

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.

Se distribuye gratis a todas las escuelas públicas primarias de la República. La serie de 26 números, de a 8 páginas cada uno, vale \$ 0,75.

Bogotá, octubre 5 de 1872.

AGENCIA CENTRAL,

La Direccion general de Instruccion pública.
Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correos de la Union. El pago debe hacerse anticipadamente.

LA ESCUELA NORMAL.

CAUCA.

Consta oficialmente en la Direccion general de Instruccion Pública que, por decreto de 2 del presente mes, el Poder Ejecutivo Nacional ha nombrado Director de la Instruccion Pública en el Estado del Cauca al señor Manuel de J. Quijano.

Bogotá, 4 de octubre de 1872.

RUDIMENTOS

de Historia universal.

CUESTIONARIO DE LA LECCION II.

36. En cuántas secciones puede dividirse la historia antigua?— Por qué se llama así el tiempo primitivo?—Cuándo empieza?—Cuándo acaba?—Cuántos siglos abraza?—38. Por qué se llama así el tiempo mitológico?—Cuándo empieza esta division?—Cuándo concluye?—Cuántos siglos comprende?—39. Por qué se llama así el tiempo histórico?—Cuántos siglos comprende este espacio?—40. En cuántas épocas puede dividirse el tiempo primitivo?—41. Qué presenta la primera época?—42. En cuántas épocas puede dividirse el tiempo mitológico?—Cuáles son?—43. En cuántas épocas puede dividirse el tiempo histórico?—Cuáles son?

CUESTIONARIO DE LA LECCION III.

44. Quién creó el mundo?—Cómo se llamaron el primer hombre i la primer mujer?—Quiénes fueron los primeros padres del linaje humano?—45. Dónde colocó Dios a Adán i Eva?—De qué los dotó?—Cómo se atrajeron la cólera del Eterno?—A qué los condenó?—46. ¿Cómo se llamaron los dos primeros hijos de Adán?—47. Quién mató a Abel?—Cuál fué la causa de su muerte?—48. Cómo se llamó el tercer hijo de Adán?—Cuál fué su carácter?—49. Cómo se llamaron las dos familias en que se dividieron los descendientes de Adán?—50. Cómo se llamó la primer ciudad del mundo?—Quién la edificó?—51. Cuáles fueron las primeras artes en que progresaron los hombres?—52. A quién se atribuye la idea de emplear las pieles de los animales para vestidos?—Quién se cree que fué el inventor de los instrumentos de música?—53. Qué fué lo que obligó a los hombres a reunirse en sociedad?—54.Cuál fué el resultado de la multiplicacion de los hombres?—Con qué los castigó Dios?—Quién se salvó del diluvio?—55. Es común a todos los pueblos la tradicion del diluvio?—En qué año ocurrió el diluvio?—56. Dónde se propagaron los descendientes de Noé despues del diluvio?—Qué monumento se propusieron construir antes de dispersarse?—57. Por qué no pudieron llevar a cabo su proyecto?—58. Cómo se llamaban los hijos de Noé?—Cuántas razas se orijinaron de ellos?—Dónde se estableció la de Sem?—Dónde la de Cam?—Dónde la de Jafet?—59. Qué raza tuvo su tronco orijinario en Jafet?—60. Qué raza descendió de Sem?—61. A qué raza dió orijen Cam?—62. Qué se sabe de fijo sobre las primeras poblaciones?—Dónde puede suponerse que las primeras familias humanas establecieron su primer foco?—Hacia dónde se dirijieron despues?

LECCION IV.

SECCION 2.ª

Tiempo mitológico—Egipto—2467 años antes de J. C.

63. Despues de la dispersion de los hombres, poco o nada se sabe con certeza respecto de los primeros pueblos. Egipto, empero, ocupa un lugar importante en la historia, por razon de su antigüedad i de los adelantos que hizo desde el principio, puesto que, cuando Grecia e Italia se hallaban todavía

sumidas en la barbarie, ya allí florecian las artes, las ciencias i la civilizacion. Este será, por tanto, el pais que encabece el tiempo mitológico de la historia antigua.

64. Las pocas noticias que nos quedan respecto de Egipto, nos vienen de Heródoto, que escribió en el siglo 5.º antes de J. C., i que en sus obras sólo consiguió lo que pudo recojer de boca de los mismos sacerdotes egipcios.

65. Es probable que antes de que existiese allí un grande imperio, ya se hubiesen formado pequeños estados en el valle del Nilo; i aun cuando no tengamos noticia cierta respecto de su gobierno, sí atestiguan el grado de adelanto que alcanzaron sus habitantes, los magníficos monumentos que aún hoy son objeto de pasmo i admiracion.

66. Los mas notables de esos monumentos, son: el *laberinto*, enorme fábrica de mármol, construida debajo de tierra; i las *pirámides*, maravilla de todas las jeneraciones.

67. La gloria de *Tebas*, ciudad del Alto Egipto, famosa por sus cien puertas, tema i admiracion de los antiguos poetas e historiadores, data de una época anterior al principio de la historia auténtica.

68. Al mismo tiempo que *Tebas* brilló *Ménfis*, i posteriormente los Tolomeos fijaron el centro del Imperio en *Alejan-dria*. *Tebas* es la *Diópolis* de que hablan Estrabon i Diódoro, cuya veracidad respecto de los prodijios que de olla contaban hubiera sido dudosa, si no la hubieran abonado las observaciones de los viajeros modernos.

69. En lugar de la actual escritura alfabética empleaban los egipcios toscos diseños de los objetos visibles, llamados *jeroglíficos*, que se conservan todavía en los antiguos templos, obeliscos i demas monumentos.

70. Champollion, i otros sabios del siglo presente, lograron hasta cierto punto descifrar esos jeroglíficos, i su interpretacion ha contribuido en mucho a aclarar la historia de Egipto i los usos i costumbres de sus habitantes.

71. Pareco que los egipcios eran una mezcla de varias razas, de diferente color i organizacion, si bien hai motivo para creer que el color predominante era el cobrizo.

72. Hallábase dividida la nacion en siete castas hereditarias, entre las cuales figuraban en primer lugar los sacerdotes i los soldados, i en seguida los labradores, los comerciantes, los marineros i los artesanos. La clase ínfima la constituian los pastores, que eran jeneralmente mirados con desprecio.

73. El gobierno era una monarquía hereditaria, en que el poder del Soberano estaba limitado por fórmulas i usos establecidos, así como por la influencia de la casta sacerdotal.

