por el N. la Tartaria y la China; por el E. la Indo-China y mar ó golfo de Bengala; por el S. el mar Indico; y por el O. el mismo mar y el de Omán, Beluchistán y Afghanistan.

**División.**—Las posesiones inglesas en esta parte del Asia comprenden el Indostán casi en su totalidad, gran parte de la Indo-China, la isla de Ceylan.

Dividense estas posesiones en tres presidencias, tres vicepresidencias y un alto comisariato, á saber:

**Presidencia de Bengala**, cap. Calcuta y comprende las provincias de Bengala, Behar, Orissa, Assam y la Birmania Británica que abraza el Arakan Pegu, Tenasserim y las islas Nicobar y Andaman.

**Vicepresidencia del NO.** con las provincias de Benares, Agra, Delhi, Rohilkand, Kemaun y Gurwal, ó sea toda la parte superior del Ganges.

**Vicepresidencia de Pendjab**, con el antiguo reino de Lahor, en la parte media del Indus.

**Vicepresidencia de Aoude**, antiguo reino de este nombre.

**Alto comisariato de las provincias del centro** formado de las provincias de Gondawa, Berar, Nerbuda y Jambalpour.

**Presidencia de Bombay** al Occidente de la Península, comprende las provincias de Konkan, Aurenghabad, Kandesh, Gudjerate y el Sind.

**Presidencia de Madras** en la parte meridional de la península: comprende las provincias de Carnatic, Gap, Malabar y Carnara.

Estados indios bajo la protección inglesa administrados por la presidencia de Bengala: Nizam, cap. Hayderabad, Bundelkand, ciudad principal. Panna, célebre por sus minas de diamantes; Bhopaul-Sindhia, cap. Gualior; Holkar. Estados Radjaputanos, cap. Radjapur; Baha Walpoure. El reino de Cachemira en un valle formado por las montañas del Himalaya y cuyos dominios se extienden hasta el río Ladak y parte occidental del Tibet.

Dependientes de la presidencia de Bombay: Reino de Kutch, reino de Cambaya, reino de Guicowar.

Dependientes de la presidencia de Madras: Los Estados de Maysur, Travancora y las islas Laquedivas.

La reina de Inglaterra tiene el título de Emperatriz de las Indias y la representa en estas un virrey, gobernador general que reside en Calcuta y se halla auxiliado en sus funciones de un consejo legislativo y ejecutivo.

Las posesiones inglesas en el siglo XVIII, fueron administradas despóticamente por la Compañía de las Indias y hasta fin de ese siglo se adoptaron algunos principios más liberales, en los Estados que están bajo el protectorado inglés.

Las francesas: Pondichery, en la Costa de Coromandel, cap. Chandernagor. Las portuguesas: Goa, en la costa occidental, cap. Goa.

**Religión.**—El brahmismo ó Brahmanismo es la religión dominante de los indios; el mahometismo, cristianismo y otras religiones, cuentan con algunos millones de creyentes. El Budhismo se profesa en la parte NE.

**Aspecto, clima y producciones.**—Toda la región del N. se encuentra ocupada por la gran cadena de los montes Himalaya, que son los más altos del globo, y forman el límite entre el Indostán y la China. Esa gran cadena desprende otras varias que corren paralelas y se dirigen al S., disminuyendo insensiblemente su altura, hasta las planicies del Ganges. Los bordes de este río gozan de una hermosa fertilidad, formando contraste con las llanuras que se extienden desde el Sind hasta el golfo de Bengala, que constituyen un desierto arenoso, árido y enteramente inhabitable.

De todas las montañas del Indostán, nacen grandes ríos que fertilizan los valles.

El clima es variado, según la configuración de su suelo. Las neveras de las altas cumbres del Himalaya hacen frío el clima de las regiones vecinas. En las vastas llanuras el calor es muy fuerte, é insufrible en los terrenos del Oeste, cerca del Sind. En las mesas como la de De-kan, el clima es templado.

La costa oriental del Indostán se divide en costa de Oriza al N. y de Coromandel al S. La parte S. de la costa Occidental se llama Malabar.

Las producciones minerales del Indostán son: diamantes; algún oro entre la arena y en los ríos; plata, cuyas minas poco se explotan; cobre, y fierro. Las producciones vegetales conceden al Indostán el justo título de un país eminentemente rico. El arroz, el trigo, el maíz, la caña de azúcar, pimienta, ópio, alcanfor, sándalo, algodón,

canela, indigo, bambúes, plátanos, palmeros, plantas medicinales, flores, legumbres, &c., son las principales producciones de este país.

En las costas de Ceilán particularmente hay criaderos de hermosas perlas, que forman un ramo importante de su comercio.

**Montañas.**—Las del Himalaya y los montes Gates al S., que se extienden hasta el cabo Comorin. Las cumbres más elevadas del Himalaya son: el Eberest, 8,840 metros; Kinchingunga, 8,582; Dawalajiri, 8,176; y el Jaurair, 7,828 metros.

**Ríos.**—Los principales son: el Ganges, con numerosos afluentes; el Sind ó Indus, el Ban, Nurbuda, Cavery, Pennar, Tumbudra, Godavery y Maha.

**Golfos.**—Cutch y Cambaya.

**Puertos.**—Barode, Bombay, Goa, Cochin, Pondichery, Madras y Calcuta.

**Poblaciones principales.**—Calcuta, en el Hougli, uno de los brazos del Ganges, cap. del Indostán, con 1.106,000 habitantes.

Madras, puerto en el golfo de Bengala, con 405,848.

Bombay, 774,000; Patna, 174,000; Benares, ciudad santa de los brahmas, con un templo de gran magnificencia, 200,000; Haiderabad, 354,000; Delhi, 170,000; Surate, 109,000; Ahmedabad, 126,000; Agra, antigua capital del reino Mogol, con hermosos monumentos y 354,000 habitantes; Allahabad, 150,000; Lahore, 150,000; Oudjein, 100,000; Multan, 90,000; Punah, 127,000; Dacca, 67,000; Lucknow, 260,000.

Cachemira, que ha dado el nombre á los hermosos chales que en ella se fabrican, tiene 60,000.

Colombo, puerto en la isla de Ceilán, 60,000.

Masur, 60,000; Peschawer, 60,000; Catmandu, 50,000.

Pondichery, puerto en la costa de Coromandel, 44,000.

Cuttak, 40,000; Seringapatan, 32,000.

Cochin, puerto en la costa de Malabar, 30,000.

Chanderagor, 30,000; Adsemir, 25,000.

Calicut, puerto, 24,000.

Cambaya, puerto, 10,000.

Goa, puerto portugués, 10,000.

Golconda, ciudad fuerte, capital del reino del mismo nombre al O. de Haiderabad. Es célebre por la talla de diamantes que se extraen de Krichna y Pena.

## LECCION CXXXIV.

### INDO-CHINA.

2.328,000 kilómetros cuadrados: 40.000,000 de habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—La parte de las Indias orientales conocida con el nombre de Indo-China, se halla situada entre 1° y 28° de latitud N., y entre 89° y 107° de longitud E. Sus límites son: por el N. la China; por el E. el mar de China, que forma el golfo de Syam; por el S. el Estrecho de Malacca; y por el O. el golfo de Bengala.

**DIVISION.**—La Indo-China se divide en 7 partes:

1ª Posesiones inglesas, á saber: Assan, cap. Djorat; Provincias de Arcan, cap. Akyab; Pegú, cap. Rangun; Tenasserin, en las costas de Martaban, cap. Mulmein; Establecimientos del Estrecho de Malacca, como son el puerto de Malacca, é islas de Poulo Pinaug ó del Príncipe de Gales y Singapur.

2ª Imperio de Birman, cap. Mandalé.

3ª El imperio de Annam, cap. Hué, dividido en tres reinos principales: el Tonkin, al Norte, cap. Hanoi ó Kechó; una parte de Laos, y la Cochinchina cap. Hué.

4ª Cochinchina francesa é islas de Poulo Condor, cap. Saigon. Comprende las circunscripciones de Saigon Mitho, Vinh-Long, y Bassac.

5ª Reino de Syam, cap. Bangkok.

6ª Reino de Cambodge, bajo el protectorado de Francia, cap. Pnom-Penh, ciudad principal, Udong.

7ª La Península de Malacca, dividida en varios Estados: Perak, Salangore, Djore, Pakang, y otros.

**Gobierno.**—El de Asam, Anam y Syam es despótico; en Birman, absoluto.

**Religión.**—Brahmismo, en Asam, Birman y Syam; budhismo y religión de Confucius, en Anam; y mahometismo en Malacca.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—Este país regado por un gran número de ríos, se ve atravesado por muchas cadenas de montañas que se ramifican con las de China. Nacen dos principales que van á terminar una acercándose á la costa de Anam, en la Cochinchina, y la otra atravesando la península de Malacca, hasta su extremo S.

La humedad del aire y del terreno suaviza el calor tropical que no se experimenta tan excesivo como en los países vecinos.

Sus producciones minerales son: el oro que se encuentra entre las arenas de los ríos, plata que se exporta, hierro, cobre y plomo; Malacca produce estaño. En ninguna otra parte se encuentran más hermosos rubíes, zafiros y topacios, que en esta parte de las Indias.

Respecto de sus producciones vegetales, el desbordamiento de sus innumerables ríos fecunda extraordinariamente la tierra, y aunque este país es desconocido en su interior, se sabe, sin embargo, que la vegetación es rica y que sus cadenas de montañas están cubiertas de hermosos bosques y bellísimas selvas. Sus principales producciones son: frutos de las regiones calientes, arroz, azúcar, café, te, betel, pimienta, canela y algodón.

*Ríos.*—El Bramaputra, Irauddi Salouen, Meinan, y Mekong.

*Cabos.*—Kambodje y Punta de Romania.

*Golfos.*—De Syam y de Bengala.

*Estrechos.*—El de Malacca.

*Islas.*—Andaman y Piratas.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Estado de Asam.*—Djorot, residencia del *Rajah* ó gobernador.

*Imperio de Birman.*—Ummerapur ó Amarapura, ciudad en el Irauddi, 30,000 habitantes; Ava y Pegu, en el mismo río, con más de 7,000; Mandalé, en el mismo río, actual capital, 100,000; Rangun, en la desembocadura del río del mismo nombre, primer puerto del imperio; en sus cercanías se encuentra uno de los templos de mayor magnificencia del Asia, el Chudagon, construido en forma piramidal. En la península de Malacca, (Aurea Chersonesus,) ciudad y puerto de importancia que pertenece á los ingleses, con 20,000.

*Reino de Syam.*—Bangkck, con 500,000 habitantes, capital y puerto de la mayor importancia; contiene muchos edificios notables y un templo con 1,500 estatuas; Si-Yo-Ohiya, llamada por los europeos Syam, en el centro del país, y en donde se encuentran pirámides, palacios y más de 200 templos con 150,000 habitantes.

*País de Anam.*—Hué, capital y puerto sobre el mar de China, plaza fortificada, con 100,000 habitantes.

*Grupos de islas importantes en las Indias Orientales.*—Isla de Ceilán, (antigua Taprobana ó Salici, llamada primero Sismondi). Se halla al S. del Indostán, separada por el estrecho de Palk. Su extensión es de 60,000 kilómetros cuadrados. Está cubierta de montañas, cuyo pico más elevado es el monte Adam: tiene muchos ríos y algunos puertos. Sus principales poblaciones son: Kan-

dy y Colombo, la capital y primer puerto. Su producto principal y ramo de comercio es la canela; hay arrozales, cafetales, &c. La isla posee mercurio, hermosos zafiros, turmalinas y rubíes.

*Islas Laquedivas* grupo al O. de la costa Malabar, de las cuales solamente 19 están cultivadas.

*Islas Maldivas.*—Archipiélago formado por más de 12,000 islas contando aún los islotes inhabitados. Se hallan rodeados por bancos de coral, y solamente de 40 á 50 están cultivados.

Los archipiélagos Andamanes, en el golfo de Bengala; Nikobares, al S. de los precedentes; Mergui, en la costa occidental de la Indo-China, cubierta de selvas y montañas; la isla Príncipe de Gales ó Poulo Pinang, á la entrada del canal de Malacca, notable por su fertilidad y su gran comercio; isla Singapore, de un suelo fértil. Los ingleses fundaron la ciudad de Singapore, que hace un comercio muy activo, y cuenta con 100,000 habitantes.

# AFRICA.

## LECCION CXXXV.

### DEL AFRICA EN GENERAL.

**SITUACION Y LÍMITES.**—La Africa está unida al continente Asiático por el istmo de Suez, se halla situada entre 37° de latitud N., y 34° 48' de latitud S., y entre 48° 50' E., y 19° 30' O. de París. Sus límites son: por el N. el Mediterráneo; por el E. el mar Arábigo ó Rojo, el Océano Indigo y el Grande Océano Austral; por el S. el mar que media entre los dos Océanos; y por O. el Océano Atlántico.

**DIVISION.**—Las regiones naturales del Africa son las siguientes:

- 1.—REGIÓN SEPTENTRIONAL Ó LITORAL DEL MEDITERRÁNEO.—Marruecos, Argel, Túnez, Trípoli y Fezán.
- 2.—REGIÓN DE SAHARA.—Gran desierto de Sahara comprendiendo los Oasis.
- 3.—REGIÓN DEL NILO Y DEL MAR ROJO.—Egipto, Nubia y Abisinia.
- 4.—REGIÓN OCCIDENTAL Y MAR DE LAS INDIAS.—Países de los Gallas y de los Somaulis, Zanguebar, Mozambique, Sofala, Cafrería independiente y Colonia Natal, República del Río Orange, y República Transwal.
- 5.—REGIÓN AUSTRAL.—Colonia del Cabo.
- 6.—REGIÓN OCCIDENTAL Ó DEL LADO DEL ATLÁNTICO.—La Senegambia, Alta Guinea comprendiendo la Liberia, Aschanti, Dahomey, Costa de oro, Costa de los esclavos y Costa de Gabon; Loango, Guinea inferior, abrazando el Congo, Angola y Benguela; Damras y la Hotentosis.
- 7.—REGIÓN ECUATORIAL.—Dividida en dos comarcas, la occidental aun no reconocida y la oriental explorada por Livingston, Stanley y Schweinfurth, de la cual trataré en el lugar que corresponde.
- 8.—REGIÓN AL SUR DEL ZAMBEZE Y AL NORTE DE LA HOTENTOSIA, explorada por Livingston.—En esta región se extiende el Desierto de Kalahari, en el cual se encuentran los lagos Ngami y Ntoteve, que hizo célebre con sus descubrimientos el ilustre viajero Livingston.
- 9.—REGIÓN CENTRAL ENTRE LAS COMARCAS ECUATORIALES Y EL GRAN DESIERTO DE SAHARA.—Sudan ó Nigricia, comprendiendo los Mandingas, Aussa, Adamava, Bornu, Baghermi, Uaday y Darfur.

**ASPECTO FÍSICO.**—Las últimas investigaciones en el interior del Africa, han enriquecido la ciencia geográfica con nuevos é interesantes conocimientos, limitados antes á los países que se encuentran situados próximos á las costas. Por el NE. se levanta una cadena de montañas conocida con el nombre de *Atlas*, cuyas pendientes se encuentran por el lado del mar, y sus contrapendientes hacia el interior del país. Esta cadena se prolonga hasta el golfo de Syrta, dejando entre ella y el mar un espacio de terreno fértil, muy semejante al de Europa. Desde dicho golfo el suelo se forma de una sucesión de colinas, hasta las fronteras de Egipto. La costa SE., poco conocida, forma una faja estrecha de terreno limitada por montañas. Hacia la costa occidental está formado de un terreno montañoso y de mesas elevadas. En la parte septentrional se encuentra el Gran Desierto de Sahara, que es un inmenso mar de arena, interrumpido por algunos oasis, limitado hacia el N. por los montes Atlas, y que se extiende desde las costas del Atlántico hasta el valle del Nilo.

Como se ha manifestado antes, la región ecuatorial se divide en dos comarcas; la occidental desconocida y la oriental explorada, que se extiende desde los montes de la Luna, límite occidental de la costa de Zanguebar y cuyas cumbres principales son el monte Kenia (5,500 metros) y el Kilimanjaro (6,115) hacia el interior de los países desconocidos de la comarca occidental. Los grandes lagos Victoria Nyanza, y Alberto Nyanza, separados por la línea equinoccial, se comunican por medio de un río que sale del primero y al descargar sobre el segundo forma la catarata Murchison. Las montañas Azules derraman sus aguas por sus vertientes australes al lago Alberto Nyanza, y por las septentrionales: 1° al río cuyo curso es desconocido aunque se presume ser el Chari que desagua en el lago Tchad en la parte llamada Borhn del Sudan ó Nigricia, y 2° al Río Blanco uno de los principales afluentes del Nilo y cuyas fuentes entre otras, parece ser el mismo lago Alberto. Entre esta región de las fuentes del Nilo y el río Zambeze al S., se extienden otros lagos explorados igualmente por los mismos viajeros á quienes la ciencia debe tan interesantes conocimientos geográficos alcanzados en fuerza de inmensos sacrificios que causaron la muerte de Livingston. Esos lagos son el Tanganika recorrido en toda su extensión por Stanley, á los 6° de latitud meridional, un lago lleno de islas y el lago Lincoln al Occidente del anterior; la gran Laguna y la

que da nacimiento al Rouha Noullah, al Oriente; los lagos Moéro, Bangonetto, Liemba, Maravi y Chirva al Sur y Sureste. Todos estos lagos, con excepción de los dos últimos, se extienden en altiplanicies, de 800 á 1,200 metros de elevación sobre el nivel del mar.

El clima es en extremo cálido, y la vegetación verdaderamente tropical, se ostenta con todo su vigor y magnificencia, particularmente en los lugares húmedos. Algunos de sus ríos conducen entre sus arenas granos de oro, y aunque se encuentran en diversos lugares minas de otros metales, no se explotan.

En las lecciones siguientes trataremos acerca de las producciones del Africa.

En esta parte del mundo se encuentran los animales más terribles; leones, tigres, panteras, leopardos, hienas, cocodrilos y serpientes. Igualmente se encuentran los cuadrúpedos más grandes, tales como la girafa, el elefante, rinoceronte, hipopótamo, búfalo, muchas especies de monos, algunos animales inofensivos como la zebra, la gacela, &c. Los principales animales domésticos son: el camello, dromedario, el buey, el caballo y el asno. Entre las aves se cuentan el avestruz, la abutarda, la grulla, pericos; fenicópteros, ó sean aves de alas rojas, y multitud de reptiles, insectos y langostas.

## LECCION CXXXVI.

### BERBERIA.

2.500,000 kilómetros cuadrados: 12.000,000 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Entre los 25° y 37° 20' de latitud N., y entre 14° O. y 25° E. Sus límites son: al N. el Mediterráneo; al E. el mismo mar y Trípoli; al S. el Gran Desierto, y al O. Marruecos.

**División.**—La Berbería se divide en cuatro Estados.

Primero: Marruecos, que se divide: en imperio de Marruecos, cap. Marruecos, y reino de Fez, cap. Fez. Segundo: Argel, cap. Argel. Tercero: Túnez, cap. Túnez. Cuarto: Trípoli, cap. Trípoli.

**Gobierno.**—El soberano de Marruecos toma el nombre de emperador; los *beys* de Túnez y de Trípoli, se encuentran bajo el dominio de la Turquía. Argel pertenece á Francia, por conquista, desde 1830.

**Religión.**—El mahometismo, encontrándose en los diversos Estados muchos judíos.

**ASPECTO.**—El territorio de Marruecos se halla ocupado en una gran parte por el *Gran Atlas*, que se extiende paralelamente á la costa occidental de S. O. á N. E., y cuyas cumbres más elevadas están cubiertas de nieves perpétuas. La parte N. del país es montuosa y cubierta de rocas, lo mismo que la parte meridional, en donde se extiende un brazo del Atlas hasta el Océano, formando el cabo de Geer. La llanura comprendida entre estas dos cadenas y el Océano, es muy fértil. Más al O. el Atlas forma valles deliciosos, aunque con desfiladeros estrechos y peligrosos. En Argel el terreno se eleva desde las costas hacia el S., en donde el Atlas forma su límite con el Desierto. Esta cadena llena el país con sus ramificaciones, de las cuales algunas avanzan hasta el mar, formando valles y llanuras que regadas por un considerable número de ríos, gozan de gran fertilidad.

El clima es en general bueno y sano, y solamente cuando sopla el viento del Desierto, el calor es insoportable.

**Ríos.**—Los principales ríos son: en Argel: el Chelif, el Oued Fer, Isser, Makta, Seibuse y Dijiddi, que nace en la pendiente S. del Atlas, y se pierde en los arenales. En Marruecos: el Mulvia, Sebu, Morbeya, Tensif y el Sus. Los ríos al E. del Atlas desaparecen en el Desierto.

**Montañas.**—Todas las montañas de la Berbería corresponden al sistema del Atlas, y no son aún bien conocidas. Se llama pequeño Atlas la cadena más próxima al Mediterráneo.

Al S. de estos Estados se encuentra el Gran Desierto de Sahara, este inmenso mar de arena que se extiende cerca de 1,000 leguas desde las costas del Atlántico hasta los valles del Nilo. Los árabes le dan el nombre de *Sahara bela ma*, es decir, desierto sin agua. El clima es ardiente en exceso por la mañana, y frío en la noche: estas circunstancias unidas á los huracanes que levantan oleadas de arena, que se llaman *samun*, infunden terror á las caravanas de comerciantes que recorren el Desierto en camellos y caballos, sin encontrar abrigo y viéndose expuestos á ser sepultados por la arena. Los ríos que nacen del Atlas, al S., se pierden en la arena y van á fertilizar algunos lugares que se llaman oasis y á los que desean llegar los atrevidos caminantes. Estos ponen en comunicación los países del Norte con los del Sur. El espejismo es muy frecuente en estas regiones.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—La Algeria ó Argel, colonia

francesa en la Africa, se extiende entre el Mediterráneo, al Norte; Túnez y Trípoli al Este, Marruecos al Oeste, y el gran desierto de Sahara, al Sur. Cuenta 3.960,400 habitantes.—Se divide en tres departamentos, que son: Argel, cap. Argel con 78,000 habitantes; Oran, cap. Oran con 68,000; y Constantina, capital Constantina con 45,000. Las demás poblaciones principales son: Tlemecen, en cuyos alrededores existen restos de antiguos edificios: 28,000. Filipeville, 22,000; Mostagamen, 14,000; Medeha, 14,000. El camino que conduce de esta ciudad á Bilidah, pasa por la cadena del Pequeño Atlas, donde se encuentra la famosa garganta de la Fenia. Mascara, 15,000; Bugia, puerto, con 12,000; Aumale, 5,000; Bona, puerto, 30,000 habitantes.

En Marruecos: Fez, ciudad considerable con 150,000 habitantes: Marruecos (Merakach,) capital del reino, 50,000; Mequinez, 70,000; Rabat, 40,000; Mogador, puerto, 20,000; Tetuán, puerto, 16,000; Tánger, puerto, 150,000.

Los españoles poseen los puertos de Ceuta y Melilla.

En Túnez: Túnez, capital y puerto, con 125,000 habitantes. A dos leguas N. de Túnez se encuentra el puerto de la Goleta; y á dos leguas de este último punto y hacia el mismo rumbo, se ve el lugar de la antigua Cartago, de la cual solo quedan algunas cisternas, arquerías y un acueducto. Todo el territorio entre Túnez y Argel, está lleno de ruinas de ciudades antiguas. Kairman, en el interior, 40,000; Cabés, puerto, que ha dado su nombre al golfo llamado por los antiguos Pequeña Syrta.

En Trípoli: Trípoli, puerto, con 30,000 habitantes. Al E. del golfo comienza la hermosa y agradable región llamada la Barca, (antigua provincia Cirenaica); Bengazi, puerto, con algunos miles de habitantes: este lugar está situado sobre el de la antigua Berenice, y al E. se encuentran cerca de las costas, restos de antiguos edificios, en parte de estilo egipcio. En la antigua Cyrena, hoy Kuren, se ven sepulcros, fragmentos de estatuas, columnas é innumerables inscripciones.

En el Desierto de Sahara: en medio del Desierto y rodeadas de tierras cultivadas se encuentran algunas poblaciones á las cuales llegan las caravanas. Las principales son: Timimoun, Ain-Salah, Chal, Hoden, Tichit, Valata, Mambrouk y Bilma.

## LECCION CXXXVII.

### EGIPTO.

MISR DE LOS ÁRABES.—MIZRAIN DE LOS HEBREOS.

2.987,000 kil. cuad.: 17.000,000 habitantes.

SITUACIÓN Y LÍMITES.—Entre 23° 30' y 31° 40' de latitud N., y entre 20° 45' y 33° 15' de longitud E. Confina al N. con el Mediterráneo; al E. con el mar Rojo; al S. con la Nubia; y al O. con el desierto y Trípoli.

DIVISIÓN.—Dividese este país: 1° Bajo Egipto, capital Alejandría; 2° Egipto Medio, capital Cairo; 3° Alto Egipto, capital Girgeh; pero después de las conquistas llevadas á efecto en 1874 se ha dividido como sigue:

Egipto propiamente dicho.—Nubia.—Antiguas posesiones en la Etiopía.—Darfour.—Países limítrofes, comprendiendo todas estas divisiones una extensión total de 2.987,000 kilómetros cuadrados y 17,000,000 habitantes.

Gobierno.—El Egipto pertenece al imperio Otomano. El poder absoluto se ejerce por un *Bajá*, lugar teniente de la Turquía y tiene el tratamiento de alteza y de virrey. Esta dignidad es hereditaria en la familia de Mehemet-Alí.—Debilitado el poder otomano, puede decirse que el Egipto se gobierna independientemente de aquel imperio.

Religión.—La mahometana domina en el Egipto; los Coptos profesan en general el cristianismo.

ASPECTO.—En la verdadera acepción de la palabra, el Egipto no comprende mas del fértil valle del Nilo que es muy estrecho en algunos lugares y limitado al E. por las ásperas montañas de Mocatam, que se extiende degenerando en colinas de arena, hasta el istmo de Suez; el espacio comprendido entre este límite y el mar, está cubierto de montañas. La cadena occidental es menos escarpada y sirve de una muralla que detiene las arenas que el viento envía hacia estas regiones. Estas dos cadenas se acercan mucho por el Sur, dejando apenas un espacio de una legua de latitud. El terreno fértil del Egipto está formado por las lamas que el Nilo ha depositado en el trascurso de muchos siglos en él.

Ríos.—El Nilo, que entra al Egipto por el territorio de Assuan, en donde forma la isla Elefantina, está sujeto á frecuentes desbordamientos que fertilizan los terrenos por

donde pasa. En sus orillas se encuentran pirámides, ruinas de poblaciones y demás restos de monumentos antiguos. En otro tiempo el Nilo se arrojaba al mar por siete bocas, y hoy solamente por dos, que corresponden á dos brazos llamados Roseta (al O.) y Damieta (al E.) formando el gran Delta.

CLIMA.—El clima del alto Egipto, á causa de su situación más equinoccial, es más cálido que el de los lugares cercanos al mar, pero algo moderado por los vientos Nortes que reinan durante ocho meses. Los vientos del Sur son, por el contrario, de un calor sofocante; y el del SO., que se llama *chamsin*, levanta la arena en la atmósfera hasta ocultar muchas veces los rayos del sol. En el Egipto llueve poco cerca del mar, y en el Sur las lluvias son raras.

Pocas son las producciones del Egipto: las palmas de dátiles, sicomoros, una especie de acacia, y el tamarindo; el trigo, arroz, legumbres, algodón, índigo, lino, cáñamo y la caña de azúcar, son sus principales producciones. El Egipto tiene pocas minas, pero hay muchas canteras de mármol y pórfido. El *natrón* ó carbonato de sosa, que abunda en el lago del valle de Natrón, sirve para la fabricación del vidrio y del jabón. Las inundaciones periódicas del Nilo, fertilizan las vegas; siendo la parte más bien cultivada, la comprendida en el Delta.

POBLACIONES PRINCIPALES.—El Cairo, con 374,000 habitantes, capital, á 2 kilómetros del Nilo, cerca del lugar de la antigua Menfis. La región situada á la orilla izquierda de este río, frente del Cairo, es muy interesante por sus antiguos monumentos y ruinas. Cerca de Gizeh, se elevan las cuatro pirámides más grandes. La principal, cuya construcción se atribuye á Cheops, tiene 146 metros de altura. La de las otras se atribuye á Chéphren y Mycerinus. Están construidas en forma de gradas, con enormes trozos de piedra calcárea. Una puerta practicada en el centro de una de las facas, da entrada al interior formado de estrechas galerías. En el interior de una de las pirámides existía un sarcófago que probablemente guardaba los restos mortales de Faraón, en honor de quien fué construida la pirámide. Al pié de la segunda ó de Chéphren, se encuentra la colosal *Esfinge*, esculpida en la misma roca. Más al Sur se ve el *Campo de las Momias*, con inmensas galerías que contienen un gran número de cadáveres embalsamados, los cuales son hoy objeto de curiosidad. Cerca de este campo se encuentran las ruinas de la antigua Menfis, segunda residencia de los

Faraones, y destruida por los árabes en 640: no lejos de estas ruinas se hallan las pirámides de Menfis.

Alejandro, antigua capital del Egipto y hoy puerto de importancia. Poseía la Biblioteca más rica de la antigüedad. Tiene 227,000 habitantes. El gran obelisco que se elevaba en este lugar, adorna hoy uno de los más hermosos sitios de Nueva-York.

Damieta (Tamiathis,) en la desembocadura del brazo oriental del Nilo, con 34,000.

Roseta [Rachid,] puerto en el brazo principal del Nilo con 18,000.

Suez, en el istmo que une el Africa al Asia, puerto del mar Rojo. Actualmente es el centro de la comunicación entre las Indias, China y Europa, á consecuencia del importante canal que han abierto los ingleses, comunicando el Mediterráneo con el mar Rojo. Población, 12,000 habitantes.

El *Said* ó Alto Egipto es la parte más interesante respecto á la arqueología, pues en ella se encuentran las ruinas más grandes é imponentes. Syut es la ciudad principal, con 15,000.

En las montañas del O. se ven multitud de catacumbas con inscripciones geroglíficas. Mas arriba del Nilo se hallan las ruinas de un hermoso templo. No lejos de allí y cerca de Akmin, los restos de la antigua Panópolis; más al S., los de Abydos; no muy lejos de estas, la población de Denderah, edificada en el lugar de la antigua Tentyris, bajo 26° de latitud N. Se ven muchos templos sobre cuyos techos han construido los árabes sus cabañas.

Del mayor de esos templos se sacó el famoso *Zodiaco de Denderah*, que embellece la biblioteca real de París. La aldea Keft reemplaza á la antigua Coptos, célebre por su comercio. Las inmensas y magníficas ruinas de Thebas, (Diópolis Magna de los Griegos,) se hallan bajo los 25° 41' de latitud, en las márgenes del Nilo. En medio de la multitud de ruinas que atestiguan la grandeza á que había llegado la ciudad, de 1,200 á 1,300 años antes de Jesucristo, se ven las de los templos de Luxor, de Karnak, con estátuas colosales, columnas y magníficos obeliscos, uno de los cuales embellece hoy en París la plaza de la Concordia. Una obra especial es necesaria para describir todas las bellezas y detalles de tan interesantes ruinas.

Esneh (Latópolis,) rodeado igualmente de ruinas importantes.

Edfu, á orillas del Nilo. Cerca de este pueblo se ven las ruinas de Apolinópolis Magna.

Assuan, á la margen derecha, situada cerca de la antigua Siena. No lejos de Siena el río forma su última catarata, y al entrar en el territorio egipcio forma también la isla El-Chag, la Elefantina de los antiguos, célebre por sus canteras que dieron tanto material para innumerables monumentos egipcios.

Abukir; cerca de Alejandría.

Puerto Said, en la costa del Mediterráneo, con 4,000.

Las posesiones del Kédive fuera del Egipto son la Nubia y el Sudán ó Nigricia, comprendiendo Dar-Four y provincias ecuatoriales.

## LECCION CXXXVIII.

### NUBIA.

15,000 kilómetros cuadrados. 5,000,000 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—Este país, sujeto hoy á la autoridad del Egipto, está situado, entre 10° y 24° 20' de latitud N., y entre 25° 30' y 37° de longitud E. Sus límites son: por el N. el Egipto; por el E. el mar Rojo; por el S. la Nigricia y la Abisinia, y por el O. el Desierto de Sahara.

**DIVISIÓN.**—Los países más notables de la Nubia son: Primero: al N., baja Nubia; ciudades principales Kosrosko y Deir.—Segundo: al centro, Dongolah, capital Dogolah.—Tercero: al S., el Senaar: ciudad principal Kartum y Senaar.—Cuarto: al N. E., el Gran Desierto de Nubia.—Quinto: al S. E., el desierto de Bahiohuda.

**Gobierno.**—La Nubia ha estado sometida al Egipto desde 1820, pero la última insurrección triunfante del Mahdi ha hecho perder á los egipcios gran parte de sus conquistas.

**Religión.**—El mahometismo es la religión dominante; muchos son idólatras, encontrándose, sin embargo, algunos cristianos jacobitas.

**ASPECTO.**—La Nubia tiene en general el mismo aspecto que el Egipto. El Nilo, formado por los ríos Blanco y Azul, recorre su territorio fecundizando como en el Egipto, sus márgenes, comprendidas en un valle estrecho. Todo el país, con excepción de este valle y del reino del Senaar al S., en donde la abundancia de ríos hacen fecunda la tierra, es triste, arenoso y lleno de guijarros.

Encuétranse en la Nubia ruinas como las de Egipto:

las más hermosas se hallan cerca de la población Kalabché, situada casi bajo el Trópico, y cerca de Ebsambol, bajo 22° 5', ofreciendo dos templos muy notables.

En los desiertos y las montañas que están entre el Nilo, el clima es sano, aunque en muchos lugares lo hacen insalubre las emanaciones de las aguas.

La Nubia produce oro, alumbre y sal gema; la parte meridional ofrece plantas raras y preciosas, como el palo de sándalo, ébano, palmas de dátíl, &c. En los bosques se crían muchas fieras y otros animales de los más notables del Africa, como el león, tigre, rinoceronte, elefante, girafa, hipopótamo y cocodrilo.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Kartum, en la unión de los ríos Blancos y Azul, residencia del gobernador militar egipcio, con 30,000 habitantes.

Senaar, sobre el río Azul, antigua capital de este reino, con 10,000.

Nuevo Dongolah ó Marakah, en la margen izquierda del Nilo.

Suaken, puerto muy frecuentado por las caravanas de la Africa que se dirigen á la Meca.

## LECCION CXXXIX.

### SUDAN O NIGRICIA.

3,600,000 kilómetros cuadrados: 32,000,000 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—La Nigricia ocupa el vasto país central del Africa, muy poco conocido: se extiende de los 6° á los 21° de latitud N., y de los 12° 30' O. á los 30° 30' E. de París. Sus límites son: al N. el Desierto; al O. la Senegambia y las Guineas; al E. la Nubia, Abisinia y Zanguebar; y al S. el Mozambique y Cafrería.

**DIVISIÓN.**—Los países más notables de la Nigricia son: 1° Bambara, capital Segó.—2° Tombuctú, capital la ciudad del mismo nombre.—3° Oasis, capital Aghades.—4° Sackatú, capital la ciudad de su nombre.—5° Bornu.—6° Baghirmi, capital Mesna.—7° Ouaday, capital Ouara.—8° Darfur, capital Thandalti.—9° Kordofan, capital Obeid. Los dos últimos Estados conquistados por el Egipto se encuentran en plena insurrección contra la autoridad del Khédive de Egipto.

**Religión.**—El mahometismo y el fetichismo son las más generalizadas.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—Poco conocido es el interior del Africa ocupado en Parte por el Soudan ó Nigricia. Este país se encuentra sobre la pendiente de las montañas de la Alta Guinea, que se deprimen hacia el desierto de Sahara; el terreno, regado por muchos ríos, es fértil: el calor es excesivo.

La Nigricia tiene minas de fierro y placeres de oro. Las selvas son inmensas y en ellas se encuentran muchos árboles corpulentos y notables, y en los terrenos cultivados se recoge el arroz, el algodón, el índigo, &c.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Kano, plaza del mayor comercio del Africa central, con 30,000 habitantes.

Sego, 30,000; Sackatú, 20,000

Tombuctú, plaza comercial y ciudad de las más célebres del Africa, con 25,000, situada á poca distancia del Niger.

Kouka, 10,000; Yakova, Yola y Engournou.

## LECCION CXL.

### SENEGAMBIA.

700,000 kilómetros cuadrados: 12,000,000 habitantes.

**SITUACION Y LÍMITES.**—La Senegambia, cuyo nombre le viene de sus dos ríos principales, el Senegal y el Gambia, se extiende de los 10° á los 18° de latitud N., y de 7° 30' á los 19° 53' de longitud E. Sus límites son: por el N. el Desierto de Sahara; por el E. la Nigricia; por el S. la Guinea Septentrional, y por O. el Atlántico.

**División.**—La Senegambia está formada de diversos pueblos. Los principales son: los Yolofs, Mandingas, que pertenecen á la raza negra, y los Fulahs ó Peules.

Los franceses y los ingleses tienen establecidas colonias en la desembocadura del Senegal y cerca del Gambia. Los portugueses poseen la ciudad de Geba.

**Religión.**—La que profesan los Fulahs, Mandingas y Yolofs es una mezcla de mahometismo y fetichismo. Los moros nómadas son mahometanos.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—Las costas de la Senegambia son bajas y malsanas. El interior está ocupado por llanuras inmensas de arena y por considerables grupos de montañas que forman fértiles valles.

En esta región hay dos estaciones solamente, la de se-

cas y la de lluvias que comienza en Julio y termina en Octubre. Los huracanes ocasionados por los vientos SO. causan espantosos estragos.

La embocadura del Senegal, el Cabo Verde, llamado así por su exuberante vegetación; las desembocaduras del Gambia, Geba y río Grande; los cabos Rojo y Verg, son los puntos más importantes de la costa. Al S. de este cabo concluyen las últimas ramificaciones de una cadena de montañas que avanza hasta las riberas del mar.

La parte de la costa comprendida entre el Senegal y el Gambia, es enteramente plana y los desbordamientos regulares de esos dos ríos, la convierten en una región fertilísima, y contribuyen al mismo tiempo á lo malsano del clima por los numerosos pantanos que forman.

El país sería uno de los más ricos, si estuviese bien cultivado: encuéntrase árboles de colosales dimensiones, entre otros el *baubá* y las plantas de los climas calientes. De la Senegambia se saca oro, ámbar, ébano, pimienta, algodón, plumas de avestruz, pieles de tigre, &c.

**POBLACIONES PRINCIPALES.**—Bambuk, capital del reino Mandinga, del mismo nombre, con ricas minas de oro.

Timbo es la capital de los Fulahs.

San Luis, capital de las posesiones francesas, en una pequeña isla, en la desembocadura del Senegal.

Santa María, posesión inglesa en la desembocadura del Gambia.

Geba, ciudad perteneciente á los portugueses.

## LECCION CXLI.

### GUINEA SEPTENTRIONAL.

1,200,000 kilóm. cuad.: 26,000,000 hab.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Este país se halla situado entre los 11° latitud N., y 3° latitud S., y entre 16° O. y 18° 30' E. Sus límites son: al N. la Senegambia y la Nigricia; al E. la Nigricia; al S. la Guinea Meridional y el Atlántico, y al O. el Atlántico.

**División.**—Las partes más notables de la Guinea Septentrional, son:

Primera: el reino de los Achantins, cap. Cumacia.

Segunda: reino de Dahomey, cap. Abomey.

Tercera: reino de Eyos ó Yarriba, cap. Katunga.

Cuarta: el reino de Benin, ciudad principal Lagos.

Se da el nombre de costas de los *Granos de Marfil*, de Oro, &c., á ciertos lugares de las costas. Fretow, capital de la colonia Sierra Leona y la ciudad Cabo Corso, pertenecen á los ingleses; la Mina á los holandeses; y Gran Bassan á los franceses, que igualmente se han establecido en Gabon, cerca del Ecuador. Monrobia es la capital del Estado de Liberia, establecimiento americano para negros libertos.

*Religiones.*—La mayor parte de estos pueblos conservan su culto al fetichismo; algunos practican el mahometismo, y ejecutan, sin embargo, sacrificios humanos.

*ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.*—Desde el cabo Palmas la costa es poco elevada; pero el interior del país se halla ocupado por elevadas montañas; el suelo generalmente fértil; no es arenoso sino en algunos puntos; pero en otros tiene pantanos que hacen el clima muy peligroso para los extranjeros. Raro es el europeo que pasa de la edad de 50 años; los negros por el contrario, llegan á una edad muy avanzada. La costa está habitada por negros no civilizados, para quienes ha sido funesto el comercio europeo, pues la introducción del aguardiente no ha hecho sino corromperlos más. Todos son idólatras, dados á groseras supersticiones, crueles y pérfidos.

La costa, desde el cabo Palmas hacia el O., se divide en dos partes: Oeste ó *Costa de malas gentes*, y Oriental ó *Costa de buenas gentes*, separadas por el río Laho.

El interior del país es enteramente desconocido. Al E. del cabo de Tres Puntas hasta el río Volta, se extiende la costa de Oro, en la cual se encuentran los establecimientos europeos.

El clima es muy cálido, y sus producciones son: polvo de oro, que es el artículo principal de comercio; el indigo, la pimienta, algodón y la caña de azúcar; las selvas son la guarida de numerosos animales, como elefantes, tigres, leones, rinocerontes, monos muy fuertes y feroces, y serpientes de un tamaño prodigioso.

*Poblaciones principales.*—Cumacia, con 20,000 habitantes; Abomey, con 25,000, y Lagos, con 10,000.

## LECCION CXLII.

### ABISINIA.

*Habes ó Habech*, nombre árabe del país llamado antiguamente *Etiopía*, propiamente dicha.

300,000 kilómetros cuadrados: 4,000,000 habitantes.

*SITUACION Y LÍMITES.*—La Abisinia se halla situada entre los 7° y 16° 40' de latitud N., y entre 32° y 41° de longitud E. Sus límites son: por el N. la Nubia; por el NE. y E. el mar Rojo; al S. y al O. la Nigricia.

*División.*—La Abisinia puede dividirse en cinco grandes partes, que son:

Primera: reino de Tigré, ciudad principal Antaló.

Segunda: reino de Amhara, cap. Gondar.

Tercera: Provincias Confederadas de Efat y de Choa, cap. Ankover.

Cuarta: el País de los Gallas, cap. Aussa.

Quinta: el Samhara, habitado por tribus independientes, al NE.

*Gobierno.*—Este país formaba en otro tiempo un poderoso imperio; pero en los tiempos modernos, las irrupciones de los bárbaros y las divisiones intestinas han debilitado su poder. Hoy se divide en muchos Estados, siendo el más notable el de Gondar. La dinastía de sus reyes dominó mucho tiempo en toda la Abisinia, y últimamente el rey Teodoro había restablecido su dominio en casi todo el país.