74. Los reyes, denominados *Faraones*, pertenecieron exclusivamente a la casta de los soldados, hasta que, mas tarde, cuando empezó a decaer la monarquía, usurpó la corona un sacerdote llamado *Sethos*.

75. Pocas eran las leyes que habia en Egipto, pero todas se fundaban en la justicia. Castigábanse los crimenes contra la persona, mas severamente que los crimenes contra la propiedad. El asesino tenia pena de muerte, así como el que presenciaba un asesinato sin tratar de impedirlo; i al parricida, despues de torturarlo, lo quemaban vivo, mientras que al padre que mataba a su hijo no hacian sino encerrarlo por tres dias con el cadáver. No habia prision por deudas, pero los acreedores sí podian embargar los bienes del deudor.

76. Cuando un egipcio moría, sus deudos le hacian embalsamar; es decir, preparaban su cuerpo con bálsamos que le preservaban de la corrupcion, i luego envolvian todo el cadá-

ver en vendas de lino muy finas i pegadas con una goma aromática, con lo cual podian conservarse los cuerpos indefinidamente, como lo prueban las *momias*, que hoi, al cabo de tres mil años, se encuentran intactas.

77. Sin embargo, no todos los ejipcios eran embalsamados despues de su muerte; sino aquellos que, expuestos en la plaza publica, delante de un juez, no eran acusados de mala conducta durante su vida. Los mismos reyes no estaban exentos de esta formalidad.

78. Tuvieron los ejipcios tropas bien organizadas, i el arco era entre ellos el arma principal, que sabian manejar con extrema habilidad.

79. Menés, descendiente de Cam i fundador del imperio de Egipto, fué el primero que asumió el título de rei. Edificó, al norte del Nilo, la ciudad de Menfis, cerca de Arabia, i cuando murió, sus súbditos le colocaron en el número de los dioses. Se dice que dejó tres hijos, i que éstos se dividieron el imperio, pero nada se sabe de cierto respecto de esas nuevas dinastías.

LECCION V.

2296 años antes de J. C.

80. Abraham, descendiente de Sem, nació en la ciudad de Ur, en Caldea, i al cabo de cierto tiempo le ordenó Dios que se fuese a *Haram*, prometiéndole que le haria jefe de un gran pueblo; pero habiendo perdido allí a *Taré*, su padre, se retiró a *Canaan*, i, posteriormente, forzado por el hambre, a *Egipto*, i por último al valle de *Mambré*.

81. Tuvo Abraham, entre otros hijos, a *Ismael*, que se casó con una mujer ejipcia, i de quien descendieron las naciones árabes, i a *Isaac*, padre de *Esau* i de *Jacob*.

82. Abraham, antes de morir, le prescribió a sus hijos que fuesen a habitar en el pais que está al oriente, que es lo que llamamos hoi *Arabia Pétria*.

83. Murió *Isaac* a la edad de ciento ochenta i cinco años, i *Jacob* i *Esau* se dividieron su herencia: el primero se quedó en el pais de *Canaan*, en *Salem*, i despues se fué a *Bethel*. *Esau* volvió al pais que de él mismo habia recibido el nombre de *Edom*, cerca del monte *Schir*, i tuvo numerosa descendencia que ocupó la rejion de *Idumea*, llamada *Amalecita*, de *Amalec*, uno de los nietos de *Esau*.

LECCION VI.

Egipto—2075 años antes de J. C.

84. Desde Menés hasta *Móris* mediaron en Egipto muchos reyes de poca importancia, de los cuales continuaron unos residiendo en *Tebas* i otros en diferentes puntos.

85. Reinaba uno llamado *Tymas*, cuando una horda errante i poderosa invadió casi todo el Egipto, i sus jefes, llamados *Hiksos* o *reyes pastores*, dominaron el pais por espacio de tres siglos, segun unos autores, i de nueve, segun otros.

86. Cuando los *Hiksos* fueron arrojados del pais, volvió éste a entrar bajo el dominio de sus naturales señores, i fué el primero de ellos *Tutmosis*, cuyo reinado duró un cuarto de siglo, poco mas o menos.

87. Entre los sucesores de *Tutmosis* figura *Móris*, célebre por el lago que lleva su nombre, construido por él para comunicarle, por medio de un canal, las aguas del Nilo, a fin de suplir las inundaciones del rio, o de recibir el exceso de sus aguas.

JEOGRAFIA ELEMENTAL

QUESTIONARIOS SOBRE LAS LECCIONES DEL NÚMERO 91.

LECCION II.

Nota:—Las preguntas que van entre paréntesis no forman parte del cuestionario propiamente dicho de las lecciones; el maestro debe considerarlas como mero ejercicio, que le servirá de guia para los trabajos de la clase.

19. Qué es jeografía?—20. Qué es tierra?—21. ¿Cómo se divide el estudio de la jeografía?—22. Qué es jeografía matemática?—23. Qué es jeografía física?—24. Qué es jeografía política?—25. Qué es jeografía descriptiva?—26. Qué division admite la jeografía física?

LECCION III.

27. Cómo se llama el punto por donde sale el sol?—¿El punto por donde se oculta?—Cómo se llama el punto que nos queda delante cuando tenemos el oriente a la izquierda?—Cuál es el *sur*?—28. Cuántos son los puntos cardinales?—Cuántos son los colaterales?—Cómo se llama el punto que queda entre el N i el E?—Cómo el que está entre el N i el O?—Cómo el que queda el S i el E?—Cómo el que queda entre el S i el O? (En qué dirección camina usted cuando va de la escuela a su casa?—Cuando viene de su casa a la escuela?—En qué dirección queda el cabildo?—La iglesia de la parroquia, el cementerio, &c.?—En qué dirección queda el distrito más inmediato a este lugar?—Si a las siete de la mañana camina usted en cierta dirección de manera que le dé el sol en la cara, ¿en qué dirección de usted?—A qué punto miran las ventanas de una casa donde entra el sol desde las cuatro de la tarde?—En qué dirección corre el arroyo que pasa por este lugar?—En qué dirección están los cerros inmediatos a este lugar?)—29. A qué se da el nombre de mapas?—30. Qué es *mapamundi*?—Mapa jeneral?—Mapa particular?—31. Cómo se indica en los mapas la proporción en que éstos se hallan con la tierra?—Qué es escala jeográfica?—32. A qué medio puede ocurrirse en lugar de la escala?—Qué quiere decir la fracción $\frac{1}{100000}$ colocada en lugar de la escala?

Advertencia 1.ª al maestro.—Puesto que la escala indica en qué relacion está la extension del mapa con la de la tierra o parte de ella que representa, es claro que para medir la distancia que hai entre el Socorro i Ócuta, por ejemplo, basta poner una de las puntas del compas sobre la señal que representa aquella ciudad, i la otra sobre la que representa a ésta, i, pasando a la escala la misma abertura de compas, se verá en ella el número de kilómetros comprendido entre las dos puntas del instrumento; i este número será la distancia que se deseaba conocer. Desde luego que estas distancias se tienen que considerar siempre en línea recta.

(Cuánto dista Bogotá de Quito?—Quito de Lima?—Lima de Santiago?—Santiago de Buenos Aires?—Buenos Aires de Río Janeiro?—Nueva York de Londres?—Paris de Madrid?—Madrid de Roma?—Pekin de Constantinopla?)—(Muestre el maestro estos puntos para que los alumnos puedan medir la distancia.)—33. Dónde queda el Norte en los mapas?—El Sur?—El Este?—El Oeste?

Advertencia 2.ª al maestro.—Trácese un cuadro en el tablero, pónganse en él diferentes letras, i hágase con ellas el ejercicio siguiente:

(En qué dirección está el punto A respecto del punto H?—El punto J respecto del V?—El R respecto del B?—El L respecto del Z?)

Advertencia 3.ª al maestro.—Aplicando esta nocion al mapa señalará en él las cinco partes del mundo, i continuará las preguntas.

(En qué dirección queda el Africa con respecto a Europa?—Europa con respecto al Asia?—La América del Norte con respecto a Europa?—La Europa con respecto a la América Meridional?—La América Meridional con respecto a Europa?—La América Setentrional con respecto al Africa?—El Africa respecto a la América del Norte?)—34. Qué son *meridianos*?—Qué son paralelos?—35. Qué es Ecuador?—36. Qué es orientarse?—Cómo nos orientamos de dia?—Cómo nos orientamos de noche?—Qué es la brújula i para qué sirve?

LECCION IV.

37. Cuántas pruebas pueden presentarse de la redondez de la tierra?—1.º Qué sucede con las estrellas del hemisferio boreal del cielo cuando avanzamos al Norte del ecuador terrestre?—Qué sucede con las del sur en circunstancias análogas?—Dónde vemos la Polar cuando estamos en el ecuador?—En qué proporción la vemos elevarse segun vamos avanzando hácia el norte?—Cómo podemos explicar este hecho?—Porqué baja el observador cuando se adelanta del ecuador a los polos?—2.º Qué sucede cuando una mitad de la tierra está en tinieblas?—¿La iluminación de la una mitad de la tierra se verifica de súbito?—Qué causa influye en la parcial iluminación?—Cómo se haria la iluminación si la tierra fuese plana?—Qué deducción se saca de la convexidad de la tierra de N a S i de E a O?—3.º Qué parte de los edificios o de los buques vemos primero en una llanura extensa o en alta mar?—Cómo veriamos los mismos objetos si la tierra fuese plana?—4.º Qué figura tiene la sombra que la tierra proyecta sobre la luna en ciertos casos?—Si la tierra no fuese redonda, ¿proyectaria sombra de figura circular?—38. Atendida la extension de la tierra, ¿alteran su redondez las alturas de las montañas?—39. Cómo representan los jeógrafos la tierra?—40. Qué es un *globo* jeográfico?

LECCION V.

41. Qué es *eje* de la tierra?—42. Qué son *polos* de la tierra?—43. Cómo representaríamos el eje en una raranja?—Los polos?—44. Es perfecta la redondez de la tierra?—De cuánto es el aplanaamiento en cada polo?—Cuántas leguas es, pues, menor la circunferencia del meridiano que la del ecuador?—45. Qué es horizonte?—Dónde es más patente este círculo?—46. En cuántas partes iguales se considera dividida la circunferencia de la tierra?—Cómo se llama

cada una de esas partes?—Solo la circunferencia terrestre puede considerarse dividida en 360 grados?—Cuántas leguas marinas tiene cada grado?—Cuántas geográficas?—Cuántas varas tiene cada legua marina?—47. A qué es proporcional el ascenso i descenso de los astros?—Cuánto necesitamos caminar en la tierra para que la Polar suba diez grados en el horizonte?—Qué sucedería a este respecto si la tierra tuviese igual convexidad por todas partes?—Qué se observa siempre con la Polar cuando nos acercamos al polo?—Porqué sube ménos la estrella?—Porqué bajamos ménos al acercarnos al polo?—Qué deducción puede sacarse de estas observaciones?—48. Qué es *circunferencia*?—49. Qué es *diámetro*?—Qué es el eje respecto de la circunferencia de la tierra?—50. Qué es *radio*?—Cuál es la extension del radio polar?—Cuál la del radio ecuatorial?—Cuál es la diferencia?—De dónde proviene esta diferencia?—51. Cuántas leguas tiene la circunferencia de la tierra?—52. Qué debemos hacer para averiguar la circunferencia de la tierra?

Advertencia 4.ª al maestro.—Si no hai globo en la escuela, se toma una naranja, se atraviesa por el propio centro con una varilla, se le envuelve una cinta verde, por ejemplo, que pase rozando los dos extremos de la varilla, i se les hará comprender a los niños que esta cinta representa el meridiano; se toma luego otra cinta de diferente color, negro, por ejemplo, i se envuelve en torno de la fruta de manera que la cinta por la mitad a igual distancia de los extremos de la varilla, i se hará notar que esta otra cinta representa el ecuador; por último se atravesará la naranja con otra varilla de manera que toque en dos puntos diametralmente opuestos a esta última cinta. Hecho esto, se pasará al siguiente ejercicio:

(Si rodásemos la tierra con una cuerda en la direccion de la cinta negra, ¿cuántas leguas tendria la cuerda?—Si hiciésemos lo mismo en la direccion de la cinta verde, ¿cuántas leguas tendria?—Cuánto es pues la diferencia entre la circunferencia del meridiano i del ecuador?—Si atravesáramos el globo con una varilla en la direccion de la que toca en la naranja a la cinta negra, ¿cuántos metros tendria la varilla? Si hiciéramos lo mismo en la direccion de la que toca a la cinta verde, ¿cuántos metros tendria la varilla?—Qué diferencias hai pues entre los dos diámetros?)