*Religión.*—Los abisinios profesan el cristianismo; pero separados de la Iglesia católica permanecen fieles á la heregía de los jacobitas, mezclando en su culto muchas prácticas del judaismo.

*ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.*—A excepción de una llanura arenosa próxima al mar, el interior del país se halla ocupado por elevadas montañas, mesas y valles regados por un gran número de ríos.

Un clima abrasador reina en las regiones bajas; pero se suaviza á medida que el terreno se eleva, de manera que en las altas mesas el aire es agradable y sano.

Un país que se encuentra tan bien regado, debe necesariamente tener una hermosa vegetación: se cultiva el trigo y el maíz: en los países cálidos, prosperan el gengibre, la caña de azúcar, el café, el indigo, dátiles, goma y palo de sándalo; y en las regiones más templadas se producen las naranjas, las cidras, las granadas, el plátano y el algodón. Sus productos minerales son: oro y sal gema.

**Montañas.**—Las más elevadas se encuentran al S., las nieves que las cubren, particularmente en los meses de Septiembre y Marzo, hacen presumir que alcanzan á una altura de 13 á 14,000 pies.

**Ríos.**—El terreno abunda en fuentes, ríos y arroyos que desaguan en el Nilo; los de mayor consideración son el Azul, el Tacazé y el Hawasch, que se pierde entre la arena fuera del territorio abisinio. Los demás ríos se dirigen al mar.

**Poblaciones principales.**—Gondar, en una llanura al N. del lago Dembea, es la residencia del principal soberano de Abisinia, con 10,000 habitantes.

Antaló, capital del reino de Tigré, con 10,000. Al O. de la ciudad, al salir de un desfiladero, se encuentran las ruinas de Axum, antigua capital de la Abisinia. Esta región se distingue por sus numerosas ruinas de la más remota antigüedad; se ven, entre otras, dos hermosos obeliscos.

Ninguna otra población merece citarse. En la Abisinia viven muchas tribus semisalvajes que los abisinios llaman *changallas*, y á quienes persiguen como bestias feroces y venden los prisioneros como esclavos. Los países del S. de la Abisinia propiamente dicha permanecen desconocidos; solamente por las relaciones de algunos se sabe que en medio de las Gallas existe un reino mahometano llamado *Horrou*. Cítanse, además dos países montañosos que son: el reino de *Narea*, cuyos habitantes defienden valerosamente su libertad contra los gallas; y el de *Kaffa*, cuyos campos cultivados consisten, según se dice, en cafetales.

Al SE. de Abisinia se encuentran el país de Somal y la costa de Ajam, hallándose situado el primero entre los 4° y 12° 30' de longitud N., y entre 38° y 49° 10' de longitud E.—Su extensión es de 800,000 kilóm. cuad., y su población de 8,000,000 hab.

Los Somaulis forman un pueblo mahometano ocupado principalmente en la cría de ganados y en el comercio. El clima es malsano, pero el suelo fértil. Sus producciones principales son: oro, mirra, miel y cera, que así como las plumas de avestruz y los ganados, forman su único ramo comercial. Sus poblaciones notables son: Zeila, con su pequeño puerto en una isla sobre el estrecho de Bab-el-Mandeb; Barbora, puerto que hace un gran comercio con la Arabia; Horrou, á 180 kilómetros SO. de Zeila, es la capital del pequeño reino que hemos mencionado antes.

## LECCION CXLIII.

### GUINEA MERIDIONAL O CONGO.

1,200,000 kil. cuad.: 30,000,000 habitantes.

**SITUACIÓN Y LÍMITES.**—La Guinea Meridional se halla situada entre los 6° 40' y 17° de longitud E., y entre los 1° y 17° de latitud S. Sus límites son: al N. la Guinea Septentrional; al E. varias naciones negras, al S. la Ovampia y Cimbebaia, y al O. el Océano Atlántico.

**División.**—Este país encierra, además de las posesiones portuguesas, algunos Estados independientes, siendo los principales: Loango, cap. Buali; Congo; cap. Ambassi ó San Salvador; Angola, cap. Loanda, y Benguela, cap. Benguela.

**Gobierno.**—Los países del NE. están sometidos á soberanos indígenas.

**Religión.**—Los habitantes de la Guinea Meridional se entregan al más grosero fetichismo, otros pueblos mezclan á este culto prácticas del cristianismo, introducidas por las misiones portuguesas.

**ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.**—La costa en general es plana, cubierta de arena y de pantanos; el excesivo calor hace funesto el clima para los europeos: hacia el Oriente se elevan altas montañas cubiertas de selvas, en donde, según se dice, el aire es más templado y sano, el suelo fértil y la población numerosa. Algunas de estas montañas están cubiertas de nieve; más al E. se encuentra el país montañoso de Matamba, y las llanuras del O. están regadas por varios ríos y arroyos.

Los principales ríos son: el Zaira ó Congo y el Coanza. Este país posee minas de cobre, fierro y otros metales y produce las plantas propias de las regiones ecuatoriales.

**Poblaciones principales.**—San Salvador, capital del Congo, residencia del rey y de muchos europeos. Posee algunas iglesias cristianas, y tiene 24,000 hab.

Loango, llamado también Boalis y Cabinda, con 6,000. Los portugueses poseen San Pablo de Loanda, S. Felipe de Benguela, y Massamedes.

En la región del Congo se ha formado el Estado independiente del Congo bajo la protección personal de Leopoldo II, Rey de Bélgica. El gobierno central reside en Bruselas, así como el gobierno local en *Boma* cerca de la desembocadura del Congo. El territorio mide una vas-

ta extensión y se divide en 11 distritos: Banana, Boma, Matadi, Stanley Pool, Kassay, Ecuador, Ubandji, Aruwimi, Uuellé, Stanley-Falls y Lualaba.

## HOTENTOCIA O PAIS DE LOS HOTENTOTES.

Los hotentotes que forman la raza más inferior del género humano, se dividen en muchas tribus, siendo los principales los Bojesmanos, Namaqueses y Koranas, que habitan el territorio situado al SE. de la Cimbebacia.

El río Orange; que desagua en el Atlántico, riega el país y tiene su curso de E. á O., fertilizando el terreno que recorre. Se calcula la extensión de su superficie, en 300,000 kilómetros cuadrados, y el número de habitantes en 100,000.

Diversos países se encuentran situados al S. del Africa: tales son:

La Cimbebacia, situada al S. de la Guinea, y cuyo nombre le viene de la principal tribu de negros que la habita: los Cimbebas, que se encuentran en estado salvaje. A estos siguen hacia el Sur los Ovampos y los Damaras.

El país es árido, casi desierto y se extiende por la costa occidental del Africa, desde el cabo Frío hasta el país de los hotentotes.

## GOBIERNO DEL CABO

### Y POSESIONES INGLESAS DE LA AFRICA AUSTRAL.

El país que se conoce con este nombre ocupa la parte más austral del Africa. Los ingleses se posesionaron en 1806 de esta colonia, que fué fundada en 1600 por los holandeses.

El territorio que ella comprende está ocupado por altas montañas hacia el N., que descendiendo gradualmente al mar forman una sucesión de lomas. La parte Norte es estéril; pero la del Sur produce en sus fértiles valles, trigo, cáñamo, tabaco, frutas y con especialidad la viña, que da el famoso vino de Constanza.

La extensión superficial de la colonia es de 700,000 kilóm. cuad., y el censo de su población de 1.725,000 habitantes.

La capital es la ciudad del Cabo, la más austral de la

Africa, con 45,000 habitantes. Al S. de esta ciudad se encuentra el Cabo de Buena Esperanza, descubierto en 1486, por el portugués Bartolomé Díaz. En 1497 dobló este cabo Vasco de Gama. Las otras poblaciones principales son: Puerto Isabel, con 13,000 habitantes y Puerto Natal.

Al SE. se encuentra el cabo de las Agujas, que es la punta más austral del Africa.

Los ingleses se han extendido por el país de los hotentotes, atraídos por las minas de diamantes descubiertas recientemente, así como por la parte de la Cafrería en donde han fundado poblaciones como Pietermaritzburgo que es la capital de la Colonia Natal.

La resistencia que los ingleses encontraron con los belicosos Zulús, dió origen al reconocimiento de la independencia de la República de Transwaal.

## LA CAFRERIA.

Con este nombre se conoce el inmenso país que se extiende entre la Nigrícia al N. y la Hotentocia al S. Comprende 1.500,000 kilómetros cuadrados, y 2.000,000 de habitantes.

Una parte del país es montañosa, otra se halla ocupada por el vasto desierto de Kalahari, y en otras se presentan profundos valles y grandes llanuras que se extienden hasta la Hotentocia, produciendo granos, algodón, tabaco, índigo, azúcar y café: las minas de cobre y de fierro son abundantes.

Los Cafres, cuyo nombre árabe significa *infieles*, son grandes, bien formados y más industriosos que los otros negros.

Los principales pueblos Cafres son los Betjuanas, Basutos y Zulús y se extienden desde el Zambeze al Norte hasta el río Orange al Sur.

La República de Orange, fundada en 1848 por colonos holandeses del Cabo, y declarados libres en 1854, se extiende entre los ríos Gariep y Waal, brazos principales del Orange, al NE. de la Colonia del Cabo. Tiene una superficie de 107,436 kil. cuad., y 133,518 hab.: 61,022 blancos, y 72,496 indígenas. La capital es Bloemfontein con 2,000 hab.

La República de Transwaal declaró su independencia en 1852; después fué anexada á las posesiones coloniales de la Gran Bretaña en 1877, y por último, á causa del le-

vantamiento de los *boers* ó colonos holandeses, el país recobró su soberanía, aunque no en toda la extensión de la palabra, puesto que quedó existente la intervención inglesa particularmente en lo que concierne á las leyes que deben ser sometidas á la aprobación del gobierno británico.

La República de Transvaal, ocupa el territorio comprendido entre el río Vaal al S. y el Limpopo al N. Su extensión superficial es de 285,000 kilóm. cuad. y su población 815,000 hab. de los cuales 40 á 45,000 son de raza blanca y 774,930 negra. La capital es Pretoria con 4,000 habitantes.

## MOZAMBIQUE

Y CAPITANÍA GENERAL PORTUGUESA.

El país de Mozambique, situado en la parte oriental del Africa, se extiende desde el Cabo Delgado hasta la bahía de Lagoa. Se estima la superficie en 1.000,000 de kilómetros cuadrados y en 1.000,000 sus hab. El río Zambeze divide el país en dos partes: Mozambique al N. y Sofala al S.

Mucho ha decaído el poder de los portugueses en esta comarca; sin embargo, conservan establecimientos importantes, tales son los puertos de Mozambique, Quilimané en las bocas del Zambeze, Sena en el mismo río, Sofala é Inhambane, por los cuales exportan oro, marfil, arroz y frutas.

Al O. del Mozambique se extienden los lagos Nyassa y Chirona.

El clima es templado en el interior, cálido y malsano en las costas; el suelo fértil, regado por muchos ríos; produce pastos, caña de azúcar, café, arroz, y maíz.

Las principales poblaciones son: Mozambique, capital y puerto con 10,000 hab.

Quilimané, puerto en la desembocadura del Zambeze: exporta oro, marfil, cera y ganados: población 3,000.

Sofala, con 12,000 hab.

## EL ZANGUEBAR.

País de la Africa oriental, limitado al N. por el país de Somal y al S. por la capitania general de Mozambique. Posee 600,000 kilómetros cuadrados, y 3.000,000 de habitantes.

El interior del país está ocupado por elevadas montañas con nieves perpétuas, y por hermosas selvas pobladas de elefantes y otros animales. Dichas montañas son: el Kilimándjaro, el monte Kenia, y otras, tal vez las llamadas por los antiguos de la Luna.

El país de Zanguebar está dividido en varios Estados; siendo los más conocidos el reino Magadoxo, la república de Brava, Quiloa, Malinde, Mombaza, Zanzibar en la isla del mismo nombre, capital y puerto muy comercial.

## MADAGASCAR.

La isla mayor del Africa, con 592,000 kilómetros cuadrados comprendiendo las islas que la rodean y 3.500,000 hab. El interior se halla recorrido en toda su extensión por las sierras Ambostimenes y Betanimenes, cuyas alturas principales se elevan de 3,000 á 4,000 metros. El suelo es muy fértil y productivo, regado por muchos ríos de los que son los principales, Mangoka é Ikupa que desaguan en el canal de Mozambique, y los llamados Onibé y Mananara que desembocan en el mar de las Indias. Las montañas poseen hermosos bosques y tienen minas de cobre, plomo, estaño, cinabrio y fierro que es el único que se explota. El clima es muy cálido en las costas y mortífero para los europeos, siendo en el interior el aire saludable. Los productos de la isla son los que corresponden á su elevada temperatura, como el arroz, café, cauchouc y otros artículos, que con la cera, gomas, ganados y pieles constituyen los ramos principales de exportación.

El gobierno de la isla es monárquico y la religión dominante la presbiteriana, contando 100,000 católicos. Distínguense los habitantes de los demás negros africanos por sus facciones regulares.

La capital, residencia de la reina y del funcionario francés con ciertas prerogativas cerca de la Soberana es *Tananariva*, situada en el interior, por los 21° de latitud N. y 45° 20' de longitud Oriental, con 75,000 hab.

Las casas diseminadas, rodeadas de huertos y jardines dan á la ciudad un aspecto pintoresco. Los principales edificios son: la residencia real, el templo de Jankar ó del buen genio y el mausoleo de Radama.

Los puertos de Tamatava y Majunga, residencia de funcionarios franceses, y los de Pombetoc, Muzangay,

Toulpoint, y Andevourant, son las principales poblaciones de la isla.

La isla fué descubierta en 1506 por Tristan de Cunha y más tarde en 1642 los franceses se fijaron en ella, contando en la época de Luis XIV numerosos fuertes y factorías, conservando hoy en plena posesión, la isla de Sta. María, cap. Puerto Luis, la bahía Diego Suárez, la isla Nossi-Bé, y en el grupo de las Comoroas la isla Mayota.

## LECCION CXLIV.

### ISLAS INGLESAS.

*Ascensión; Sta. Elena*, con 7,000 hab., su capital *Jamestown*, célebre por la cautividad y muerte de Napoleón I el año de 1821. El archipiélago de las *Sechelles*, con 11,000 hab., rodeadas de escollos divididas en dos grupos: el de los Almirantes y el de las Mahé. Islas Mauricio, con 355,000 hab. cap. *Puerto Luis*; isla Rodríguez ó de Francia dependiente de la anterior; la isla *Socolora*, frente al Cabo *Guardafui*, cap. *Tamarida* la cual produce aloes muy afamados y objeto de exportación; melones, sangre de drago, y en las costas el coral.

### ISLAS FRANCESAS.

*Islas Borbón ó de la Unión*, en el mar de las Indias, con 206,000 habitantes; su capital San Dionisio; *Mayota*, en las islas Comoroas, y las islas pequeñas Nossi-Bé y Santa María, de que se ha tratado, en las costas de Madagascar.

### ISLAS PORTUGUESAS.

Las *Azores* con 264,000 habitantes, capital Angra en la Isla *Tercera*. Las principales islas son: *Tercera*, San Miguel, capital Punta Delgada, Santa María, Pico y Flores. Son muy fértiles y sujetas á frecuentes terremotos. *Madera* con 132,000 hab., cap. Funchal, con 20,000. Produce excelente vino.

Islas de Cabo Verde, con 100,000 hab., cap. Santiago, en la isla de su nombre. Las principales son: Santiago, San Antonio y Sal. Todas son de carácter volcánico.

*Isla de Sto. Tomás*, con 18,000 hab. en el golfo de Guinea, cap. Sto. Tomás, y la isla del *Príncipe*; ambas producen mucha azúcar.

## ISLAS ESPAÑOLAS.

*Las Canarias*, con 280,000 hab. cap. Sta. Cruz, en la isla de Tenerife. Las principales islas son: Canaria, Tenerife, Palma, isla de Fierro y Fortaventura. Llamábanse antiguamente, *islas afortunadas*. Producen vinos, cochinilla y orchilla.

Los españoles poseen además la isla Ana-Bona con 3,000 hab. y la de Fernand Pó con 30,000, en el golfo de Guinea.

### Países del Africa nuevamente descubiertos.

Entre los descubrimientos más notables del presente siglo, ocupan el primer lugar los llevados á cabo en el interior de Africa por los célebres viajeros Livingston, Stanley, Brazza, Speke y otros que con sus investigaciones han enriquecido la ciencia geográfica. Las fuentes del Nilo, el curso del Zambeze y del Congo, varios reinos que permanecían ignorados, elevadas montañas, numerosos y extensos lagos y altiplanicies, han venido á llenar con sus detalles el vacío que se observaba en las cartas del Africa.

El Zambeze, río caudaloso y de largo curso, de Occidente á Oriente, recorre llanuras y terrenos frágos formando hermosas cataratas como las *Caidas de Victoria y Murchisón*, y pasa por diversos pueblos indígenas como Sachelé, Teté y Sena.

Al N. del Zambeze, entre los 15° latitud S. y 3° de latitud N., se extiende la región de los Mukarangas, Unya, Muezi, Ugandas y otras naciones indígenas.

El descubrimiento de esa región, que bien podemos llamar la de los lagos y altas montañas, ha sido de la mayor importancia por cuanto á que ha venido á revelarnos las verdaderas fuentes del Nilo.

Cuéntanse entre las montañas las cumbres de Kilimándjaro (6,115 m.) y Kénia (5,500 m.) que son los montes de la Luña de Ptolomeo. Entre los lagos se enumeran los siguientes: el lago *Alberto Nyanza* una de las fuentes del Nilo; el *Victoria Nyanza* que se comunica con el anterior por un río que forma las rápidas y catarata Murchisón como el Zambeze. Hacia el S. siguen por su or-

den el lago de muchas islas, el Siemba, el Tanganika, Laguna grande, el lago Moero, el Banguelo, cerca del cual murió en 1873 el ilustre Dr. Livingston, y por último, el lago Nyassa ó Maravís.

Entre esta región al N. y la Colonia del Cabo, al S. se encuentran los principales países descubiertos. Después del Desierto de Calahari, notable por su exuberante vegetación apesar de la escasez de agua, siguen al Oriente, el país de los *betjuanas*, formado de llanuras ligeramente onduladas, con pocos ríos navegables y ocupado en parte por los montes *Lupata*. Reducidos al cristianismo muchos de los *betjuanas* forman hoy contraste con la abyección de los demás pueblos en donde no han penetrado los misioneros.

Al S. de los *betjuanas* se encuentra la población de *Kurumán* centro de las misiones y célebre por una hermosa y abundante fuente, que le dió su nombre.

Entre el río Zambeze por el N. y el Limpopo por el S. se extiende el reino de los *Matabeles*, recorrido también por los montes *Lupata* ó *Espinazo del Mundo*.

Al NE. de dicho país y al N. de los *Betjuanas* se asientan los *Makololos* y se extiende el Imperio de los *Barotsés* ó *Mabundas*, regado por el río Liba que va á formar el Zambeze y á cuyas márgenes se encuentra *Katongo*, la ciudad principal.

Al N. del Zambeze se dilata un país, limitado hacia el Septentrion por la gran cordillera *Muchinga* y se halla en parte desierto y en parte poblado por varias tribus.

Al imperio de los *Mabundas* sigue al N. el de los *Cazembe*, país montañoso, y á este hacia el O. el imperio de *Muta-Yambo*, encontrándose entre este último país y el de *Benguela* el país de los *Mossamba*, del nombre de las montañas que la ocupan en una extensión considerable.

Tales son los principales pueblos que habitan el centro del Africa, privados más ó menos de civilización y entregados á la más grosera idolatría.

## OCEANIA.

### LECCION CXLV.

#### DE LA OCEANIA EN GENERAL.

**SITUACION Y LÍMITES.**—Se ha dado el nombre de Oceanía al conjunto de tierras ó islas que se encuentran en el grande Océano al SE. del Asia, al E. del mar de las Indias y al O. de la América.

**DIVISION.**—Todas las islas se han dividido en cuatro grupos: Malesia, Melanesia, Micronesia y Polinesia, y comprenden una población de 42.500,000 hab.

La Oceanía está habitada por dos razas principales: la *Malaya*, esparcida en la Malesia, Polinesia y Nueva Zelanda, y la raza de negros oceánicos, en la Melanesia. Los malayos han formado diversos Estados, y casi todos profesan el mahometismo; son de un carácter más dulce y hospitalario que el de los negros oceánicos; se dedican á la agricultura y á algunas artes; sin embargo, varias tribus se conservan en estado salvaje, no saben cultivar la tierra, se mantienen de la caza y pesca, y muchos de ellos son antropófagos.

La Malesia, comprende las islas situadas cerca de la Indo-China y cuenta 37.000,000 de habitantes. El pueblo malayo constituye su principal población.

Los principales archipiélagos son: Borneo, las Célebes, las islas de la Sonda, las Molucas y las Filipinas.

*Islas de la Melanesia*, llamadas así para indicar que su población se compone de negros. Se hallan situadas al S. Sus grupos y tierras principales son: la Nueva-Holanda, Australia ó Australasia, que por su grande extensión puede reputarse como un continente; la Tasmania, la Nueva-Celedonia, la Papuasía ó Nueva-Guinea, el archipiélago de la Nueva-Bretaña, las islas Salomón y las tierras Antárticas. Comprende 4.500,000 hab.

La *Micronesia* (conjunto de islas pequeñas). Cuenta

entre sus grupos más importantes el de las Carolinas, las Mulgaves, las Marianas y el Archipiélago de Magallanes, con 50,000 hab.

La *Polinesia* [multitud de islas,] con 1.000,000 de hab. forma el grupo de islas situadas al Oriente. Las principales islas son: la Nueva-Zelanda, las de Cook, de Taití, archipiélago de Pomotou, islas Marquesas y el archipiélago de Hawái ó Sandwich, en una de cuyas islas, la de Owiche, fué asesinado en 1779 el ilustre navegante, Capitán Cook.