LECCION VI.

53. Cuántos movimientos tiene la tierra?—Cómo se llama el que ejecuta sobre su eje?—Cómo se llama el que ejecuta al rededor del sol?—54. En qué direccion verifica sus movimientos?—En qué espacio de tiempo hace el movimiento diurno?—El de traslacion?—55. Qué ejemplo claro se pudiera presentar de estos movimientos?—Qué movimiento representa el trompo al jirar sobre sí mismo?—Al describir círculos en el suelo?—56.Cuál es efecto del movimiento de rotacion?—Para qué pueblos es de día?—Para cuáles es de noche?—Es de día en un mismo momento para todos los pueblos?—57. Qué ilusion experimentamos cuando vamos en un carruaje que se mueve con velocidad?—Tenemos la misma ilusion en la tierra?—58. Porqué no es racional suponer que la tierra está fija i que los astros jiran en torno suyo?—Cuántas leguas necesita recorrer por minuto el Sol para voltear al rededor de la tierra en 24 horas?—Algunas de las estrellas?—Cómo podemos considerar la tierra en comparacion con los demas astros?—Qué se deduce de estas reflexiones?—59. En qué estriba el mantenerse la tierra aislada en el espacio i ejecutar en él sus movimientos?—En virtud de qué lei física se mantienen los hombres en la superficie de la tierra?—60. Cuánto pesa la tierra?—Cuál es su volúmen?—61. Cuántas veces es mayor la tierra que la luna?

LECCION VII.

62. Qué es la *línea vertical*?—63. Cómo podemos formarnos idea de la línea vertical?—64.Cuál es la diferencia entre el eje i la línea vertical?—65. Qué es *cenit*?—Qué es *nadir*?—Cómo se consideran el cenit i el nadir respecto de la vertical?—66. Qué es *latitud* geográfica?—De cuántas clases puede ser la latitud?—Cuándo es Norte?—Cuándo es Sur?—Qué partes del globo no tienen latitud?—Cuál es la mayor latitud?—Cuántos grados tiene esta latitud?—(Qué latitud tienen los Estados Unidos de América, N o S?—Chile?—Colombia?—Europa?—Asia?—El Cabo de Buena Esperanza?—Méjico?—(Se supone que el maestro va señalando en el mapa). Entre qué paralelos está comprendida la Europa?—Los Estados Unidos?—Buenos Aires?—Inglaterra?—El Ecuador?—Qué lugares quedan en el paralelo 15 del hemisferio boreal?—Cuáles quedan en el paralelo 20 del hemisferio austral?—67. Qué es *longitud geográfica*?—De cuántas clases puede ser la longitud geográfica?—Cuándo es oriental?—Cuándo es occidental?—Cuál es la mayor longitud?—Qué se hace cuando un lugar dista mas de 180° del primer meridiano?—(Qué longitud tiene África, oriental u occidental?—Australia?—América?—Asia?—Europa?—Entre qué meridiano está comprendida la América?—Entre cuáles África?—Colombia?—Asia?—Europa?—El imperio Aleman?—Qué longitud tiene Paris?—Bogotá?—Carácas?—Cuántos grados tiene la tierra?—Puesto que un grado, que tiene 20 leguas, se divide en 60 partes iguales llamadas minutos, ¿cuántas leguas son 30 minutos de grado?—Qué se quiere significar cuando se dice que un lugar tiene 6° 30 minutos de longitud oriental del meridiano de Greenwich?—Puesto que la tierra tiene 360 grados de circunferencia, ¿cuántos

pasan en 24 horas por delante del sol?—Si pasan 360 en 24 horas, ¿cuántos pasarán en una hora?—Si en una hora pasan 16, ¿qué diferencia de tiempo contarán dos lugares que diste uno de otro 15 grados?—(Dos que disten 30 grados?)—68.Cuál era el primer meridiano de los antiguos?—Puede elejirse por primero cualquier meridiano?—Cuáles son los dos mas conocidos?—69. Dónde se encuentran anotados los grados de latitud en los mapas?—Cómo hallaremos la de cualquier lugar en el mapa?—Qué se hace para hallar la latitud cuando el lugar no queda bajo ninguno de los paralelos descritos en la carta?

Advertencia 5.ª al maestro.—El procedimiento es el siguiente: se toma el compas, se coloca una punta de él en el lugar cuya latitud se trata de averiguar, i la otra punta sobre el paralelo inferior; luego, sin cerrar el compas, se mide en la escala marjinal del mapa el número de leguas, millas o kilómetros que quede comprendido desde ese paralelo hasta el punto indicativo del lugar de que se trate, i esa distancia es la que se añade a la latitud señalada en el márgen al mismo paralelo. Quiérese, por ejemplo hallar la latitud de Cartajena: puesta una punta del compas en el punto de esta ciudad, i la otra en el paralelo inmediato inferior, se encuentra que son 10°, 25°. Análogo procedimiento se adopta respecto de la longitud, pero en este caso la una punta del compas se coloca en el meridiano i la otra en el lugar de que se trate, i los grados se averiguan en la parte superior o en la inferior del mapa.

70. Dónde se hallan anotados en los mapas los grados de longitud?—Qué se hace cuando el lugar de que se trata no queda precisamente en un meridiano?—71. Qué es *horizonte matemático*?—72. En cuántas partes divide la esfera al horizonte?—Cómo se llama cada una de esas partes?—73. Qué es *hemisferio*?—74. Qué ejemplo podemos presentar de lo que es hemisferio?

LECCION VIII.

ZONAS.

75. Llámansse *tropicos* los paralelos situados a uno i otro lado del ecuador, a 23 i $\frac{1}{2}$ grados.

76. *Tropico de Cáncer* o del N. es el que queda situado en el hemisferio boreal, i *tropico de Capricornio* o del S. el que queda en el hemisferio austral.

77. *Circulos polares* son los paralelos que distan 23 i $\frac{1}{2}$ grados de cada polo i 66 $\frac{1}{2}$ del ecuador.

78. *Circulo polar ártico* es el que queda al norte, i *circulo polar antártico* el que queda al sur.

79. Los circulos polares i los tropicos dividen la tierra en cinco fajas o *zonas*.

80. La faja comprendida entre los tropicos se llama *zona intertropical*; la comprendida entre el tropico de Cáncer i el circulo polar ártico se llama *zona templada* del N.; la comprendida entre el tropico de Capricornio i el circulo polar antártico, se denomina *zona templada* del sur; las comprendidas entre los circulos polares i los polos se denominan la una *zona glacial* del norte, i la otra *zona glacial* de sur.

81. Los puntos en que los tropicos, prolongados indefinidamente, tocan al cielo, limitan el espacio en el cual parece moverse el sol; de que se sigue que este astro no sale jamas de la zona intertropical celeste, i que sus rayos llegan siempre verticalmente a la zona intertropical de la tierra, i con mas o ménos oblicuidad a las templadas i glaciales.

82. Por esta razón los habitantes de las zonas templadas i glaciales no tienen jamas el sol en el cenit, esto es, sobre la cabeza, a medio día. Los de las zonas templadas lo ven elevarse, cuando mas, hasta el punto en que nosotros lo vemos a las once ménos cuarto de la mañana; i la mayor altura a que lo pueden observar los habitantes de las zonas glaciales es a la que tiene para nosotros a las nueve de la mañana.

83. Los rayos del sol tienen mayor eficacia cuando caen sobre la tierra verticalmente que cuando caen en direccion obliqua. Esta es una de las razones por las cuales hace mayor calor a las doce del día que a las nueve de la mañana.

84. Supuesto que los rayos del sol calientan tanto ménos un lugar cuanto mas oblicuamente caen sobre él, es incontestable que ese astro envia mayor cantidad de calor a la zona intertropical que a las templadas i glaciales, porque sobre aquella caen sus rayos en direccion vertical, i sobre éstas, mas o ménos oblicuamente.

85. Se dijo que el sol parece moverse entre los trópicos, no que se mueve. Como el movimiento diurno de la tierra se nos manifiesta por una rotación aparente del ciclo en torno nuestro, así también, a causa del movimiento de este planeta al rededor del sol, nos parece que este astro describe una curva al rededor de la tierra.

LECCION IX.

ESTACIONES.

86. La inclinación con que los rayos solares llegan a las zonas templadas, no es una misma en las diferentes épocas del año. Cuando el sol está en el hemisferio N. del cielo, envía sus rayos con menor oblicuidad al hemisferio boreal de la tierra que al austral; cuando ese astro se halla en el hemisferio S. del cielo sucede lo contrario.

87. Tampoco es una misma la duración del día en los diferentes lugares de la tierra, ni se prolonga en todo el año por un mismo número de horas en un lugar dado. Mientras el sol permanece en el hemisferio N. del cielo, son más largos los días que las noches en el hemisferio boreal de la tierra, y más largas las noches que los días en el austral. Mientras el sol permanece en el hemisferio S. del cielo, son más largos los días que las noches en el hemisferio austral de la tierra, y las noches más largas que los días en el boreal.

88. La mayor o menor inclinación con que llegan a un hemisferio los rayos solares, y la circunstancia de durar en él más las noches que los días, o al contrario, producen cambios notabilísimos en la temperatura. Estos cambios se denominan *estaciones*.

89. Las estaciones de las zonas templadas son cuatro: primavera, verano, otoño e invierno.

90. En la época que el sol permanece en el hemisferio N. del cielo, hay primavera y verano en el hemisferio boreal de la tierra, y otoño e invierno en el austral; y en la época que ese astro se halla en el hemisferio S. del cielo, hay primavera y verano en el hemisferio austral de la tierra, y otoño e invierno en el boreal.

91. En el verano hace mucho calor: 1.º porque los rayos del sol caen con menor inclinación sobre el hemisferio en que reina esta estación; y 2.º porque en él son los días más largos que las noches.

92. En el invierno hace mucho frío: 1.º porque los rayos solares caen con mayor oblicuidad sobre la parte de la tierra donde reina esta estación; y 2.º porque en ellas las noches son más largas que los días.

93. La primavera es una transición entre el frío del invierno y el calor del verano; y el otoño una transición entre el calor del verano y el frío del invierno.

LECCION X.

CAUSA DE LAS ESTACIONES.

94. La tierra se mueve al rededor del sol en el espacio de un año, y en el camino que sigue en este movimiento, va ocupando diferentes posiciones respecto del sol; de lo cual dependen el cambio de inclinación de los rayos solares y la duración de los días y las noches.

95. El 21 de marzo están los dos polos de la tierra a igual distancia del sol, y la luz de este astro se difunde por todo un hemisferio terrestre, en tanto que el otro se halla en la oscuridad. A virtud del movimiento de la tierra, cada punto de ésta permanece tanto en la luz cuanto en la oscuridad; es decir, que en esta época, llamada *equinoccio de primavera*, los días son iguales a las noches en todo el globo.

96. Del 21 de marzo en adelante comienza a inclinarse hacia el sol el polo norte hasta que el 21 de junio, época que se nombra *solsticio de estío*, se halla iluminada la zona glacial del N., y en tinieblas la zona glacial del S. Entonces dura el día 24 horas en el círculo polar ártico, y otro tanto la noche en el círculo polar antártico.

97. Del 21 de junio en adelante empieza el polo norte a apartarse nuevamente del sol hasta el 23 de setiembre, día en que se verifica el *equinoccio de otoño*, en el cual tienen lugar los mismos fenómenos que el 21 de marzo. Entre los

dos equinoccios han transcurrido seis meses, durante los cuales el polo norte ha estado constantemente iluminado, y el polo sur constantemente oscuro.

98. Del 23 de setiembre en adelante comienza el polo S. a inclinarse hacia el sol hasta que queda iluminada por completo la zona glacial antártica, y en oscuridad la zona glacial ártica; lo cual acontece el 22 de diciembre, día en que se verifica el solsticio de invierno.

99. En la zona intertropical no hay propiamente estaciones, porque en ella es poco considerable la diferencia entre la duración del día y la de la noche en las varias épocas del año, y porque con corta diferencia, es una misma la inclinación con que llegan a ella en todo tiempo los rayos del sol. No obstante, se llaman estaciones las dos épocas en que se divide el año, lluviosa la una y seca la otra.

100. En las zonas glaciales no hay más que dos estaciones: verano corto y ardentísimo, invierno largo y frigidísimo. Tanto es el calor que llega a acumularse en esas zonas, a causa de la prolongación de los días, cuya duración es de tres y aun más meses, que en el norte de Rusia y en otras partes han llegado a incendiarse los bosques por la sola acción de los rayos solares. Pero sucede lo contrario en las largas noches de invierno: todo, hasta el alcohol, se hiela en algunos parajes.