Las islas de la Melanesia están cubiertas de selvas y de montañas elevadas; las de la Malesia, mantienen el comercio más activo, són fértiles y productivas; las de la Polinesia gozan de un clima agradable. En general el clima de las islas de la Oceanía es cálido.

La isla de Hawái, cubierta de montañas volcánicas, encierra el monte Mouna-Roa, uno de los puntos más elevados del globo.

## LECCION CXLVI.

### POSESIONES EUROPEAS.

#### HOLANDESAS.

*Java y Madura* con 131,700 kilóm. cuad., y 21.467,445 habitantes, en su mayor parte indígenas. La isla de Java es la más poblada, la más cultivada y floreciente de la Oceanía, se halla separada de Sumatra por el estrecho de la Sonda, y presenta su suelo montañoso y volcánico en el interior, y llano é insalubre en las costas. Su capital es *Batavia*, puerto y grande ciudad con 100,000 hab. Es el centro del comercio que los holandeses hacen con la China, India y Japón. Sus principales poblaciones son: Cheribon, Samarango, Surabaya, Djoejocarta y Suracarta.

La isla *Sumatra*, con 4.000,000 de hab. la más importante de las islas de la Sonda, separada de la península de Malacca por el estrecho de este nombre. Su interior se ve ocupado por montañas cubiertas de una exuberante vegetación: produce canela, pimienta, alcanfor y maderas de construcción. Sus principales poblaciones son: en la parte holandesa *Padang*, residencia del gobernador con 10,000 hab; *Palembang*, puerto comercial con 70,000, y *Benculén* puerto.

En la parte independiente, al N., Atchin, residencia de un sultán, con 20,000 hab.

*Borneo*, grande isla con 2.000,000 de habitantes. El país se halla recorrido por varias cordilleras, siendo la principal la de los *Montes Cristalinos*. La isla, es la mayor de las que se conocen después de la Australia y se halla dividida en dos partes: la independiente al N. con el reino de Borneo, cap. *Borneo* y otros pequeños reinos Cotí, Sulúz, y Biron. La parte holandesa forma dos provincias: la de la costa occidental, cap. *Pontianak* y la oriental, cap. *Banjermasing*. La isla tiene ricas minas de oro, cobre, fierro, estaño y plomo, y produce diamantes y perlas.

Al Oriente de Java se encuentra una sucesión de islas posesiones también holandesas, con 2.000,000 de habit. indígenas en su mayor parte. Dichas islas son: Bali, Lombok, Sumbawa, Sumba, y la isla Flores con su cap. Delhi y otras de menor importancia.

La isla *Célebes* con 1.000,000 de habitantes, de grande extensión, de clima suave y delicioso y pintorescos lugares: produce arroz, algodón, alcanfor y palo de sándalo. En esta isla crece el árbol llamado *Upas*, que da la sustancia para envenenar las flechas. El único establecimiento conocido de los europeos, es el *Macasar*.

Las *Molucas*, entre las Célebes y Nueva Guinea; se dividen en tres grupos: 1º Molucas con Gilolo y Ternate, centro de explotación holandesa; 2º el de Amboina con Burón, Ceram cap. Amboina residencia del gobernador holandés, y 3º el de Banda con Banda-Neyra y Key. Producen café, índigo, Sagú, plantas tintoreas, y especias sobre todo. Población, 100,000 hab.

#### POSESIONES ESPAÑOLAS.

Las Filipinas con 6.500,000 habit., descubiertas por Magallanes y así llamadas en honor de Felipe II. El Archipiélago se compone de dos grandes islas: Manila ó Luzón y Mindanao, y muchas pequeñas. La de Manila está ocupada por una cordillera de aspecto volcánico. Se halla expuesta á frecuentes terremotos. Sus principales poblaciones son: *Manila*, ciudad grande, rica y comercial con 100,000 habitantes; Saneboangan, capital de Mindanao, con 1,000 habitantes. Las otras islas son: Paragua, Panay, Zubú, Negros, Leyte, Mindoro, y Matan.

Las islas Marianas ó de los ladrones, con 8,000 habitantes, cuya principal población es Guam, con 5,000 habitantes; las islas Palaos al SO. de las Marianas con hermosos bosques y un arrecife de coral: 14,000 hab.

Las Carolinas, con 22,000, grupo de numerosas islas, en las que se encuentra, entre sus principales producciones el árbol del pan.

### POSESIONES FRANCESAS.

*La Nueva Caledonia*, descubierta por Cook en 1774, isla poco fértil, rodeada de escollos y ocupada por los franceses en 1853. Produce oro, níquel, y cobre. Población: 68,584 habitantes.

*Islas Taiti*.—Islas fértiles con 25,247 hab.

*Islas Bajas ó de Pomotou* ó archipiélago peligroso, islas desiertas en su mayor parte y rodeadas de arrecifes: 8,000 habitantes.

*Islas Marquesas*. Las principales son: Nukhiva y Ohivahoa, con un clima saludable, aspecto encantador y con habitantes que por sus regulares facciones se consideran superiores á los demás polinesios. 30,000 hab.

*Islas Loyalty* al E. de la Nueva Caledonia. 15,000 hab.

### POSESIONES PORTUGUESAS.

Los portugueses, que se establecieron en la Oceanía antes que los demás pueblos europeos, solo han conservado la parte NE. de la isla *Timor*, cuya capital es Dillé, con 2,000 hab.

### POSESIONES INGLESAS.

La nueva Holanda ó Australia propiamente dicha ocupa una vasta extensión de terreno que forma un continente de 4,500 kil. de largo por 2,000 de ancho y hoy pertenece á los ingleses. Población: 2,800,000 habitantes.

El interior del país es de un aspecto triste y monótono, y en una gran parte árido. Una cadena de montañas recorre el territorio de E. á SE., conocidas con el nombre de montañas Azules, Liverpool, Nueva Inglaterra y Denham hacia las costas orientales, y dan nacimiento á varios ríos, siendo los principales el *Murray* con sus afluen-

tes, el Darling y Lachlan. Los ríos del Cobre, Diamantina y otros desaguan en el lago Erye en el centro del territorio.

El punto más septentrional de la Australia lo forma el cabo York, y el más meridional el cabo Wilson. En la costa N. se abre el golfo considerable de *Carpentaria*.

El interior del país es poco conocido, siendo sus regiones más importantes: al E. Queensland, cap. Brisbane con 31,000 habitantes, y la Nueva Gales del Sur, su cap. Sidney, con 224,000 habitantes; al SE., la colonia de Victoria, la más rica en terrenos auríferos, su capital *Melbourne*, con 322,700; la Australia meridional, cap. *Adelaida*, con 68,000; y la Australia occidental, con *Perth*, á orillas del río de los Cisnes, con 6,000. Las costas N. de la Nueva Holanda, se llaman por los franceses: Tierra de Witt, de Van-Diemen, de Arnheim, Carpentaria, &c.

El clima de la Australia es templado y sano; sus producciones son: el oro, que constituye su principal riqueza, árboles resinosos, acacias, cedros, pinos, y pastos que alimentan numerosos rebaños.

Los indígenas son negros miserables divididos en tribus ó familias, y sumidos en la más profunda ignorancia.

Al SE. de la Australia se encuentra la isla Tasmania ó tierra de Diemen, con 137,000 habitantes que son más feroces que los de la Nueva Holanda. Su capital es *Hobart-Town*, con 27,000. Su suelo contiene fierro, cobre, plomo, oro, plata y mucho carbón de piedra, y es además fértil en granos.

*La Nueva Zelanda*.—Comprende dos islas principales: *Ika-a-Mawi* al N. y *Te-Wahi-Pouanamou* al S., separadas ambas por el estrecho de Cook, conteniendo 539,000 habitantes, pertenecientes á las tribus malayas, que á pesar de mostrar alguna inteligencia, permanecen en un estado bárbaro. El oro y carbón de piedra, el lino y madera de fierro, son sus principales producciones.

*Labuan*.—Isla pequeña con 5,500 hab., cerca de la costa NO. de Borneo.

Las islas Fidji, entre los 15° y 20° latitud S. y 173° á 178° de longitud oriental. Las principales islas son: *Viti-Levon*, *Vanoa-Levon* y *Vouna*. El archipiélago cuenta con 126,000 hab.

## ISLAS INDEPENDIENTES.

Archipiélago de las Soulus, entre Mindanao y Borneo. —La *Nueva Guinea* ó tierra de los papúas, extensa y bellísima isla, con 1.000,000 de habitantes, al N. de la Australia, de la que está separada por el estrecho de Torres. La parte occidental ó Papuasía pertenece á los holandeses. En el centro de la isla se levanta la elevada montaña Hércules.

Archipiélago de la *Nueva Bretaña y de la Nueva Irlanda*, está habitado por papúas, que son menos feos y más civilizados que los de Nueva Guinea. 65,000 habit.

Las islas *Salomón* ó Nueva Georgia, con 100,000 hab. El archipiélago de *La Perouse* con 50,000 almas, formado de varias islas, entre las que se encuentra Vanikoro, célebre por el naufragio del navegante francés La Perouse, en 1788. —Las *Nuevas-Hebridas* que cuentan con 150,000 habitantes negros, y con algunas tribus de antropófagos. La mayor de las islas se llama Espíritu Santo.

En la *Micronesia*: se encuentra el archipiélago de Magallanes, con 1,000 habitantes. El archipiélago de Anson, el de Marshall con tres grupos principales: Radaek, Radic y Mulgraves, 2,000. El archipiélago Scarborough, con los grupos Kingomill y Gilbert, 2,000.

*Tierras antárticas ú Océano circumpolar.* Esta región, la menos favorecida por la naturaleza, se halla comprendida en la región polar del Sur. Las nieves que cubren la superficie del suelo y el invierno perpétuo que en él reina, han impedido á intrépidos navegantes, tales como Balleni, Dumont de Urville y Rosas, continuar sus operaciones más allá de las tierras descubiertas; sin embargo, ellos han señalado algunos lugares, conocidos ya con los nombres de Tierras de Enderby, de Kemp, Sobrina, Adelia y Victoria.



## APÉNDICE.

Nociones de Geografía antigua  
comparada con la Geografía moderna,  
indispensables para el estudio de la Historia.

Los conocimientos geográficos de los antiguos se reducían á la Europa, Asia y Africa y principalmente á las regiones inmediatas al Mediterráneo, ó *Mar interior*, no alcanzando sus nociones, por lo que respecta á la Africa, mas que á las comarcas bañadas por el Niger y siéndoles desconocidas la parte septentrional y oriental del Asia y la superior de Europa.

## ASIA.

La Asia, cuna del género humano, origen de la civilización y asiento de los primeros imperios, tenía por límites al Norte el *mar hiperbóreo* [mar glacial ártico] vagamente conocido; al Este, el país de los *Sines* [chinos] totalmente desconocido; al Sur, el Océano Indico, comprendiendo el *Seno Magno* [Golfo de Siam], *Seno Sebaraco* [G. Martaban], *Seno Gangético* [G. de Bengala], *Seno Barygaza* [G. de Cambaya], *Seno Pérsico*, *mar Eritreo* [mar de Omán], *Seno Avalite* [golfo de Adem], y el *Seno Arábigo* [m. Rojo]; por el Oeste, el río Rha oriental [Volga], parte de los montes hiperbóreos [Urales], el río *Tanais* [Don], el *Palus Meótides* [Azof], el *Ponto Euxino* [m. Negro], la *Propóntide* [m. de Mármara], el *mar Egeo* [m. del Archipiélago], y el *mar Interior* [Mediterráneo].

*Estrechos.*—*Seno Perimitico* [E. de Malacca], el *Helesponto* [Dardanelos], *Bósforo de Tracia* [Canal de Constantinopla].

*Islas.*—Las Esparadas, Rhodas y Chipre en el mar interior; la Trapobana [Ceilán] en el Océano Indico.

*Montañas.*—El Cáucaso, Abus ó Ararat, el Taurus, el Líbano en Siria, Amanus [Alma Dag] que une el Taurus con el Líbano, montes Paropamisos [Indo-Khuch] al NO. en Afghanistan, cordillera del Imáús [Tsing-Ling é Imalaya], los montes Emodos [Karakorum y Mus Tagh al E. del Imáús] y montes Casanites [Ared] en Arabia.

*Cabos.*—Cabo Carambis [Kerembel] N. Asia menor, Sigeo [Ieni-Cheher] á la entrada del Helesponto. Cabo Lectum [Baba], al Sur del anterior. Cabo Sacrum [Kilidonia] al Sur de la misma. Cabo Pharan [Mahoma] Sur de la Arabia Petrea.—Cabo *Carpella* [Jask] al Sur de la Carmania Persia.—Cabo *Comaria* [Comorin] Sur del Indostán, *Punta Magana* [C. Romania] en la Península de Malacca.

*Ríos.*—*El Rha* [Volga].—*El Tanais* [Don].—*El Oxus* [Amú Daria].—*El Araxe* ó *Jaxarte* [Sir Daria], el Jordán que une los lagos Asfaltite y Genezareth Halys [Kizil-Irmak].—*El Cyrus* [Kura] afluente del Caspio en el Cáucaso. *El Amardus* [Kisil-Osen].—El Eufrates y el Tigris que formaban el Pasitigris, hoy Chat-el-Arab y el Sind ó Indus.—*El Arsisia* [Van en Armenia], *Spautia* [Urmiah en la Persia], el Aria [Serreh] en la Persia, el *Oxiana* [Aral], el mar Muerto ó Lago Asfaltite entre la Palestina y la Arabia, y el Tiberiades ó Genezareth en Palestina.

División:—En once países, á saber:

1. *La Escitia*, comprendía la vasta región, sin límites fijos, al Norte del mar Caspio extendiéndose al Oriente y dividiéndose en Escitia más acá del Imaís [La Siberia] y Escitia más allá del Imaís (países vecinos al Norte de la India). Multitud de hordas salvajes dividían la Escitia y eran los Daheos, Sacos, Masagetas, los Abios, los Argipeos, los Arismapos, y los Isidones que constituían, entre todos, un pueblo algo civilizado.

2. *El país de los Sines*, parte meridional de la China ó Anam, y tal vez el reino de Siam.

3. *La India*, dividida en India Cisgángética ó del Ganges y Transgángética ó más allá del Ganges. Hallábase limitada al N. por el Paropamisso ó Cáucaso Indico, los montes Imaís y los Emodos; al O. la Media y Persia, al Sur el mar de las Indias y al E. los países desconocidos. Comprendía las islas Trapobana (Ceilán), Buena Fortuna (Sumatra) y Jabadina (tal vez Java). La primera de las mencionadas regiones abrazaba la India propia, el país de los Dachinabedes al Occidente de la península de Laricia (Indostan) y los pueblos próximos al Ganges; y la segunda, el imperio de Birman, la región de oro, la región de plata y el Quersoneso de oro (Península de Malacca).

4. *Alta Asia ó países del Oriente*, entre el mar Hircanum ó Caspio, al N.; la India y la Escitia más allá del Imaís, al Este; el mar Eritreo y Seno Pérsico, al S., y la Mesopotamia y Asia Menor al O. Abrazaba el territorio que hoy comprende la Persia, Afghanistan, Beluchistan y una parte del Turkestan. Dividíase en los siguientes países: tres al N., 1.º *La Media*, cap. Ecbatana (Hamadan).—2.º *La Hircania* con los Daheos al N., ciudades principales Syriwga y Zadracarta (Sari).—3.º *La Margiana*, ciudad principal Antiochia. Cinco al Oriente y Centro:—4.º *La Parthia* ó país de los Parthos, ciudades principales Nicea (Nesa) y Hecatomphilos [Dagmhan].—5.º *La Aria*, hoy parte del Korazan persa y de Herat, ciudades principales Alejandría (Herat) Aria ó Artacoana (Pucherg) á la margen del lago Ariem.—6.º *El Paropamisso*, hoy reino de Herat y Kabulistan, ciudad célebre Alejandría (Kandahar).—7.º *La Arachobia*, cap. Arachotus y Alejandría.—8.º *La Drangiana*, hoy Sedjestan, poblaciones principales Ariaspe (Dergasp) y Prophtasia (Djelal-Abad). Cinco al Sur.—9.º *La Caldea ó Babilonia*, cap. Babilonia en el Eufrates, extendiéndose en sus inmediaciones las llanuras de Senaar.—10.º *La Suciata*, hoy Kursistan, ciudades principales Elymais y Susa (Cluster).—11.º *La Persia*; hoy Farsistan, cap. Persépolis (Tchelmínar) y Pasgarde (Tesa).—12.º *La Carmania* hoy Kerman, cap. Harmozia (Bender Abasy).—13.º *La Gedrosia*, su cap. Pura (Pureg). Una al Occidente.—14.º *La Asiria* (hoy Kurdistan turco y persa).—Los Asirios formaron un imperio muy poderoso que se extendía al Oriente del Tigris, habiendo sido sus principales ciudades, Nínive en el Tigris, Arbeles (Erbil) y Artemisa.

En la parte NE. de estos países se extendía la *Bactriana*, cuna de la civilización de los Medos: dividiase en dos regiones ó países, la *Bactriana* propia con las ciudades Alejandría y Baetra (Balk) y la *Sogdiana* con la ciudad de Cirópolis (Tachkend) y Marakanda (Samarkanda).

5. *La Sérica* (la china) al Oriente de la Escitia de allende el Imaís.

6. *La Arabia*, en la península de su nombre, entre la Siria y la Caldea, al Norte; el Golfo Pérsico, al E.; el Golfo Arábigo, al O., y el mar Eritreo al S. Dividíase en Arabia Petrea, en la Península del Sinaí; Arabia desierta, en el litoral del Seno Pérsico; Arabia Feliz, en la parte austral. Hallábase habitada por los siguientes pueblos principales: Ismaelitas, Madianitas, Moabitas, Amonitas, Edomitas ó Idumeos, Amalecitas, Casanitas, Nabateos, Omanitas, Homeritas, Sabeos, Escenitas y Sarracenos, cuyo nombre se extendió á todos los árabes. Ciudades principales: Madian, Zoara (Zoar), Rabbath-Moab (Raba), Petra, Elana (Ailali), Berenice (Calat-el-Acabali), Omanum (Oman), Moscha (Mascate), Yatrippa (Medina), Macoraba (la Meca) Adana (Aden). Las montañas Oreb y Sinaí, se encuentran en la península de este nombre, entre el Golfo Elenítico (G. de Bah-el-Acabah) y el Golfo Heroopolito (G. de Suez).

7. *La Palestina, Canaan, Tierra Santa ó Tierra prometida*.—Límites. al N. y E. la Siria, al Sur la Arabia Petrea y al O. el Mar Interior. Hallábase dividida en cuatro países en los cuales se hallaban distribuidas las doce tribus de Israel. 1.º La Galilea al Norte, en los territorios de Aser, Nephatali, Zabulon ó Izachar. Ciudades principales, Betunia, Nazareth, Tiberiades, Hatsor, Paneas ó Cesarea de Filipo, (Banias), Jesrael (Esdrelon), Ptolemais (Acre). *Montañas*: Líbano y Antilibano, Monte Tabor y Monte Carmelo.—El río Jordán y el lago de Genezareth, formaban el límite Oriental.—2.º *La Samaria*, en el Centro, en los territorios de Efraim y media tribu de Manases. Ciudades principales, Samaria, (Sebasta), Cesarea de Palestina (Kaisarich), Sichem ó Neapolis (Naplus).—3.º *La Judea*, al Sur, en los territorios de Dan, Benjamín y Judá.—Ciudades notables: Salem ó Hierosolima (Jerusalem), Arimathea (Rama), Emmaus, Bethel, Jericho, (Rah), Bethania Bethlehem ó Ephrata (Belem), Bethel Ascalon, patria de Semiramis, Gaza, Bersabé, Hebron; Sodoma y Gomorra tal vez en las orillas del lago Asfaltite ó Mar Muerto.—4.º *La Peréa* al Oriente de Samaria y Judea, separada por el Jordán, en el territorio de Gad y Ruben. Ciudades principales: Gerasá (Djerach), Rabath-Ammon, después Philadelphia, en el país de los Amonitas, Ramoth-Galaad (Zarca), Hesebon (Heshon) cap. de los Moabitas y Machoerus, donde fué decapitado San Juan Bautista.—5.º *La Batanea*, al N. de la Peréa y al E. de la Galilea, en el territorio de la media tribu de Manases. Ciudades principales, Astarath, Edrei, Gessur y Chorosain (Telui).

8. *La Siria* antigua se dividía en tres partes *Siria propia* al Norte, *Fenicia* en la costa y la *Palestina* con el país de los Filisteos al S. El reino de Siria fundado por los Seléucidas se dividió en las siguientes provincias: al Norte la *Comagena*, su cap. Samosata (Semosat); la *Seleucia*, regada por el Oronto, se extendía á lo largo del mar Interior, siendo sus principales ciudades, Seleucia (Suedidie), Antioquia, Laodicea (Lataquieh) y Apamea (Famich).—La *Fenicia*, célebre provincia marítima, entre la anterior y la Palestina; sus principales ciudades fueron: Aradus ó Arad (Ruad), Byblus (Djebail), Berytus [Bairut] Sidon [Said], Sarepeta [Sarland] y Tiro habitada por el primer pueblo navegante, inventor del celebrado fiute conocido con el nombre de *púrpura* de Tiro. *La Palmírcac*, al Oriente, con su capital Palmira, cuyas ruinas se advierten no muy distantes del río Eufrates.—La *Celesiria*, al E. de la Fenicia y al N. de la Palestina, ocupaba el profundo valle formado por las montañas del Líbano y Antilibano: su capital Damasco; ciudad principal Rabath-Ammon, después Philadelphia. Esta provincia forma hoy parte de Tripoli y Damasco.—En tiempo de los Romanos se dió el nombre de Siria Eufratense á la parte próxima al río Eufrates.