101. Ya se ha dicho que los días y las noches no son iguales en duración en los diferentes puntos del globo: en el ecuador el día dura siempre doce horas, y la noche otras doce; en los trópicos el día más largo es de trece horas, en Londres (52º de latitud N) es de 17; en los círculos polares es de 24; En el paralelo 67 el día más largo dura un mes; en el 84 cinco meses, y en los polos, esto es, a 90º del ecuador, dura seis meses.

MANUAL DEL CIUDADANO.

CUESTIONARIO DE LA LECCION II.

43. ¿Qué ha facilitado a unos pueblos el vivir a expensas de otros?—44. ¿Qué es lo que ha formado y lo que mantiene esas asociaciones forzadas?—45. ¿Cómo es formada la asociación natural?—46. ¿Por qué cosa es determinada la extensión de una asociación natural?—47. ¿A qué respecto tiene todo gobierno un centro de acción y dirección?—48. ¿Qué gobiernos son especialmente llamados *centrales*?—49. ¿Qué inconvenientes tienen los gobiernos centrales?—50. ¿En qué consiste el sistema *republicano federativo*?—51. ¿Qué es Unión Colombiana o *Estados Unidos de Colombia*?—52. ¿Qué se llamó *Convención nacional*?—53. ¿Cómo procedieron los Estados al confederarse?—54. ¿Cómo ha quedado la soberanía de los Estados desde que se expidió la constitución?—55. ¿Con qué carácter se sancionó la Confederación?—56. ¿Qué exigen la justicia y la conveniencia respecto de la duración de la Confederación?—57. ¿Qué es forzoso para todo pueblo cuando no es posible la unanimidad de opiniones, y respecto a la duración de sus instituciones?—58. ¿Por qué debe toda Constitución establecer medios de verificar su reforma?—59. ¿Qué es lo que da lugar a la *Confederación de Estados*?—60. ¿Qué fué lo que primeramente consultaron los Estados al confederarse?—61. ¿En qué consiste la *seguridad exterior*?—62. ¿Cuáles son los medios de tener seguridad exterior?—63. ¿Qué es soberanía transeunte?—64. ¿Qué es la independencia y soberanía de una nación a los ojos de las demás?—65. ¿Qué autoridad ejerce la soberanía transeunte de los Estados?—66. ¿Qué es *Derecho internacional*?—67. ¿Cómo se auxilian recíprocamente los Estados?—68. ¿Qué pueblos no pueden agregarse a otros?—69. ¿Hay conveniencia en promover o sostener la disolución de los Estados constituidos?—70. ¿Cómo pueden unirse a los Estados colombianos los que están en ejercicio de su soberanía?—71. ¿Qué son *tratados*?—72. Sobre qué base se unieron entre sí los Estados colombianos?—73. ¿Con qué condiciones pueden subdividirse los Estados Colombianos?

LECCION III.

DEL TERRITORIO.

74. El territorio de una nación es toda la parte de la tierra de que ella es dueño y a que se extiende su soberanía.

75. El territorio comprende, pues, el suelo que la nación habita; los ríos, lagos y mares interiores; los ríos, lagos y mares contiguos hasta cierta distancia; el mar que baña las costas de la nación hasta una legua marina; las islas circundadas

por las aguas nacionales; i las islas que se hallan hasta diez o veinte leguas de sus costas.

76. Se consideran tambien como partes del territorio de cada nacion sus buques mercantes, cuando están en sus aguas, o en alta mar; sus buques de guerra, aun cuando estén surtos en las aguas de otra nacion; i las casas de habitacion de sus ujentes diplomáticos en el extranjero.

77. Dentro del territorio de una nacion ninguna otra puede ejercer actos de jurisdiccion. Por consiguiente es de suma importancia fijar con entera claridad los términos territoriales, por una parte, para evitar disputas entre las autoridades respectivas, i para no dejar, por otra, sin la debida seguridad ciudadanos o intereses pertenecientes a la nacion.

78. Las fronteras o confines territoriales marcan divisiones políticas entre países, pero no separacion de intereses lejítimos, ni mucho ménos oposicion de deberes morales entre hombres. Los calificativos de *ciudadanos i extranjeros* son meramente relativos a asociaciones artificiales i transitorias, i en nada deben obrar contra la igualdad i confraternidad natural i perdurable de los hombres entre sí.

79. En consecuencia no es verdadero amor de la patria el sacrificar o querer sacrificar en favor de ésta los derechos de un individuo, de una clase o de un pueblo, por cuanto sean extranjeros. El verdadero patriotismo consiste únicamente en el sacrificio de sí propio, cuando es necesario, en obediencia de las leyes de su país; o para asegurarle a éste independencia, libertad i dicha que en nada menoscaben la independencia i libertad de las demas naciones.

80. El territorio que hoy forma los Estados Unidos de Colombia permaneció hasta 1810 bajo el dominio de España. Hasta entónces el gobierno de esa nacion hizo el deslinde de él, de propia autoridad respecto de sus porciones entre sí, i por medio de tratados respecto a los términos con el territorio contiguo. Como ninguna de las entidades políticas que desde 1810 se han sucedido, ha cedido ni enajenado parte alguna de ese territorio, todo el que en esa época correspondia de derecho a España, corresponde ahora de derecho a la Union Colombiana.

81. El territorio de los Estados Unidos de Colombia es parte integrante suya, de que ellos no han dado a la Union el derecho de disponer. En consecuencia ninguna alteracion o variacion de sus limites puede verificarse sino con el consentimiento de los Estados respectivos i con aprobacion del Gobierno jeneral.

82. Esta disposicion constitucional no debe entenderse con todo de tal manera que haga imposible la celebracion de tratados para fijar, en la parte en que no lo estén, los confines de la Union colombiana con Venezuela, Costarica, el Brasil, el Ecuador i el Perú.

DE LA COMUNION DE LA TIERRA.

83. El territorio de toda nacion se halla dividido en porciones que han pasado al dominio particular, i en porciones que se conservan en el dominio comun. De estas últimas, unas están destinadas a usos públicos, i otras se consideran enajenables i son administradas conforme a las leyes.

84. *Dominio* sobre una cosa es el derecho o poder de usarla i de disponer libremente de ella.