9. *Armenia* entre el Ponto Euxino y el mar Hyrcanum [Caspio], limitada al Norte por el Cáucaso y al Sur por la Mesopotamia y la Media. Dividíase en cuatro partes distintas: 1.º *La Colchida*, hoy Imeretia, en el litoral del Ponto Euxino. Ciudades notables: Pitiunta [Pitchinda], Dioscurias [Iskuria], Fasis [Poti] y Aea.—2.º *La Albania* en el litoral del Caspio [parte de Chirvan y Daghestán]. Los Léges constituían el pueblo más notable, siendo sus principales ciudades Chobala [Kablas] su cap. y Albana [Derbent].—3.º *La Iberia* [hoy Georgia y parte del Chirvan] entre la Colchida y la Albania, su cap. Harmozia [Akaltzikhe].—4.º *La Armenia* propia, al Sur de las anteriores, llamada en los libros Santos *Ararat*. Es el país más antiguamente poblado, pues en él colocan muchos autores el Eden ó Paraíso terrenal. Ciudades notables: Artaxa cap. Valarsapat (Edchmiadzin). Naxuana (Nakhchivan). Artemita (Van), Trigonocerta (Sert). Arsamota (Simisat), y Amida (Dibekir).

10. *La Mesopotamia*, que sucesivamente perteneció á los Asirios, á los Persas y á los Macedonios, y se hallaba comprendida entre los ríos Tigris y Eufrates, hallándose limitada al Sur por la famosa muralla de Semiramis. Ciudades principales: Edessa (Urfa ó Reha), Carres (Harran), Nizibis (Nizibin), Resena (Bas-el-Ain) Hatra, Circesium, (Kankisa), Tap-saco (El Der), y Eipolis (Hit).

Asia Menor, hoy Anatólia, tenía por límites: al N., el Ponto Euxino, la Propóntide y el Helesponto; al E., la Armenia; al Sur, la Mesopotamia, la Siria y el mar Interior, y al O., el mar Egeo. División: en doce países principales: cuatro al Norte, *la Misia, la Bitinia, la Paflagonia y el Ponto*; cuatro al centro: *la Lidia, la Frigia, la Galacia, y la Capadocia*; cuatro al Sur: *la Caria, la Licia, la Pamfilia y la Cilicia*.—Ciudades principales: en la Misia, Troya (Bunhar-Bachi); Ilión, Abydos, Lampsaco (Tchar-Dack) Cizico, todas al Norte; Antandros, Adramito, (Adramiti), Pitana (Landarli), Pérgamo (Bérgamo), Focaea (Phokia).—En la Bitinia, Nicomedia (Imid), cap. Prusa (Brusa), Daseyllum (Dias killo) Niclea (Ereklí);—en Paflagonia, Amastris (Amastral) y Sinope; en el Ponto, Amisus (Samsun), Thesieyra, Polepominus, Cofyora, Cerasus (Keresum), Trapezus (Trebisonda), Amasca (Amasich), Neo-Cesarea (Niksar), Comana (Almons) y Zelea (Zileh);—en la Lidia, Sardes (Sart), Magnesia de Sipilo (Manika), Efemirna, Clazomene (Kelisman), Eritrea (Eretri), Teos (Budrun), Efeso, cuyas ruinas se advierten cerca de Aia-Soluk, Colofon, Prine [Samson], Panionium [Tchangli] y Magnesia del Meandro [Ieni-Checher];—en la Frigia, Midaium, Nacotea [Doyanlu] Synnada, Ipsus, Apamea-Cibotus (Dinglar), Celence, Colosus ruinas cerca de Khasos, Laodicea [Ladik], Antioquia de Pisidia [Ac-Checher], é Iconium [Kunie]; En la Galacia, Ancira, (Angora), cap. Gordinus, Pessinonte (Nalikhán), Amorium (Amoria) y Tavium (Tchurum);—en la Capadocia, Mázaca, después Cesaréa (Kaisarieh), Tiana [Kilisa-Hisar], Nora [Bur], Nazianzo, Sebaste [Sivas] y Melinete [Malatia];—en Caria, Mileto [Palatcha], Afrodiasias [Gheira], Halicarnaso [Budrun], Milasa [Melaso] y Cnido [Crio]; en la Licia Telmissus [Meis], Xanthuy [Eksenide], Patara [Patera], Myra, Faselis [Fironda]; en la Panfilia, Isaura (Bef-Cheher), Lистра, Selga, Perga (Cara Hisar), Atalca (Palaia-Adalia), Apendus (Mingug) y Side [Eski-Adalia]; en la Silicia, Selimonte, Olba, Coryucus [Curoc], Solei [Mezetlu], Tarso, Adana, Anazarbo (Anazarba) é Issus (Payas).

Las principales y más célebres montañas del Asia Menor, eran: el Anti-clích-Dagh, en Bitinia, el monte Ida en Misia, el Olimpo (Keb-Bag) en Lidia y Frigia, el Mycale (Samsin) en Lidia, el Sipylus (Bus-Dag), y el argeo (Ardjich-Dag) en Capadocia.

Ríos.—El Thermodon (Kisil-Irmak), Sangarus (Sakaria), Granicus (Sataldere), el Simois (Mendere-Su) y el Hermus (Sarabat ó Kedus).

Islas.—Proconesus en la Propóntide; Tenedos Lesbos con Mitilene; las Arginusas al E. de Lesbos, Chios (Chio ó Scio), Icaria (Necaria), Samos y las Esporadas como Patmos, Cos [Stanco], Rodas y Carpathos (Scarpantos) en el mar Interior, Cipro [Chipre] su cap. Salamina; Pafos (Baffa), Amatonte y Citium (Chiti) eran las poblaciones principales de la Isla.

## AFRICA.

La Africa, llamada *Libia* por los Griegos, tenía por límites: al Norte el mar Interior; al Este la Arabia Petrea, el Seno Árábigo, el mar Eritreo y mar de las Indias; al O. el Atlántico y al Sur la Etiopia interior ó Africa desconocida.

Golfos.—El Arábigo; el Sirtis mayor (Golfo de Sirta); el Sirtis menor [Golfo de Cabes].

Cabos.—Promontorio de *Abyla* (Cabo de Ceuta), *Cabo Hermeo* (C. Bom), *Cabo de los Aromas* (C. Guardafuí), *Cabo Raptum* (C. Brava), y *Cabo Prusum* (C. Delgado).

Ríos.—El *Nilo*, formado del *Astapus* (Río Azul), y *Astaboras* (Río Tazucé).—El río *Dioli-Ba* (Niger).

Islas.—Islas afortunadas (Canarias)—la *Dioscoridis* (Socotora).

Montañas.—El Atlas al Norte; las montañas de la Luna al S., en las regiones desconocidas.

División.—Siete países ó regiones: cinco al N., la *Mauritania, la Numidia, la Africa propia, la Libia exterior* y el *Egipto*; dos al S.: la *Libia interior* y la *Etiopia*.

1. *Mauritania*.—[hoy Marruecos]. Al N., el mar Interior y el Estrecho de *Gades* (Gibraltar), el cual se hallaba limitado al Norte por el Monte *Calpe* (hoy Peñón de Gibraltar), en la *Bética* (Andalucía), y al Sur por el promontorio de *Abyla* [Ceuta], siendo conocidas ambas eminencias una frente de la otra, con el nombre de *Columnas de Hércules*; al O. el Atlántico; al S. la *Libia interior* y al E. la *Numidia*. Se dividía en *Mauritania Tingitana* al Occidente, y *Mauritania Cesarense* al Oriente, en la cual se extendían los Museosilos, el pueblo más notable de la Mauritania. Ciudades notables: en la M. Tingitana, Tingis [Tanger] cap. Lixus (Larrache), *Abyla* (Ceuta); en la M. Cesaría, *Cesaria* su metrópoli (Vacur), *Siga* (Ned-Roma), *Sitif* (Setif).

2. La *Numidia*, (hoy Argel) al Oriente de la Mauritania, limitada al Sur por el río *Sabus*, al Norte por el mar Interior, y al Este por la *Africa propia*. Ciudades principales: *Cirta* (Constantina) en el río *Ampasagas* (El Kebir), capital; *Milevis* (Milah), *Hipona Real* (Bona), cerca de la desembocadura del *Rubicatus* (Seibusa), *Sigus*, *Vegeles*, *Mascula*, *Germani* y *Taguste*.

3. *Africa propia*, (hoy Túnez), entre la *Numidia* y *Libia exterior*, teniendo por límites al N. y E. el mar Interior, y al Sur la *Phazania* y *Libia interior*. Dividíase en tres partes: 1ª la *Zeugitana* al Norte, con las siguientes ciudades principales: *Cartago*, la más comercial del mundo durante algunos siglos y rival de *Roma*, á 3 leguas NO. de *Túnez*, *Utica*, cerca de *Porto Farina*, *Hipona* [Biserte], *Vacca* (Baja) *Túnez*; *Clipea* (Kalibia). 2ª La *Bisacene* con *Adrumeto* cerca de *Suza* su capital, *Zama*, *Tapus*, *Byzacium* [Begni], *Capsa* (Cafsa). 3ª La *Tripolitana*, con *Tacape* (Capes), su capital; *Sabrata* (Sabart), la [Trípoli] y *Septis Magna* (Lebida). Otros lugares notables fueron el lago *Trípoli* (*Ludeals*) al S.; el río *Bagradas* (Mejerdah) y las islas *Cercina* (Kerkeni), *Menix* ó de los *Lotófagos* (Zerbi).

4. La *Libia exterior* [hoy Este de Trípoli y la Barca], se hallaba comprendida entre el mar Interior al Norte, la *Tripolitana* al O., el *Egipto* al Este, la *Libia interior* y *Etiopia* al Sur. Se dividía en *Libia Cirenáica* ó *Pentápolis* al O., la *Marmárica* en el centro y la *Nomo-Líbica* al E.—Ciudades notables: *Berenice* (Bengazy) *Ptolemais* (Tolometa) puerto, *Barce* (Barca), *Cyrene* (Ruinas en Grennah), *Sozusa* después *Apolonia* (Marsa Suzah) *Dernia*, *Aujila* [Aujeljah], *Parcetonium* (Al-Baretun) y *Annuon* [Sinah].

5. El *Egipto*.—Al N. el mar Interior, al E. la *Palestina*; la *Arabia Petrea* y el *Golfo Arábigo*; al O. la *Libia*, y al S. la *Etiopia*.—Se dividía en tres partes principales: *Bajo Egipto* con su capital *Alejandro* ó *Escanderich* de los árabes; el *Heptanomis* ó *Egipto central*, cap. *Memfis* (Memf) y *Alto Egipto* ó *Tebaida*, cap. *Thebas* ó *Dióspolis magna*, (hoy en ruinas). Ciudades principales: en el *Bajo Egipto*, *Canopo* (Abukir), *Bolbiteme* (Roseta), *Sais* (Ruinas), *Butis* (Kun-Zalaa), *Nauceratis* (Kurut) puerto, *Mendes* (Achem), *Tanis* (San ó Zoan de la Escritura), *Bubasto* (Tel-Bastha ó Phi-Beseth), *Hon* ó *Heliópolis* (Matarieh). *Pelusio* (ruinas cerca de Tineh), *Rhinocorura*, *Arsinoe* ó *Cleopatris* (Suez).—En el *Egipto Central*, *Crocodilópolis* ó *Arsinoe* cerca del lago *Mæris* *Ptolomoso*. *Hermópolis magna* (Aehmuein).—En el *Alto Egipto*, *Tentyra* (Denderah), *Coptos* (Keft ó Kolt), *Luxor* cuyas ruinas se advierten entre las de *Tebas*, *Syene* (Sienna ó Asuam), cerca de la cual se hallaba la isla *Elefantasia* con el nilómetro que servía para predecir las inundaciones del *Nilo*; *Apollinópolis magna*, *Apollinópolis parva*, *Dióspolis parva* y algunas otras importantes de la *Tebaida*.

Lagos.—El *Mareotis* (Mariut) y *Nitra* al Sur de *Alejandro*, y el *Mæris*, en el *Egipto medio*, al SO. de *Memfis*.

Montañas.—*Lycus Flurius*, *Montes Líbicos* y los *Thinodes* al O. del *Nilo*; *Montes Alabastrites*, *Porphyrites*, *Sinagaradus* y *Pentadactylum* al E.

*Lugares y ruinas notables.*—En Alejandría: el recinto de los Griegos, Judíos y Macedonios, Faro y ciudad del mismo nombre, el templo de Serapis, el Teatro, el Hipódromo, el Museo, la Columna de Pompeyo, Necrópolis, Jardín Real y Sepultura de Alejandro, Puerta de los Reyes y Palacio, Biblioteca, Thermas, Anfiteatro, Gimnasio, acueductos y obeliscos entre los cuales se citan las Aguas de Cleopatra.—En el *Heptanomis*, las grandes pirámides de Gizah, la Esfinge, las pirámides de Abusir, las de Sa-charah, la tumba de Apis y la Selva de las palmeras al Norte de Memphis; la estatua colosal de Ramsés y el Serapéum, vasto templo (Templo de Serapis) hipódromo, precedido de una calle formada por 600 esfinges, que terminaba en un hemicírculo con las estatuas de los hombres grandes de la Grecia, en el recinto de la misma ciudad; las pirámides de Daehur, al Sur. En la Tebaida, admiranse las ruinas de Karnak y Luxor, de los cuales se han extraído los hermosos obeliscos que adornan varias ciudades europeas como París y Roma, varios templos y palacios y el coloso de Memnon, así como fuera del recinto de la ciudad la Necrópolis ó tumbas de los reyes.

6. *La Etiopía* al Sur del Egipto y la Libia. Se dividía en dos partes: la Etiopía Oriental ó país de los Chus, según la Escritura, y la Etiopía Occidental enteramente desconocida. Poblaciones principales: Philos (Djeireth el Birbe) en una isleta del Nilo, á dos leguas al Sur de Asuan, Meroe (ruinas cerca de Asur) y Auxume, capital de los Auxumitas (Abisinios).

## EUROPA.

*Confines.*—Al N. el mar Hiperbóreo, al E. el Palus Mótides, parte inferior del Tanais (Don) el Rha Oriental (Volga), al O. el Océano Atlántico, con el mar Pigrum ó Cronium, llamada así la parte del Atlántico al Norte de las islas Británicas; al S. el mar Interior y el Ponto Euxino.

*Mares.*—El Océano Hiperbóreo, el mar Interior, el Atlántico—10 pequeños: mar Germánico (m. del Norte), mar Británico [la Mancha], mar Hibernico (m. de Irlanda); mar Tirreno ó inferior, mar Adriático ó superior, el Jónico, el m. Egeo (Archipiélago), la Propóntide, el Ponto Euxino y el Palus Motides.

*Golfos.*—Golfo Codanus ó mar de los Suevos [m. Báltico] el de Aquitania ó de los Cantabros [G. de Gascuña], el de los Galos (G. de León), el de Liguria (G. de Génova), mar de Ausonia (G. de Tarento), de Corinto (Lepanto), golfo Sarónico, (G. de Egea), golfo Termáico (de Salónica), y G. Melanés (G. de Saros).

*Estrechos.*—De los Galos (Paso de Calais), el de Hércules ó Gades (Est. de Gibraltar); Taphros (E. de Bonifacio), Sicilia ó faro de Mesina, el Dardanelos (Helesponto), Bósforo de Tracia y Bósforo Címérico (Ienialé).

*Cabos.*—Nueve principales: C. Bolerio (Landsind), C. Nerio ó Céltico (Finisterre de España), Cabo Sagrado (San Vicente), Cabo Calpe (Gibraltar), Cabo Pachino (Passaro), C. Hércules, (Spartivento), el C. Salentino (Leuca), el C. Tenario (Matapán) al S. del Peloponeso [Morea], el Cabo Sunio ó Sunión (Colonn), y el C. Artemisio al N. de la isla Eubea.

*Penínsulas.*—Quersoneso símbrico (Jutlandia), España, Italia, Peloponeso (Morea) y Quersoneso, Taurico (Crimea).

*Ríos.*—El Rhenus (Rhin), el Scaldis (Escalda), el Sequena (Sena), Liger, el Loir, el Garumna (Garona), Duero, Tajo, Anas (Guadiana), y Betis (Guadalquivir); Ebro, Rhodanus (Ródano); el Tiber; el Po ó río Eridano, y el Athesis (Adige); el Alfeo (Rusia); el Peneo de Thesalia (Selembria); el Hebro (Maritza); el Ister ó Danubio, el Tyras ó Danaster (Niester), el Borysthenes (Niéper), y el Tanais (Don).—Los principales ríos menores eran: Necker, Mani y Mosella afluentes del Rhin, Saon y el Isere; Tesino, Tibisco (Theis), Savo, Prut, el Clanis (Chianna), Nar [Nera], Anienio ó Anio [Taverone], Terebia y Ada, el Drave afluentes del Danubio, el Rubicon.

*Lagos.*—Lago Leman [Ginebra], Lago Verbanus [Mayor], lago Larusi

(Como), lago Benacus (Guardia), Trasimeno [de Perugia], lago Vulsiniense [lago Bolsena], lago Tulcino (lago Celano), y el lago Copais (Topolias) en Grecia.

*Islas.*—I. Thule, cuya posición no es conocida, la Britania (Gran Bretaña), la Hibernia (Irlanda), las Casitérides (Sorlingas).—La Córcega, al Cerdeña y la Sicilia; Islas Pituisas ó de los Pinos (Ibiza) Islas Baleares ó Gimnesias, las Stechades (I. Hieres), I. Ilva ó Etalia (Elba), I. Melita, Malta. Islas de Scandia ó Scandinavia (I. de Dimaucaera), y Suecia; Islas Eolias ó Vulcanias (Lipari), I. Coreiga (Corfú), isla Leucadia (Santa Maura), isla de Itaca (Teaki), isla Cephalenia (Cefalonia), isla Zazinto (Zante); islas Thasos, Samothrace (Samotraki), Imbros, Lemnos, Seyros (Skíro), Eubea (Negroponto), Salamina (Coluri), las Ciclades, Egina, Cythera (Cérigo) y la isla de Creta (Candia).

*Montañas.*—Las principales eran: los montes hiperbóreos (Urales), los Carpatos ó Sarmáticos, los montes Emus (Balkan), el Scardus (Schar-Dag), el Rhodope [Despoto-Dag], el Pangeo [Pounhar-Dag], el Pindo y Olimpo [Lacha]. Los Alpes, los Apeninos, los montes Jura y los Pirineos.

*División.*—Nueve países ó naciones: tres al Norte: Islas Británicas, la Germania [hoy la mayor parte de Alemania], y la Sarmacia [Rusia Europea]; tres al centro, la Galia (Francia), la Iliria (La Dalmacia) y la Tracia (parte de la Turquía Europea); y tres al Sur, Hispania (España), Italia, y Grecia.

## I.—ISLAS BRITÁNICAS.

Las islas Británicas comprendían enatro divisiones:

1ª *La Britania ó Albión* (Inglaterra).—Ciudades principales: Eboracum [tal vez York], Seguntium [cerca de Caernavon], cap. de los Ordovices, Lindun (Lincoln) cap. de los Coritanos, Isca (Caerleon) cap. de los Silures, Venta (Caster), cap. de los Icenios, Londinium (Londres) cap. de los Trinobantes, Alata-Castra [tal vez Edimburgo], cap. de los Meates. Al Sur Isca, (Exeter) cap. de los Dunonios, Magnus Portus (Portsmouth) cap. de los Belgas, y Durovernum, (Canterbury) cap. de los Cantios.

2ª *Caledonia* (Escocia), al Norte de la Britania de la que se hallaba separada por la muralla de Severo.—La habitan dos pueblos frecuentemente en guerra, los Scots y los Pictos.

3ª *La Hibernia* (Irlanda).—Ciudades principales: Eblana (Dublín), Regia (Armagh) ó Iternis (Cashell.) Sus pueblos más célebres fueron los Scots que pasaron á Caledonia y los Brigantes oriundos tal vez de la Britania.

4ª *Islas.*—Las Orcadas, Ebudes (Hébridas), Monapia [Man], Mona [Anglesey], las Casiterides [Sorlingas] y Thule cuya posición no se sabe exactamente.

## II.—GERMANIA.

Los Germanos se hallaban establecidos entre el Rhin, el Dannbio y el Vistula.

*División.*—En dos partes principales:

1ª *La Escandia ó Escandinava*, al Norte, habitada por los Godos; que pasaron á Sarmacia y se dividieron en visigodos (Godos occidentales) y ostrogodos (G. orientales), los Sueones que dieron según parece, su nombre á la Suecia, y los Finnos que se extendieron á parte de la Sarmacia.

2ª *La gran Germania*, entre los límites indicados, al Sur, y comprendía: 1º, al NO., la parte habitada por los Frisones, Caucos, Bructeros, Chamaivos, Angrivarios, Usipios, Teneteros, Marsos, Sicambros y Cheruscos, en las orillas entre el Weser y el Rhin; 2º, al SO., la región de los catts y alemandos, cuyo nombre tomó Alemania; 3º, al N., la de los cimbrs, teu-

tones, sajones, lombardos, vándalos, borgoñones y hérulos; 4º, en el centro, la de los ligios y suevos; 5º, al Sur, cerca del Danubio, los hermundurios, boyos, marcomanos y quados.

### III.—SARMACIA.

La Sarmacia (hoy Rusia Europea), constituía los siete pueblos principales: venedos, borisios, de quienes descienden los prusianos, bastarnas, gelonos, roxolanos, antepasados de los rusos, los iazigues y los Seitas entre los que se distinguen los sarmatas. Poblaciones principales: Odesus, Olbia (ruinas cerca de Kerson), Theodosia (tal vez Caffa), Nimphas (ruinas cerca de Kertch) y Panticapea (Kertch).

### IV.—GALIA.

La Galia comprendía la Francia actual, Bélgica, Saboya, y parte de Suiza, de Alemania y Holanda. Fué llamada Galia Transalpina.

*División.*—La Galia Transalpina estuvo dividida en cuatro países.

1º La Bélgica al NE., entre el Rhin, el Sena ó Sequana, el Marn y el Saone, hallándose ocupado por pueblos de origen germano y dividiéndose en cinco provincias: I. la *Gran Sequana*, con las siguientes poblaciones principales: Vesontio (Besanzon) cap. de los *Sequanos*; Aventicum (Avenche) cap. de los *Helvetios* (en la Suiza); Rauracum (August), y Basilea (Basilea). Ciudades de los *Rauracos*. II. La primera Bélgica con Treveri (Trevés) cap. de los *Treveros*, Verodunum [Verdum] cap. de los *Verodunenses*, Divodurum y después Metz [Metz] cap. de los *Mediomatricos*, y Tullum (Tul) ciudad principal de los *Leucus*. III. La segunda Bélgica ocupada por once pueblos: los *Remios*, cap. Duro-Cortorum ó Remi, [Reims], los *Catalaunos*, cap. Duro-Catalaunum (Chalons del Marn) ó los *Suessiones*, cap. Noviodunum ó Suessiones [Soissons], los *Vadicaces* cap. Neomagus (Ver ó Villers-Coterets), los *Silvanectos*, cap. Augustomagus, después Silvanectes (Senlis), los *Bellovacos*, cap. Cesaromagus, después Bellovaci (Beauvais); los *Veromanduos*, cap. Augusta-Veromandurum (San Quintín), los *Ambianos*, cap. Samarobriva, luego Ambiani (Amiens); los *Atrebatas*, cap. Nemetacum, y luego Atrebatas [Arras]; los *Morinos*, cap. Teruana [Therouanne], y por último, los Nervios con Bavaicum [Bavai], Camaracum [Cambrai] y Turnacum (Tournai).—IV. La Primera Germania, con los cuatro siguientes pueblos los *Tribocos* cap. Brocomagus [Brumath], ciudad principal Argentoratun [Estrasburgo]; los *Nemetes* cap. Noviomagus (Espira), los *Fangiones*, cap. Borbetomagus (Worms), y los *Caracates*, cap. Magontiacum [Maguncia].—V. La segunda Germania con ocho pueblos principales, á saber: *Ubios*, cap. Colonia Agrippina (Colonia), cap. de la segunda Germania; *Gugernos*, cap. Colonia-Trajana (Xanten); *Eburones* en el país de Lieja; *Tungros*, cap. Tungrici [Tongres], Bátavos, ciudad principal, Lugdunum Batavorum (Leida); *Menapios* que vivían en cabañas; *Toxandros*, cap. Toxandria (Tesenderloo); *Aduáticos*, con la ciudad del mismo nombre.

2º Galia Lugudunense ó Céltica, al centro, extendiéndose á las costas del mar Británico. Cuatro provincias: I: Primera Lugudunense con los pueblos *Seguicianos*, su cap. Lugdunum (Lión); los *Ambarros*, los *Eduos* con Augustodunum (Autun); los *Boyos*, cap. Gergovia (Moullins); los *Mandubios*, cap. Alesia (Alize); y los *Lingones*, cap. Andomatunum ó Lingones (Langres) y Dibio (Dijon), ciudad principal.—II. La segunda Lugudunense contaba nueve pueblos: *Caletes*, cap. Tuliobona [Lillebonne], *Fetiocases*, cap. Rotomagus [Ruan]; *Aulercos-Eburobices*, cap. Mediolanum, luego Eburobices [Evreux], *Lexovios*, cap. Lexovii [Lisieux]; *Viducases*, cap. Viducases (Vieux); *Bajocases*, cap. Bajocases (Bayeux); los *Venetos*, cap. Crociatonum (Valognes); *Abrincatuos*, Abrincatui (Abranches); los *Sayos* cap. Sais [Saez].—III. La tercera Lugudunense contenía

11 pueblos; *Turonos*, cap. Cæsarodunum (Tours); *Aulercos-Cenomano*s, cap. Cenomani (Mans); *Aulercos Diablintes*, cap. Diablintes (Jublins), *Redones*, cap. Redones [Rennes]; *Biducecios*, cap. Aletum [San Servan]; *Curiosolites*, cap. Curiosolites [Corseul]; *Osismios*, cap. Virganium, ciudad principal, Gesobrivata (Brest); *Venetos ó Armoricanos*, cap. Veneti (Vannes); *Namnetes* cap. Namnetes [Nantes]; *Andes*, cap. Andecavi [Angers]; *Arviros*, cap. Vagoritum [Erve].—IV. La cuarta Lugudunense con 5 pueblos: *Senones*, cap. Agendicum (Sens), *Carnutes*, cap. Carnutes (Chartres), donde los Druidas celebraban sus asambleas, y además, *Durocæses* [Dreux], y *Aureliani* (Orleans); *Paricios*, cap. Lutetia, y luego Paristi [París]; los *Meldos*, cap. Meldi (Meaux), y los *Tricases*, cap. Augustobona ó Tricasses (Troyes).

3º Aquitania, al SO., dividida en tres partes: primera, segunda y tercera Aquitania, llamada ésta además *Novem populania*. La primera comprendía siete pueblos principales: *Beturiges*, Cubos cap. Avaricum ó Beturiges (Bourges); los *Lemovices*, cap. Lemovices (Limoges); *Avernos*, ciudades principales: Arverni (Clermont-Ferrand), y Gergovia (Gergoie). *Cadurcos*, cap. Cadurci [Cahors]; *Rutenos*, cap. Ruteni (Rodez); *Gabalos*, cap. Gabali (Javouix); *Velavos*, cap. Velavi (S. Paulino).—La segunda Aquitania con cinco pueblos: *Pictones*, cap. Pictones (Portiers); *Santones*, cap. Santones (Saintes), ciudad principal Iculisna (Angulema); *Bituriges*, cap. Burdigala (Burdeos); *Petrocorios*, cap. Petrocori [Perigeux], y los *Nitiobriges*, cap. Aginim (Agen).—La tercera Aquitania abrazaba once pueblos: los *Boates*, *Tarbelos*, cap. Aquæ-Augustæ [Dax], y Lapurdum [Bayona]; *Vasates*, (Vazas), *Tarusates*, cap. Atures (Aire); *Sotiates* cap. Sotiatum—Oppidum [Sos]; *Elusates*, cap. Elusa [Eauze]; *Auscios*, cap. Ausci (Auch). *Osguidates*, con Iluro (Oloron) y Bencharnum que parece haber dado su nombre al Bearn; *Bigerrones*, cap. Turba (Tarbes); *Convernes* cap. Convena [S. Bertran de Cominges], los *Consovanos*, cap. Consovanu [S. Dizier].

4º La Galia Narbonense dividida en 5 partes: I. Primera Narbonense: comprendía *Foleios* divididos en *Tolosates*, cap. Tolosa; en *Atacinos*, cap. Narbo (Narbona), y en *Arcedónicos*, cap. Nemansus (Nimes).—II. La Vienense con nueve pueblos: *Alobroges*, cap. Vienna (Vienne), con Geneva (Ginebra), y Gratianópolis (Grenoble); los *Helvios*, cap. Alva Augusta (Alps); los *Segalaunos* cap. Valentia (Valence); los *Tricastinos*, cap. Augusta-Tricastinorum (S. Pablo de tres castillos); los *Voconcios*, cap. Lucus-Augusti (Luc); los *Cavaros*, cap. Arausio (Orange) con Avenio (Aviñón) y Arelate (Arles); los *Anatlios* en el Delta del Ródano; los *Alváticos* con Maritima, y los *Masiliensis* cap. Massilia (Marsella).—III. La Segunda Narbonense con tres pueblos principales: los *Salios ó Saluvios*, cap. Aquæ Sextiæ (Aix) y Telo-Martius (Tolón); los *Abiccos* cap. Albiacæ y después Reii (Riez) y los *Tricorios*, cap. *Vapincum* (Gap).—IV. Los Alpes Marítimos con nueve pueblos: *Caturiges*, cap. Caturiges (Chorges); *Sentios* cap. Sanitium (Senéz); *Aráticos* cap. Avenzou al E. de Cap.; *Bodiónticos*, cap. Dinia (Digue); los *Suetros* cap. Salinæ (acaso Seillam), los *Neruosos*, cap. Vincium (Vence) y los *Fediantios*, cap. Cemelon (Cimier), con Nicæa (Nisa).—V. Los Alpes Griegos y Penninos con cinco pueblos principales: *Nantuates*, con Pennilucus (Villanueva); los *Varagros*, cap. Octodurus (Martigny); los *Sedunos* cap. Seduni (Sion); los *Viberos* cerca del nacimiento del Ródano, y los *Centrones*, cap. Darentasia (Moutiers de Tarentaise).

### V.—ILIRIA.

La Iliria se halla situada entre la Germania, al N.; el Danubio y la Tracia al E.; la Galia al O., y el mar Adriático y la Italia al S y SE., ocupando el territorio que hoy abrazan las provincias de Austria situadas al Oeste y Sur del Danubio, tales son: el Tyrol, Salzburgo, parte de la alta y baja Austria, parte del Reyno de Hungría, Styria, Carinthia, Carniola, Croacia, Esclavonia, y la Dalmacia, así como las costas del Principa-

do de Monte Negro. La *Iliria* se dividía en *Rhetia* y *Vindelicia*, *Nórica*, *Pannonia* ó *Iliria propria*.

La *Vindelicia* al N.O., comprendía los siguientes pueblos: Brigantinos, cap. Brigantia, á las orillas del lago de Constanza, los Licates, cap. Augusta (Augsburgo), y los Runicates, cap. Regina (Ratisbona).

En la *Rhetia*, al Sur de la anterior, los Lepontios, ciudad Bilitio; los Euganeos, en el Tyrol actual, y los Tridentinos, cap. Tridentum (Trento).

La *Nórica*, en el centro, con sus pueblos más célebres: los Boyos al N. y Tauriscos al S.—Ciudades principales: Boiodurum (Inustadt), Lauriacum (Lorch), y Norcia (San Leonardo).

La *Pannonia* al Oriente, cuyos pueblos principales fueron: los Tauriscos y Scordiscos; ciudades notables: Carnuntum (hoy en ruinas) la capital, Vindobona (Viena), Mursa (Eszek) y Sirmium que fué la Metrópoli de la *Pannonia*.

La *Iliria propria* se dividía en Liburnia al Norte y Dalmacia al Sur. Los principales pueblos: los Iapodes, cap. Metulum (Medling), y los Liburnos, cap. Iadera (Zara) y además las siguientes ciudades: Salona, Dalminium, (Almisa) y Escodra (Scutari).

## VI.—LA TRACIA.

Al Norte de la Grecia: comprendía los territorios ocupados hoy por la Moldavia, la Valaquia y la Servia, la Vulgaria y la parte Oriental de la Rumelia, de la Turquía Europea.

*División*.—Se dividía en *Dacia* al Norte del Danubio, la *Mesia* entre el Danubio y los montes Hemus, y la *Tracia propria* al Sur.

La *Dacia*, formada de los dos grandes pueblos, los Dacios y los Getes. Ciudades principales: Zarmizegethusa (Gradisca), y Tibisus (Temesvar).

La *Mesia* dividida en Superior al O. ó Inferior al Este. Pueblos principales: los Escitas, los Getes, los Tribalos, los Dardanos, los Mesios y los Scordiscos. Ciudades principales: Viminacium (ruinas) cap. de la *Mesia*, Singidinum (Belgrado), Ratiara (Artzar) cap. de la *Dacia Aureliana*, Sardica (Sofia), Nicopolis, Touri (Tomiswar) y Odesus (Varna).

La *Tracia propria*, cuyos pueblos principales fueron: los Odrises, los Besos, los Bristonios, los Trausos y los Cicones. Ciudades principales: Philippópolis, Abdera (Polistilo), Maronea (Maroña), Trajanópolis y Didymotichos (Demótica) al Oeste; Adrianópolis, Salmydesus (Midiah) y Bizantium (Constantinopla) ciudad en el Bósforo de Tracia, que llegó á ser capital del imperio romano, Selymbria (Selivria), Perinthus (Herecli), Bisanthe (Rodosto), Cardia (ruinas), Sysimachia (ruinas), Callipolis (Galpoli), Sestos (ruinas), en el kersoneso Tráico, al Este.

## VII.—HISPANIA.

Conocida antiguamente con los nombres de *Iberia* ó país del Ebro, de *Celtiberia*, por sus primeros habitantes los Celtas y los Iberos, y el de *Hesperia* ó sea país Occidental. Diéronle el nombre de España los Cartagineses.

*Golfos*.—Suconense, entre los cabos Creus, y Martín; Ilicitano entre Martín y Palos; Virgitano entre Palos y Gata; el Gaditano entre el Calpe y el Sacrum ó San Vicente, y el Brigantino, entre Finisterre y Ortegá.

*Ríos*.—El Iberus (Ebro), Sicoris (Segre), Tagus (Tajo) Duris (Duero) Anas (Guadiana), Betis (Guadalquivir), Tader (Segura), Suero ó Setabis (Jucar), Turia (Guadalaviar), Rubricatus (Lobregat), Minius (Miño), Munda (Mondego), Pisoraca (Pisuerga), Singilis (Genil), Salo (Jalón) y Magrada (Vidasa).

*Montañas*.—Pirene (Pirineos), Carpetanos (de Avila), Mons-Caunus (Moncayo), Idubia (Albarracín y Cuenca), Oretanos (de Toledo), Heminis (S. Estrella), Marianos (S. Morena), Orospeanos (Alicaraz y Segura), Ilipula (Alpujarras).

*Cabos*.—Trilecum (Ortegá), Artabrun (Finisterre), Magnum (Roca), Sacrum (San Vicente), Galpe (Gibraltar), Charidemum (Gata), Seombrarium (Palos), Dianium (Martín) y Aphodisium (Creus).

*Islas*.—Gimnesia (Baleares) ó sean la Mayor (Mallorca) con las ciudades de Palma y Pollentia (Pollenza); la I. Minor (Menorca) con Portus Magonis (Mahon); las Pituisas, llamadas así por sus numerosos pinos, y eran Ebuzas (Ibiza), la Ophinsa ó Colubraria (Formentera), y Capraria (Cabrera).

*División*.—Tres grandes provincias: *Hispania Citerior* ó *Tarraconensis*, *Lusitania* y la *Bética*.

La *Tarraconensis* comprendía casi toda España, con excepción de Extremadura, parte del Reino de León y las provincias de Portugal al Sur del Duero. Pueblos y ciudades notables: 1. Los Gallecos, Callaici en Galicia y N. del Duero; Lucus-Augusti (Lugo), Magnus Portus ó Caronium (Coruña), Aquæ-Flavia (Chaves), Bracara-Augusta (Braga), Calle (Oporto) viniendo de Portus—Calle el nombre de Portugal. 2. Los Astures en Asturias y N. del Reino de León: Asturica Augusta (Astorga), Flavio-Navia (Avilés), Lucus-Asturium (Oviedo), Legio-Séptima-Gemina (León). 3. Los Cántabros ó Cantabri: Flavio-Briga (Portogalete); Julio Briga (Valdeiveso), Aracilis (Huarte Araquil). 4. Los Vaceos; Puliantia (Palencia), Pintia (Valladolid) y Cauca (Coca). 5. Los Vascones: Calaguria (Calahorra), Pompelo ó Pompeiopolis (Pamplona), Iaca (Jacca). 6. Los Ibergetas: Ilerda (Lérida), Osca (Huesca), y Bergusia (Baleguer). 7. Los Luletanos ó Luceitanos: Cisa (Guissona), Barcino (Barcelona), Tarraco (Tarragona). 8. Los Indigetats: Rhoda (Rosas), Emporion (Ampurias), Gerunda (Gerona). 9. Los Arevacos: Numanthia (ruinas á Lerina y media de Soria), Clunia (Coruña del conde, cerca de Aranda), Segovia Segontia (Sigüenza). 10. Los Carpetanos: Toletum (Toledo), Complutum (Alcalá de Henares). 11. Los Celtiberos: Cascantum (Cascante), Turiaso (Tarazona) y *Bilbilis*, patria del poeta Marcial. 12. Los Edetanos: Salduba y después César-Augusta [Zaragoza], Segobriga [Segorbe], Lerin [Liria], Saguntus ó Saguntum [Murviedro], Valentia y Suero [Cullera]. 13. Los Ilercaones: Dertosa [Tortosa] y Cartago-Vetus. 14. Los Oretanos: Oretum [Calatrava], Sisapo, Almaden y Castulo [Cazorla]. 15. Los Bastetanos: Ilercis [Lorca], Bastia [Baza] y Acci [Guadix]. 16. Los Contestanos: Carthago-nova [Cartagena], Setahis [Játiva], y Dianium [Denia].

La *Lusitania* comprendía el Portugal al Sur del Duero, la Extremadura y una parte del reino de León. Sus pueblos y ciudades notables fueron:

Los Lusitanos: Emerita-Augusta [Mérida], Lama [Lamego], Scalabis [Santarem], Olisippo [Lisboa], Norba Cesarea [Alcántara], Metellinum [Medellín]. 2. Los Vetones: Salmantica [Salamanca], Lancia, Trascudanas [ciudad Rodrigo]. 3. Los Celtas, Ebora, Cetobriga [Setubal], Pax, Julia [Bejar], Mirtillis [Mertola] Balsa y Lacobriga [Lagos].

La *Bética* se hallaba recorrida por el río Betis ó Guadalquivir, y comprendía una parte de Castilla la Nueva, Extremadura y Portugal, á la izquierda del Guadiana ó Anas.—Pueblos y ciudades notables: 1. Los Turdetanos: Hispalis (Sevilla), llamada por los Romanos Colonia Julia Romulea, Ilipula (Niebla), Itálica (Santiponce), Constantina y Tartessus en una isla del Betis.—2. Los Túrdulos: Corduba (Córdoba), llamada Colonia Patricia, patria de los Sénecas y de Lucano, Ilturgis ó Forum Julium (Andujar), Ullia (Montemayor); Astigi (Ecija), Astapa (Estepa), Asta-Regia, (ruinas cerca de Jerez), Gades (Cádiz), patria de Columela, Iliberris (cerca de Granada).—3. Los Batulos, llamados Cartagineses: Pœni, el puerto de Bœlo, Mellaria (Tarifa), Munda (Monda), Malacca (Málaga), Anticaria (Antequera), Menoba Vélez Málaga, Abdera (Adra) y Murgis (Almería).

## VIII.—ITALIA.

Llamada *Hisperia Menor* por los Griegos, *Enotria* ó *Ausonia* por los Enotrios y Ausonios, sus habitantes, y *Saturnia* por los poetas.

*Estrechos*.—El de Sicilia.

*Cabos*.—Circæum (Circello), Garganum (Punta Saracina), Cabo Sacrum (Córcega), Lilybæum (Boeo) y C. Pelorum (Faro) ó sea el de Caribdis frente al escollo de Scylla.

*Ríos*.—Ombro en Etruria, Liris (Carigliano), Volturno, Aufidio (Ofanto), Aterno (Pescara), Metallo en la Umbria, y el Rubicón, tal vez el Pisatello.

*Lagos*.—El Regilo y las lagunas Pontinas en el Latium; el Averno á tres leguas de Nápoles, considerado por los antiguos como la entrada de los infiernos.

*Montañas*.—Montes Nebrodes [Madoni] en la Sicilia, Monte Sagrado en los Apeninos á una legua NE. de Roma. Monte Masico [Mondragone, el Vesubio, monte Erix [San Juliano] y el Etna.

*División*.—Tres partes principales: *Galia Cisalpina* al Norte, *Italia propria* en el centro, y Gran Grecia al Sur.

La *Galia Cisalpina*, llamada así por hallarse del lado de los Romanos, se dividía en cuatro partes principales: 1.º *Galia Traspadana* con los siguientes pueblos: Salacios cap. Augusta-Pretoria [Aoste]; los Segusinos cap. Segusio [Susa]; Garoselos cap. Ocellum [Ouls]; los Taurinos cap. Augusta-Taurinorum [Turín]; los Libicos cap. Versellos [Vercei]; los Insu-bres, cap. Mediolanum [Milán], hallándose en sus inmediaciones los campos Raudios; los Orobios, cap. Bergonum [Bérgamo] y ciudad principal Comum [Como] patria de Plinio el joven. Los Cenomanos, cap. Brixia (Brescia) con las ciudades principales Crémona, Bedriaco, Mántua, cerca de la cual existió Andes, patria de Virgilio.—2.º La *Venetia* cuyos principales pueblos fueron: los Venetos, ciudades principales Verona, patria de Catulo, Vitruvio, y Plinio el antiguo; Vicentia, Patavium [Padua] y Hadria (Adria); los Carnios, ciudades principales Julium-Carnieum (Zuglio), Aquilea, Tergeste (Trieste) y los Histrios con Nesartium y Pola.—3.º La *Siguria*. Pueblos principales: los Vagiens cap. Augusta (Vasco, cerca de Mondovì); ciudades principales, Polentia (Belenza); los Statielates, ciudades principales Clastidium (Casteggio); los Friniates, los Intemelios, cap. Albium Intemelium (Vintimille); los Ingaunos, cap. Albium Ingaunum (Albina) y ciudad principal Genua (Génova) en donde los Ligurios hacían su principal comercio, y los Apuanos, cap. Apua (Pontremoli).—4.º La *Galia Cispadana*. Sus pueblos principales eran: Los Anamans, los Boyos y los Lingones de origen Galo; sus principales ciudades Placentia, Parma, (Módena), Bononia (Bologna) y Ravenna.