85. La apropiacion del territorio o su paso al dominio privado, tiene lugar, al principio de cada asociacion, entre los que la fundan, i se continúa por medio de adjudicaciones a los que prestan servicios a la nacion, i a los que compran al gobierno títulos de propiedad sobre las porciones baldías.

86. El fundamento de la apropiacion de la tierra no es la posibilidad de ocuparla realmente, sino la necesidad de cultivarla, necesidad que envuelve la de asegurarle al que la cultive una indemnizacion por su trabajo i por los gastos que anticipe para poder obtener sus frutos. Ademas, dicha apropiacion sirve para realizar, en los resultados, la comunion de la tierra, como don de Dios.

87. Los frutos que produce la tierra i en jeneral las ventajas que por medio de ella se obtienen, segun los varios usos a que se puede aplicar, provienen, por una parte, de sus propiedades naturales, i por otra, del trabajo i los gastos necesarios para asegurarla, desecarla, desmontarla, cercarla, abonarla, cultivarla, &c.

88. Solo el terreno que es acertada i constantemente cultivado produce lo suficiente para el sostenimiento de los que habitan en él. De otro lado, ningun hombre cultiva la tierra si no tiene seguridad de disponer de sus frutos para indemnizarse por su trabajo i por los gastos que el cultivo demanda. A la luz de estos dos hechos, que tienen lugar siempre, i que van siendo de mayor importancia a medida que crecen la poblacion i las necesidades humanas, es a la que debe entenderse i decidirse si la comunion de la tierra entre sus habitantes debe ser en cuanto a lo material o superficial, o si debe ser en cuanto a la utilidad i al usufructo de sus cualidades productivas.

89. Si por dicha comunion se hubiera de entender la comunion material del suelo, el resultado no seria que todos los hombres poseian la tierra, sino que ninguno disfrutaria de sus cualidades productivas; porque sin la apropiacion del suelo, o sea sin la seguridad que sólo esa apropiacion puede dar, no se obtendrian los frutos que exigen trabajo i anticipaciones, ni se llegaria tampoco a repartir con equidad los que espontáneamente nacieran.

90. Si la comunion de la tierra se entienda i aplica no en cuanto a la material ocupacion del suelo, sino en cuanto al goce de sus cualidades productivas, entónces la apropiacion es el medio preciso i eficaz de conservar gratuitas para todos los hombres las cualidades productivas de la tierra; porque la apropiacion da la seguridad; la seguridad hace producir a cada terreno lo mas i lo mejor de que es capaz; i cuando cada terreno produce lo mas i lo mejor de que es capaz, entónces hai mayor abundancia de cosas útiles; entónces al vender esas cosas, los que las han preparado no pueden exigir sino el reintegro del capital invertido en producir las i el pago de su trabajo; i entónces queda gratuita para todos la utilidad de los frutos de la tierra, en cuanto esa utilidad sea obra de los agentes naturales.

91. Debe tenerse presente siempre, que en lo que consiste la providencia divina i la comunion de los bienes que ofrece a los hombres, no es en que la naturaleza les presente las cosas útiles de modo que ellos nada mas tengan que hacer que apropiárselas i disfrutar de ellas; sino en que ellos puedan, mediante el ejercicio de sus facultades i fuerzas, aprovecharse de los elementos naturales para producir con qué satisfacer sus necesidades.

DEL MODO DE ASEGURAR LA COMUNION DE LOS ELEMENTOS NATURALES.

92. *Elementos naturales* son las cosas i las leyes del mundo fisico. Haciendo obrar i combinar estas cosas i estas leyes, es como el hombre produce cosas útiles; pues, por lo demas, él nada puede crear. I cuando es ótro el que se toma por él el trabajo de hacer obrar i combinar los elementos naturales, entónces es de toda justicia que él pague al ótro sus esfuerzos i sus gastos.

93. Así pues la apropiacion de la tierra es condicion indispensable para poder aprovechar sus cualidades productivas; i la concurrencia libre de los cultivadores del suelo, o en jeneral la libertad del comercio, es tambien condicion, i no ménos precisa, para que ningun productor ejerza monopolio; esto es, para que ninguno se haga pagar, ademas de su trabajo i sus anticipaciones, las fuerzas productivas de la tierra, ni otro alguno de los elementos naturales, que son los que constituyen verdaderamente el don comun o gratuito de Dios.

94. *Concurrencia* es la libre oferta de un producto o de un servicio por todos los que tienen ese producto, o lo pueden crear, o pueden prestar ese servicio.

95. *Monopolio* es el privilegio otorgado a un individuo o a una clase para que ellos solos produzcan u ofrezcan una cosa o un servicio que otros pueden tambien i quieren ofrecer.

96. *Industria* se llama cada órden de esfuerzos o trabajos para crear o aumentar la utilidad en las cosas, o para ponerla al alcance de los que las necesitan.

97. Cuando se disfruta de libertad, cada hombre i cada asociacion aplica su actividad a la especie de industria para que, en sí mismo o en las cosas que le rodean, halle mayores facilidades o ventajas. I como las capacidades o cualidades productivas, así en los hombres como en los lugares, están providencialmente distribuidas, el resultado es que, traba-

jando todos así, cada cosa útil es obtenida de la mejor calidad i con el menor gasto i fatiga posible; que su respectivo productor puede ofrecerla; i tiene que ofrecerla por la competencia, al menor precio; con lo que, en definitiva, los que obtienen los productos, vienen a ser usufructuarios de la mayor facilidad que unos u otros tienen con respecto a determinada industria, facilidad que no les sirve a ellos para monopolizar los dones de Dios, sino para hacer la administracion de ellos, por decirlo así, gratuita i reciprocamente entre todos.

98. Por el desconocimiento de esta lei de gratuidad definitiva, que es indeclinable bajo el imperio de la libertad industrial, i que constituye una faz mas extensa de la sociabilidad del hombre, la nacion que trate de aislarse de las demas, en cuanto al comercio, ya con el pretexto de no estar bajo la dependencia de ellas, ya con el de proteger a sus propios ciudadanos, haciendo que ellos lo produzcan todo, ya con el de hostilizar a los extranjeros, no comprándoles o no vendiéndoles nada, esa nacion se priva de la gratuidad de aquellos elementos naturales que favorezcan a las otras, i se aprovecha menos de los que a ella misma la favorecen; porque se priva de los productos que puede obtener en cambio de los suyos. Esa nacion obra colectivamente contra sí misma, como obraria el individuo que renunciara a la sociedad para no ayudar a nadie ni ser ayudado por nadie.