La *Italia propria* se subdividía en 7 partes. 1. La *Etruria, Toscana* ó *Tirrenia* con doce pueblos ó ciudades. Volaterranos, cap. Volaterris (Volterra), patria del poeta Perso; los Arretinos cap. Arretium (Arezzo), los Vetulonios, cap. Vetulonia (Torre Vecchia), los Cortonenses cap. Cortona ó Corithus; los Clusinos, cap. Clusium (Chiusi), los Perusinos, cap. Perugia, los Ruselanos, cap. Rusellæ, los Vulsinos, cap. Vulsinæ (Bolsena), los Tarquinos, cap. Tarquinii (Tarchino), los Faliscos cap. Falerii (Falari), los Cerites, cap. Cere y los Boyos cap. Veis, las dos últimas desaparecieron. Además, las siguientes ciudades: Sena Julia (Siena), Populonia (ruinas cerca de Piombino), Centum Cellæ (Civita-Vecchia). Entre los ligurios al Norte, sobresalían Luna, Pistoria, Pisa, Firenze ó Florencia y Fesulæ (Fiesole). 2. La *Umbria*. Los Umbrios ó Ambrones, con sus ciudades principales: Ariminum (Rimini), Sarsina patria de Plauto, Sena-Gallica (Sisigaglia), Forum Sempronii (Fosombrone), Sentinum (ruinas), Spolegium (Spoleta), Interamna (Terni) patria de Tácito, y Narnia (Narni).—3. *Picenum*, cuyas principales ciudades eran: Ancona, Firmum (Fermo), Hadria (Atri) patria del emperador Adriano.—4. *País de los Sabinos*.—Los Sabinos tronco de otros pueblos. Ciudades: Reate (Rie-

ti), Nurcia (Norcia), Cures (Correse), patria de Numa Pompilio, Eretum (Monte Rotondo) y Fidenes (ruinas).—5. *Latium*. Los Latinos divididos en seis pueblos: Latinos propios, Equos, Hernicos, Rútulos, Volscos y Auruncos. Ciudades principales: Roma, Ostia, Laurentum (Torre di Paterno), Alba Longa (Piazzuolo), patria de Rómulo y Remo; Tusculum (Frascati) patria de Cincinato y Catón el Censor; Preneste (Pestina), Tibur (Tivoli), Antium (Anzio), patria de Caligula y Nerón; Suessa-Pometica (ruinas), Arpinum [Arpino] patria de Mario; Aquinum [Aquino] patria de Juvenal; Privernum [Piperno], Caieta [Gaeta], Formiæ [Mola], Minturnæ [Trajetto].—6. *Sannium*. Los Sannitas formados de los siguientes pueblos: Marsos, cap. Marrubium [ruinas]; Marrucinos, cap. Teate [Chieti]; los Pelignos, cap. Confinium [Pellino], ciudad principal Sulmona, patria de Ovidio; los *Trentanos*, cap. Auxanum [Lanciano]; los Sannitas con las siguientes ciudades: Aufidena [Alfadena] Bovianum [Bojano], Beneventum y Caudium [Ariola] cerca del desfiladero llamado *Horeas caudinas*, y los *Herpínicos* con Avellinum [Avellino] y Aquilonia [Lacedogna].—7. La *Campania*, cuyas principales ciudades fueron: Capua [ruinas], Venafrum [Venafro], Teanum Sidicinum [Teano], Suessa Aurunca [Sessa] Casilinum hoy Capua, Liternum [Patria], Cumæ [Cuma], Puteoli [Pozzoles], Neapolis ó Parthenope de las Griegas [Napoles], Herculanium [Rosina], Pompeii; Stabios [Castellamare] y Picentia [Picenza].

*Italia Meridional* ó *Gran Grecia*.—Dividiese en cuatro partes: Apulia, Lucania, Brutium y Sicilia.—La *Apulia* al N. comprendiendo los países de los Daunios; los Peucetios y la Iapygia con los pueblos Calabros, Messapios y Salentinos, ciudades principales: Luceria (Lucera), Herdonea (Ondona), Salapia (Salpi), Asculum (Ascoli), Cannes (Cannes), Venusia (Venusia) patria de Horacio, Brindisium [Brindisi], Tarentum [Tarento] ó Hidruntum [Otranto].—La *Lucania* con las siguientes ciudades: Pæstum ó Posidonia [ruinas], Helea [Castellamare de la Bruca], Metapontum, Heraclea, Sybaris, Turium, todas en ruinas.—El *Brutium* con las ciudades principales: Cosentia [Cosenza], Pandosia [Anglona], Petilia [Strongoli], Crotona [Crotone], Ceyllacium [Squillace], Mamertum [Oppido], Rhegium [Reggio] y Soeri [Bruzano].

*Islas de la Gran Grecia*.—La *Sicilia* llamada también *Trinacria* por los poetas, y *Sicania* por los Sicanios oriundos de España. Ciudades principales: Drepanum (Trápani), Erix [Trápani del Monte], Panormus (Palermo), Milæ [Melazzo], Messina antes Zânele, Lilybæum (Marsala), Agrigentum (Girgenti Vecchio), Tamomenium (Taorane), Agyrium [San Filippo d'Aogiro] Hiblea major (Paterno), Enna (Castro-Giovanni), Catania, Leontium (Lentini), Siracusa, patria de Arquimides y de Teócrito, y Helorum (Muri-Veci).—Las islas *Eolias* ó *Vulcanias* (Lipari).—Las *Egates* ó *Egades* y la de Melita (Malta).

Otras islas, La *Córcega* ó *Cyros* de los Griegos con Mantinorum Oppidum (ruinas cerca de Bastia) Nicæ (ruinas) y Alesia (ruinas). La *Sardinia* (Cerdeña) ó Ichnusa de los Griegos, con las siguientes ciudades: Tibula (Longo Sardo), Olbia (ruinas), Caralis (Cagliari), Ilba (Elba), Planasia, (Pianosa) y Caprææ (Capri).

## IX.—GRECIA.

Se hallaba limitada al Norte por la Iliria y la Mesia; al NE. por la Tracia; por el Este el mar Egeo; por el Sur el mar Interior, y por el O. el mar Jónico.

*Golfos*.—Ambracia (Arta), Mesenia (Coron), Laconia (Colokythia) Argólico (Nápoli) Maliaeo (Zeitun), Pelásgico (Volo) y Strimónico (Orfano).

*Estrechos*.—Euripo entre la isla Eubea y la Beoacia; el de Salamina entre el Atico y la Isla de su nombre.

*Ríos*.—Del mar Jónico: Aous (Voinca), Acheron (Mavro-Potamos), Arethon (Arta), Achelus (Aspro-Potamos), Peneus (Gastuni) y Eurotas (Tri). Afluentes del mar Egeo: el Asopus (Asopó), Cephisus (Mavro-



# PRINCIPALES PROBLEMAS DE COSMOGRAFIA.

## I.—Representar las tres posiciones de la esfera.

1ª Muévase el meridiano hasta que los dos polos estén en el horizonte, cada uno en su punto respectivo: el globo en esta posición representa la *esfera recta*, la cual no puede tener otra alguna.

2ª Muévase el meridiano hasta que el ecuador esté paralelo y se confunda con el horizonte, y en esta forma quedará representada la *esfera paralela*. Como el meridiano puede moverse en dos diferentes direcciones elevando cualquiera de los polos, resulta que la esfera paralela puede tener dos posiciones.

3ª Elévase cualquiera de los polos á una altura cualquiera, que sea menor de 90° justos; y el globo representará la *esfera oblicua*: las posiciones de la esfera oblicua se deja ver que son innumerables.

## II.—Hallar la longitud y latitud de un lugar propuesto.

Tenida cuenta del primer meridiano convenido, por ejemplo, el de París, se coloca el pueblo debajo del meridiano común que tiene el globo, y se cuentan los grados que se hallaren señalados en el ecuador, desde dicho primer meridiano hasta el del país, y esta es su longitud.

Para hallar la latitud se cuentan los grados que se hallarán señalados en el meridiano desde el ecuador hasta el mismo pueblo. ¿Cuáles son, pues, la longitud y la latitud de San Petersburgo? 27° 58' de longitud E. y 59° 31' de latitud N.

## III.—Dadas la longitud y la latitud de un lugar, hallar su posición en el globo.

Se hace volver el globo hasta que la longitud conocida esté debajo del meridiano; se cuentan en este círculo los grados de latitud sea austral ó boreal, y el lugar que se encuentre directamente debajo de este punto será el que se busca. ¿Cuál es, pues, la ciudad que está situada á los 53° 21' de latitud N. y 8° 39' de longitud O.? Dublin.—¿Y cuál la situada á 12° 1' latitud S. y 79° 27' longitud O.? Lima.

## IV.—Conocida la latitud de un lugar, hallar todos los que tienen la misma latitud.

Estando el globo colocado debidamente según la latitud del lugar propuesto, se trae este lugar debajo del meridiano, y se pone una señal exactamente encima, se da una vuelta al globo, y todos los lugares que pasaren por debajo de la señal estarán á la misma latitud que el lugar dado.

## V.—Hallar la diferencia de latitud entre dos lugares dados.

Se pone uno de los dos lugares indicados bajo del meridiano, y se anota el grado de latitud correspondiente; se hace la misma operación para el segundo lugar; después se deduce la menor latitud de la mayor, y se tendrá la solución de la cuestión. ¿Cuál será la diferencia de latitud entre Filadelfia y New-York? 1° 4'.

## VI.—Hallar la diferencia de longitud entre dos lugares dados.

Nótese en el ecuador la longitud de cada uno; cuéntense los grados entre las dos longitudes, y su número será la diferencia pedida. Para hacer el cálculo es necesario observar si los dos lugares están ó no al mismo lado del primer meridiano que se tomare: si lo están, debe restarse la menor longitud de la mayor: si no lo estuvieren, deberán sumarse.

Como los dos lugares no es posible que difieran en longitud más de la mitad del círculo, ó lo que es lo mismo, 180°, si la diferencia hallada fuere mayor que este número, será prueba de que ambos lugares estarán en uno de los hemisferios opuestos al primer meridiano que hubiéremos tomado. En este caso, en vez de contar la distancia desde el primer meridiano, deberá contarse desde el meridiano opuesto; ó lo que es más fácil, debe buscarse un número que con el primero componga 360°; el cual expresará la verdadera diferencia de longitud entre los dos lugares.—¿Cuál es, pues, la diferencia de longitud entre París y Berlín? 11° 2' 30''.

## VII.—Dado un lugar en el globo con su verdadera distancia de otro lugar, hallar todos los parages del globo que están á la misma distancia del lugar dado.

Se coloca la punta del compás sobre el uno de estos pueblos, y la otra sobre el otro. Después, tomando por centro el lugar dado y con la misma abertura de compás, se describe un círculo. Claro está que todos los pueblos por donde pase la circunferencia de este círculo se hallarán á la misma distancia que el segundo lugar designado, por la simple razón de que todos los radios de un círculo son iguales.

## VIII.—Hallar los antipodas de un lugar dado, por ejemplo, Lyon de Francia.

Colóquese el lugar dado bajo el meridiano, y el índice horario á medio día: ruédese el globo hasta que el índice señale media noche. Búsquese entonces en el hemisferio opuesto el lugar situado bajo el meridiano cuya latitud sea igual á la del lugar propuesto, y aquel será el antipoda que se busca. De esta suerte se verá que los antipodas de Lyon de Francia, por ejemplo, se encuentran en la Isla *Chatam*, grupo de Broughton, en la Australia.

## IX.—Dados el mes y el día, hallar la longitud del sol ó su lugar en la eclíptica, y su declinación.

Se busca en el horizonte del globo el día del mes indicado, y encima del día se hallarán el signo del zodiaco y el grado en que estará el sol aquel día, con lo cual se tendrá su longitud. Después se busca el mismo signo en la eclíptica y se trae bajo el meridiano: su distancia del ecuador será la declinación del sol.—¿Cuál es, por ejemplo, la longitud del sol y su declinación en 15 de Abril? Su longitud, 25°, y su declinación 10° N.

X.—*Dados el mes, el día y la hora, hallar los lugares del globo donde el sol estará entonces en el meridiano.*

Se levanta el polo conforme á la latitud del lugar propuesto; se coloca este lugar debajo del meridiano, y después de haber puesto el índice horario sobre la hora del día que sea en el lugar dado, se vuelve el globo hasta que la punta del índice llegue al medio día, representado por el número XII del relojillo del globo. Después, fijado el globo en esta posición, se observan los lugares que cubre el hemisferio superior del meridiano, y estos son los que se buscan.

XI.—*Hallar en todo tiempo la duración del día y de la noche en cualquier lugar.*

Se levanta el polo según la latitud del lugar dado, se busca el lugar del sol en la eclíptica, y se coloca debajo del horizonte oriental; se pone el índice horario á medio día, se da vuelta al globo hasta que el punto de la eclíptica toque en el horizonte occidental; se nota el punto del círculo que señala el índice, se cuentan las horas que hay entre este punto y el número XII, y estas serán las de la duración del día: lo que faltare para completar las 24 horas, será la de la noche.

XII.—*Hallar por medio del globo qué hora es en todas las partes del mundo, y en todo tiempo, sabiendo la hora del país en que se halla entonces el que lo busca.*

Se coloca el lugar dado debajo del meridiano, y estando el polo levantado según la latitud del mismo lugar, se pone el índice horario en la hora del día; se coloca en seguida debajo del meridiano el lugar de que se quiere saber la hora, y el índice señalará la que es en aquel paraje, sea cual fuere. También se puede saber la hora de un lugar cualquiera, contando los grados de longitud que hay entre este y el lugar propuesto. Como á cada 15° corresponde una hora, se divide la cantidad de grados por 15, y el cociente se añade ó se sustrae, según la posición oriental ú occidental del lugar.

Cuando son las dos de la tarde en Alejandría de Egipto, ¿qué hora es en Filadelfia? Las 6 y 57'

XIII.—*Dado un lugar cualquiera en la zona tórrida, hallar los dos días del año en que está el sol vertical en aquel punto.*

Tráigase el sitio dado al meridiano; nótese su latitud; dése vuelta al globo, y márchense los dos puntos de la eclíptica que pasen por debajo del grado de latitud que fué notado, y aquellos dos puntos indicarán los dos días que se han pedido.

¿Cuáles son los días del año en que el sol está vertical en Batavia? El 4 de Marzo y el 9 de Octubre.

**FIN.**

## ÍNDICE.

	PAGS.
INTRODUCCIÓN.....	III
<b>Nociones de Geometría.</b>	
Definiciones generales.....	1
Propiedades de las rectas.....	3
Del círculo.....	5
Secciones cónicas.....	7
De la esfera.....	9
Medidas de superficie.....	11
<b>Lecciones de Cosmografía</b>	
Del Universo.....	15
De las esferas.....	17
Proyecciones.....	18
De las constelaciones.....	21
Constelaciones zodiacales.....	22
Constelaciones boreales.....	25
Constelaciones australes.....	27
Nebulosas.....	29
Del Sol.....	32
De los Planetas.....	35
Sistema planetario.....	37
Leyes de Kepler.....	39
Planetas inferiores.....	41
De la Tierra, su forma y dimensiones.....	44
Puntos, líneas y círculos de la esfera terrestre.....	45
Planetas superiores.....	48
Continuación de los planetas superiores.....	50
De los cometas.....	53
Meteoros cósmicos.....	56
Continuación del estudio de la tierra.—Latitudes y longitudes.....	59
De las zonas.—Posiciones de la esfera.....	62
Rotación de la Tierra.....	64
Movimiento de la tierra al rededor del Sol.—Estaciones.....	67
Traslación de la Tierra frente á las constelaciones zodiacales.—Precesión de los equinoccios y Nutación del Eje.....	70
Climas cosmográficos.....	74
De la Luna.....	75
Fases de la Luna.....	78
Sielo Lunar.....	80
Eclipses.....	81
Año, días, calendario.....	83

## Geografía Física.

Advertencia.....	86
Nociones preliminares.....	87
Estructura del Globo.....	89
Producciones de la Tierra.....	91
Forma exterior de la Tierra y sus accidentes.....	92
Atmósfera.....	95
Meteoros.....	98
De los climas.....	102
Fluido eléctrico.....	104
Volcanes.....	107
Del magnetismo terrestre.....	110
De las aguas.....	113
Propiedades de las aguas del mar.....	115
De las corrientes.....	117
Movimientos de las aguas del mar.....	118
Aguas continentales.....	120
Razas humanas.....	122

## Geografía política y descriptiva.

Gobiernos.....	126
Religiones.....	128
Nociones preliminares de geografía descriptiva.—Mapas y escalas.....	130

## América.

América en general.....	133
América Danesa.....	136
América Inglesa.....	138
Estados Unidos.....	139
República mexicana en general.....	146
Configuración, aspecto físico, clima y producciones.....	150
Montañas, ríos y puertos.....	152
Golfos, Bahías, Barras, Islas.....	154

## ESTADOS DE LA FRONTERA.

Estado de Sonora.....	156
" Chihuahua.....	158
" Coahuila.....	161
" Nuevo León.....	163

## ESTADOS DEL GOLFO.

Estado de Tamaulipas.....	166
" Veracruz.....	168
" Tabasco.....	171
" Campeche.....	173
" Yucatán.....	175

## ESTADOS DEL GRANDE OCÉANO.

Estado de Sinaloa.....	177
" Jalisco.....	179
" Colima.....	181
" Michoacán.....	183
" Guerrero.....	186
" Oaxaca.....	189
" Chiapas.....	191

## ESTADOS DEL CENTRO.

Estado de Durango.....	194
" Zacatecas.....	196
" Aguascalientes.....	198
" San Luis Potosí.....	200
" Guanajuato.....	202
" Querétaro.....	206
" Hidalgo.....	209
" México.....	212
" Morelos.....	215
" Puebla.....	217
" Tlaxcala.....	221
Valle y Distrito de México.....	223
Territorio de la Baja California.....	226
Territorio de Tepic.....	227

## Centro América.

Guatemala, S. Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.....	229
---	-----

## América del Sur.

Estados Unidos de Colombia.....	239
Ecuador.....	242
Venezuela.....	245
Guayanas.....	249
Perú.....	250
Bolivia.....	255
Chile.....	257
República Argentina.....	261
Estados Unidos del Brasil.....	264
Paraguay.....	267
Uruguay.....	268
Patagonia.....	270
América Colonial.....	271
Grandes Antillas.—Cuba.....	271
Haití, Jamaica y Archipiélago de Bahama.....	273
Pequeñas Antillas.—Islas francesas, inglesas, dinamarquesas, holandesas y sueca.....	274

## Europa.

Europa en general.....	276
Islas Británicas.....	281
Dinamarca.....	286
Monarquía Noruego-Sueca.....	287
Rusia Europea.....	289
Francia.....	292
Bélgica.....	297
Holanda.....	299
Suiza.....	301
Imperio de Alemania.....	303
Austria.....	308
España.....	311
Portugal.....	315
Italia.....	317
República de San Marino.....	333
Turquía europea.....	334
Grecia.....	339

## Asia.

Asia en general.....	345
Rusia asiática.....	347
Turquía de Asia.....	349
Arabia.....	351
Turkestán.....	353
Persia.....	355
Afghanistán.....	357
Beluchistán.....	358
China.....	359
Japón.....	361
Indias orientales.....	363
Indostán.....	364
Indo-China.....	367

## Africa.

Africa en general.....	370
Berbería.....	372
Egipto.....	375
Nubia.....	378
Sudan ó Nigricia.....	379
Senegambia.....	380
Guinea Septentrional.....	381
Abisinia.....	383
Guinea meridional ó Congo.....	385
Cafrería.....	387
Mozambique.....	388
Zanguebar.....	388
Madagascar.....	389
Islas.....	390
Países de la Africa nuevamente descubiertos.....	391

## Oceania.

Oceania en general.....	393
Posesiones europeas Holandesas.....	394
"    Españolas.....	395
"    Francesas.....	396
"    Portuguesas.....	396
"    Inglesas.....	396
Islas independientes.....	398
APÉNDICE.—Nociones de Geografía antigua comparada con la Geografía moderna, indispensables para el estudio de la Historia.—Asia.....	399
Africa.....	402
Europa.....	404
PROBLEMAS DE GEOGRAFÍA.....	414



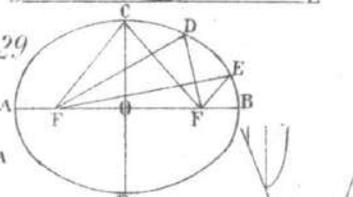
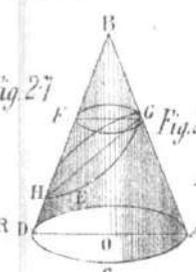
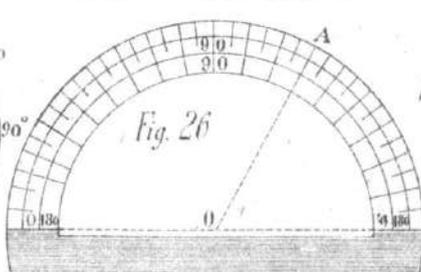
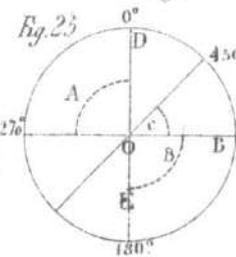
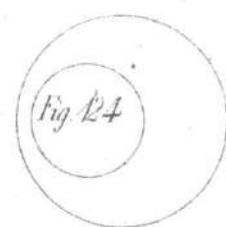
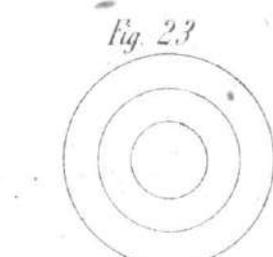
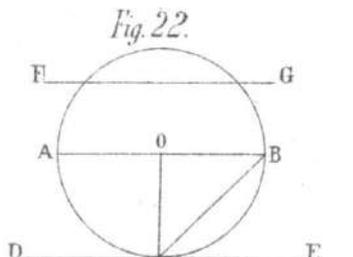
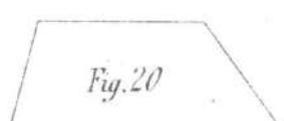
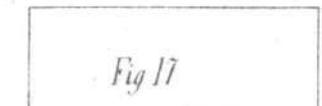
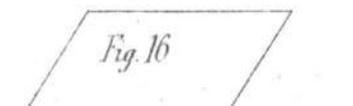
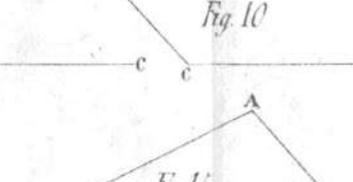
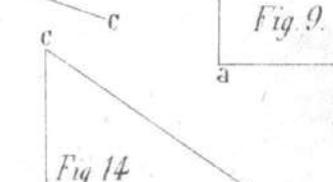
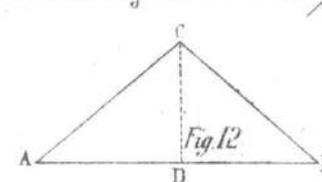
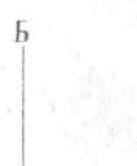
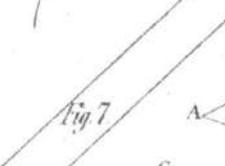
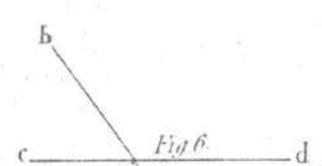
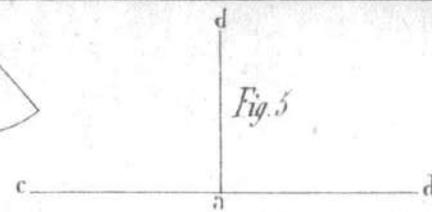
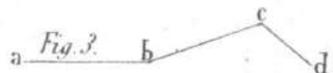
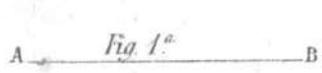


Fig. 36

					3.
					2.
6.	5.	4.	3.	2.	1.

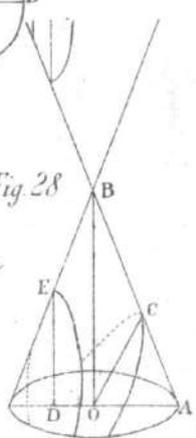
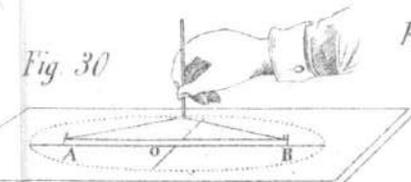
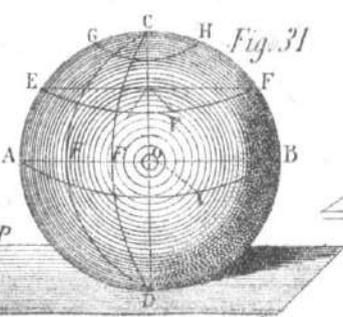
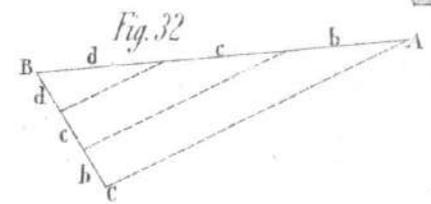
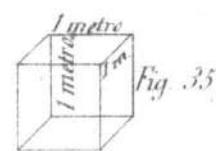


Fig. 33



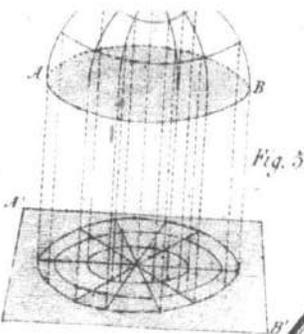


Fig. 5

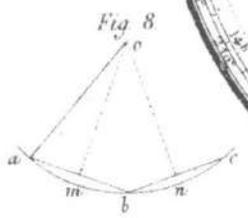


Fig. 8

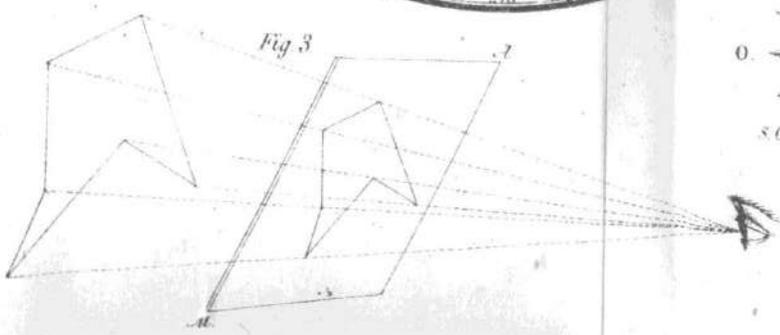


Fig. 3

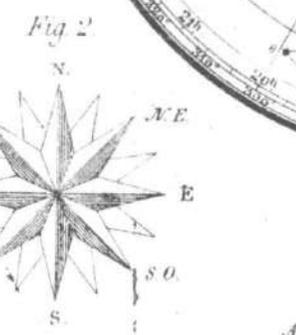


Fig. 2

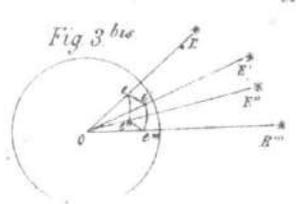


Fig. 3 bis

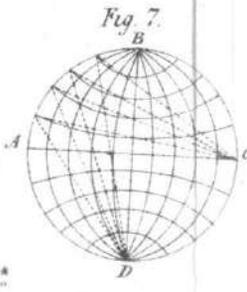


Fig. 7

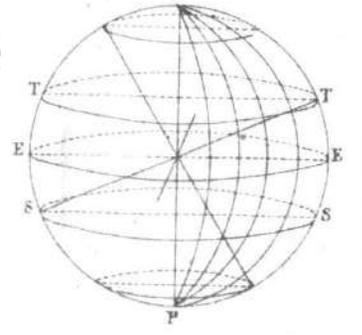


Fig. 4

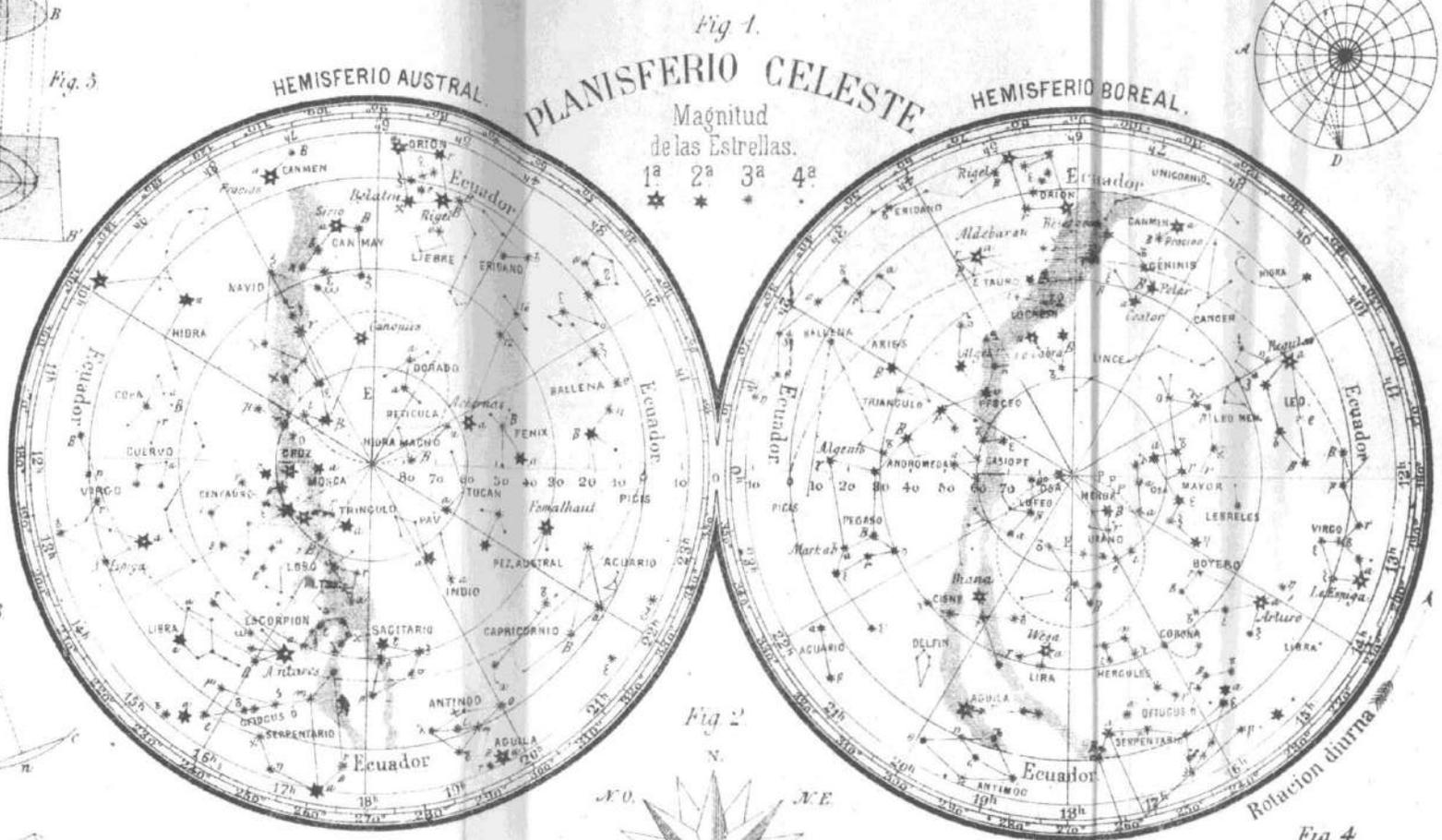
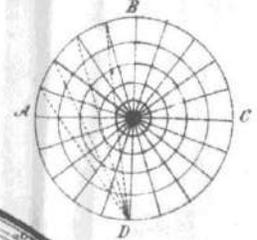


Fig. 1.

PLANISFERIO CELESTE

Magnitud  
de las Estrellas.  
1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 4<sup>a</sup>



90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0  
10  
20  
30  
40  
50  
60  
70  
80  
90  
 Límite de las Nieves Perpetuas.

Zenit de México  
Esfera Armilar  
Meridiano

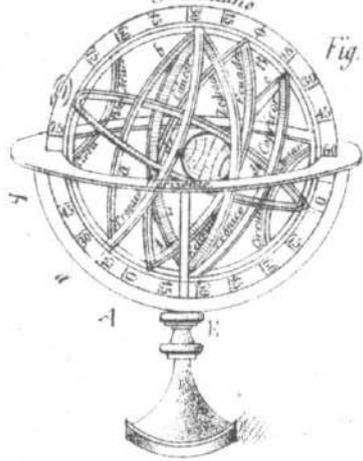


Fig. 1ª

Zenit de México  
Globo celeste

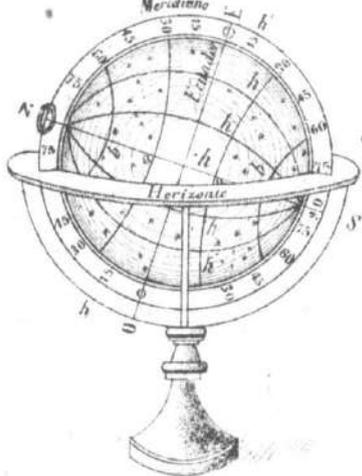


Fig. 3ª

Fig. 16.

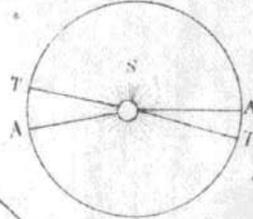


Fig. 17.



Manchas del sol Fig. 15.

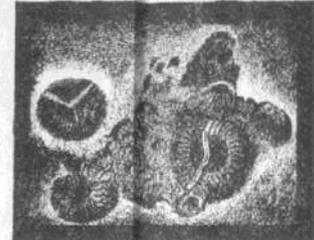
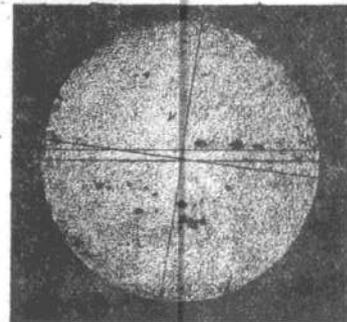


Fig. 15.

Polo N.



Polo S.

Sistema de Copérnico

Fig. 2ª: foto de la Elíptica

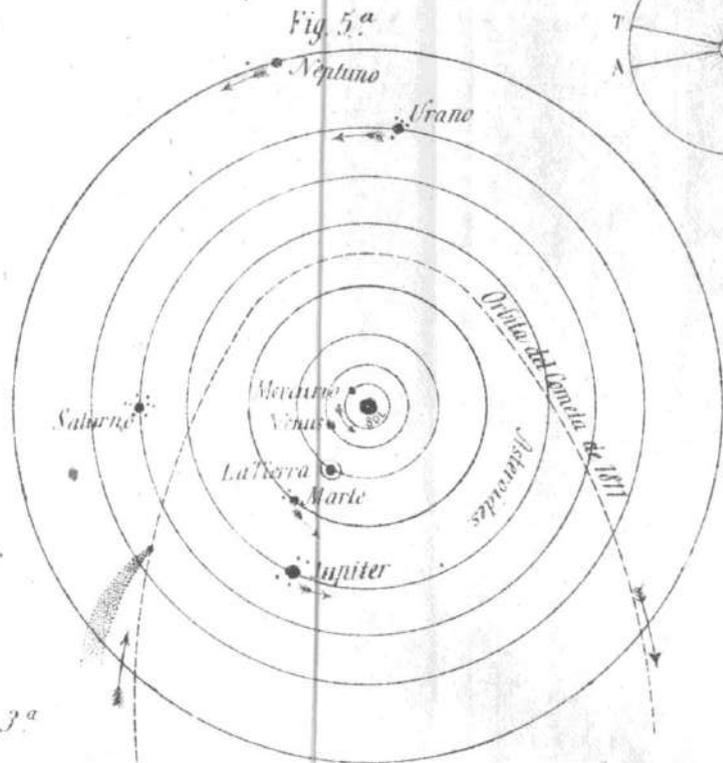
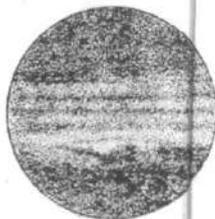


Fig. 6.



Jupiter.

Fig. 8.



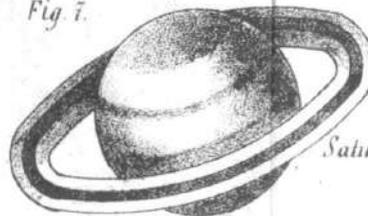
Neptuno.

Fig. 9.



Uranio.

Fig. 7.



Saturno

Fig. 10.



La Tierra.

Fig. 11.



Venus.

Fig. 12.



Marte

Fig. 13.



Mercurio.

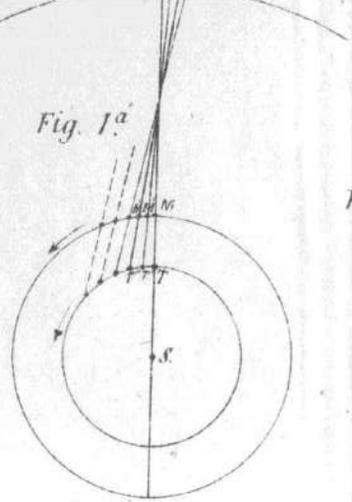
Fig. 14.



Asteroides.

← Sentidiametro del sol en relacion con los radios de los planetas. Diametro del sol 109 veces mayor que el de la Tierra

Fig. 1ª



Aspecto físico de la luna

Fig. 3ª

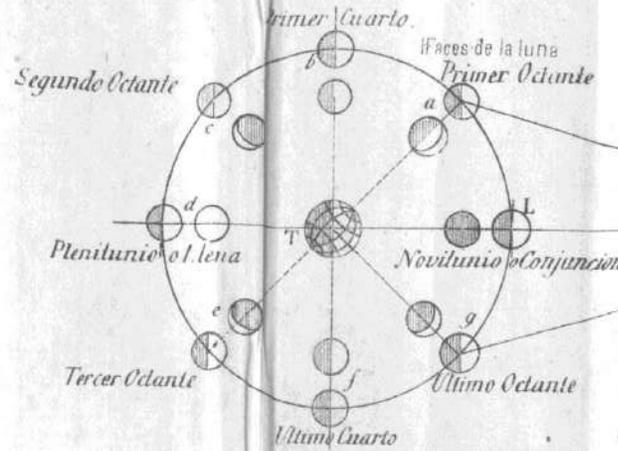
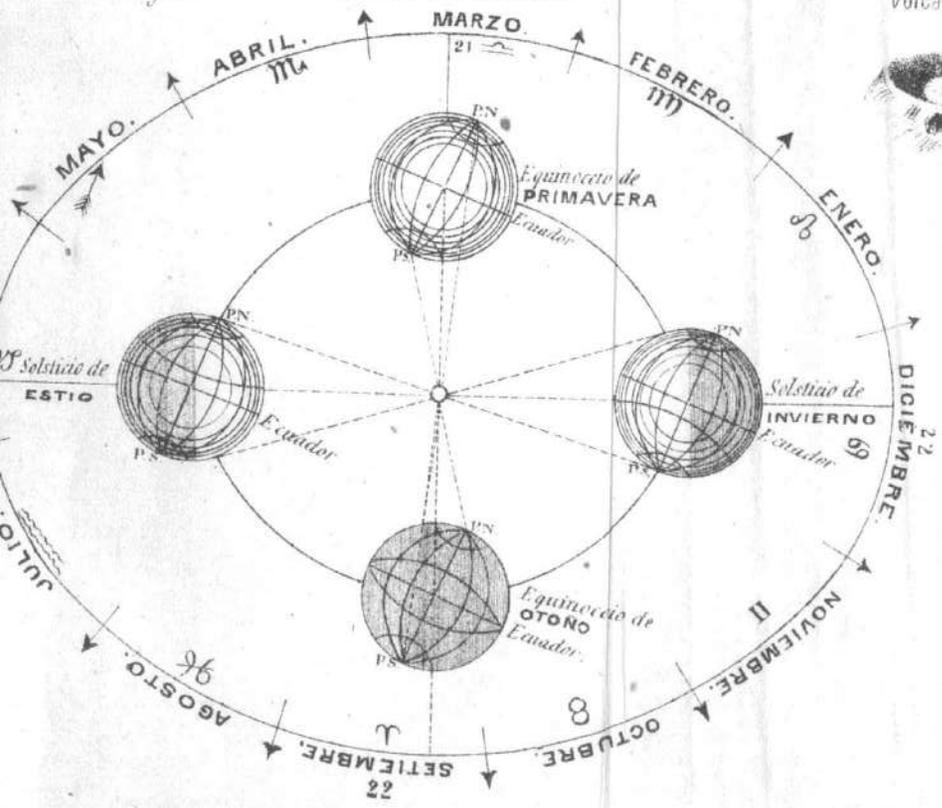


Fig. 6ª

Fig. 1ª

Teoría de las Estaciones



Volcanes de la luna



Fig. 4ª

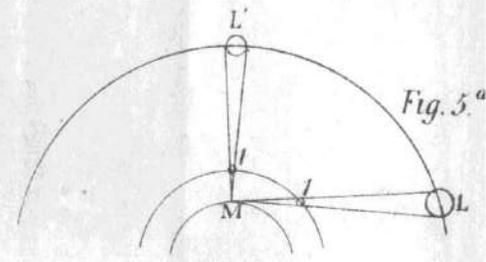
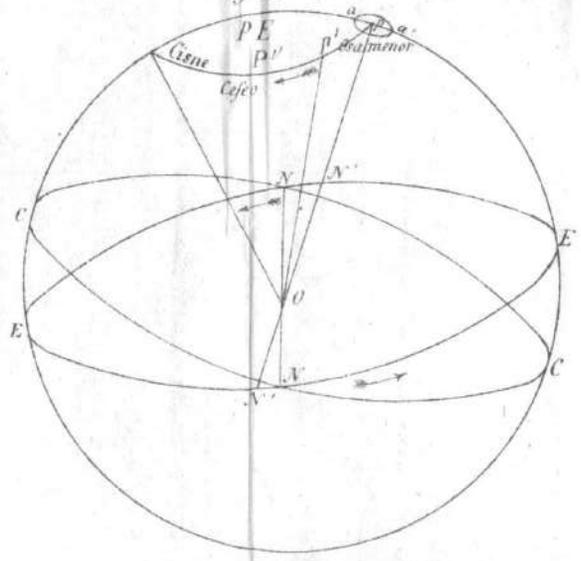


Fig. 5ª

Fig. 2ª



31	Diciembre
30	Noviembre
30	Octubre
31	Septiembre
31	Agosto
31	Julio
30	Junio
31	Mayo
30	Abril
31	Marzo
28	Febrero
31	Enero



Fig. 7ª