99. Otra consecuencia no menos funesta del desconocimiento de la lei natural, que hace de la libertad de industria uno de los vínculos i condiciones de la familia humana, cada uno de cuyos miembros tiene por colaboradores necesarios a sus semejantes, en la obra de su propia felicidad, es que, donde no hai, o cuando no hai libertad para crear i para cambiar productos, los que gozan del privilegio de crearlos o de cambiarlos, no sólo se hacen pagar su trabajo e indemnizar sus gastos, sino que cobran tambien por los elementos naturales, que nada cuestan.

100. Bajo el régimen de la libertad, por el contrario, los productores no pueden obtener nada por esos elementos naturales; porque aun cuando lo pretendan, la competencia que entre sí se hacen, los obliga, para hacerse preferir por los compradores, a ir limitando su exigencia hasta reducirla a sólo la indemnizacion de su trabajo i sus anticipaciones.

101. En consecuencia la libertad de industria, es decir, la libertad de aplicar cada cual su actividad del modo que halle mas provechoso, i la libertad de cambiar cada cual sus productos por los de la clase o pais que mejor le parezca, es el verdadero, el racional i el único eficaz medio de realizar para todos la comunión de la tierra i de los demas elementos naturales.

DEL DOMINIO EMINENTE.

102. *Dominio eminente* se llama la facultad concedida al que ejerce la soberanía para que disponga, en caso necesario, de los bienes que pertenecen colectiva o distributivamente a la nacion.

103. Si se considera que los bienes de cada miembro de la sociedad, son el resultado i la recompensa de su propio trabajo, o del trabajo del que a él se los ha cedido, i no una merced o donacion que la sociedad le haya hecho, se halla que es insostenible la suposición de que cuando la sociedad ha dado a sus miembros los bienes que ellos poseen, ha sido con esa reserva o limitacion del llamado dominio eminente.

104. Aun cuando en algunos casos pueda ser conveniente el emplear una propiedad en un uso público, contra la voluntad de su dueño, siempre hai mayor conveniencia en que el gobierno, cuyo objeto es dar seguridad, respete en todo caso la propiedad. Así es que la llamada necesidad pública tampoco puede servir de fundamento al dominio eminente.

105. Tampoco es prueba de la justicia del dominio eminente el hecho de exigirse siempre alguna parte de los bienes de los asociados para el sostenimiento del gobierno; porque lo que se da con ese objeto, no es más que el pago del servicio o *seguridad*, que es el prestado por el gobierno.

106. La facultad, pues, de disponer de los bienes de los asociados no es de conveniencia ni de justicia absoluta; pero sí lo es la de intervenir, por medio de la lei, para impedir la estancacion de la propiedad; porque ésta estancacion redundaría en definitiva contra los respectivos dueños i contra la sociedad.

107. La estancacion de la finca raíz por cualquiera clase de vinculacion que tenga el carácter de perpetua, viene a ser una limitacion del derecho de propiedad, o del uso de ésta, limitacion que ninguna entidad, que ninguna generacion puede imponer a las ótras.

108. Por esa razon los Estados Unidos de Colombia convinieron, al confederarse, en consignar en sus constituciones i en su legislacion civil el principio de incapacidad de las comunidades, corporaciones, asociaciones i entidades religiosas para adquirir bienes raíces; i en consagrar, por punto jeneral, que la propiedad raíz no puede adquirirse con otro carácter que el de enajenable i divisible a voluntad exclusiva del propietario i de trasmisible a los herederos conforme al derecho comun.

109. Por la misma razon convinieron los Estados en prohibir a perpetuidad las fundaciones, mandas, legados, fideicomisos i toda clase de establecimientos semejantes, con que se pretenda sacar una finca raíz de la libre circulacion; i en declarar que en lo sucesivo no se podrán imponer censos a perpetuidad de otro modo que sobre el Tesoro público, i de ninguna manera sobre fincas raíces.

ELEMENTOS

de Industria manufacturera,

o nociones sencillas sobre los modos mas comunes de preparar los objetos necesarios para el alimento, la habitacion, el vestido i la instruccion del hombre, traducidos i adaptados

POR VENANCIO G. MARRIQUE.

(Continuacion.)

CAPITULO X.

DE LOS CUEROS I DE LAS PIELES.

Siempre se ha servido el hombre de la piel de los animales para satisfacer sus necesidades; pero, como cuando no se la somete a un tratamiento especial, se corrompe fácilmente, se han inventado varios modos de curtila antes de emplearla.

En Europa, para que no se pudran los despojos de los animales, los impregnan de una sustancia llamada *casca*, que no es otra cosa que la cáscara o corteza de algunos árboles, sobre todo de la encina, del zumaque, del abedul, del aliso i del sauce; i se llama *curtiembre* el conjunto de operaciones necesarias para obtener esa impregnacion.

Las pieles que se encuentran en los mercados son, frescas, secas o saladas. Las primeras son las que están recién quitadas de los animales; las secas o saladas son, por el contrario, las que vienen de otros países o las de animales que no han sido pelados a tiempo, i que, de consiguiente, necesitan ser saladas para que puedan conservarse.

En la tenería lo primero que se hace con las pieles, es limpiarlas con cuidado, para empaparlas luego en lechadas de cal cada vez mas fuertes. En seguida se extienden en un caballete, para quitarles, con un cuchillo de forma adecuada, la carne i el pelo, reblandecidos ya por la accion de la cal. Esta operacion se llama *pelaje*, i, terminada, se colocan las pieles en una solucion particular, que sirve para dilatarles los poros i facilitar la absorcion de la tanina, para lo cual se usa de preferencia la corteza de la encina, reducida a polvo en molinos a propósito.

Las pieles, al tiempo de curtilas, se colocan en grandes pozos, dispuestas en hileras separadas por capas de *casca*. Una vez llenos los pozos, se lleva a ellos el agua en cantidad suficiente para humedecer la masa total. El agua disuelve la tanina, i hace que ésta se combine con la materia animal. Se dejan las pieles en ese estado por cuatro, seis u ocho meses, segun su espesor, i al cabo de ese tiempo quedan convertidas en cueros.

La *curtiembre* tarda un año, i a veces hasta diez i ocho meses; i, aunque se ha tratado de hacer en menos tiempo, los métodos hasta ahora propuestos han dado malos resultados, i la experiencia ha abonado las ventajas de los anteriores.

En el comercio se distinguen varias especies de cueros, segun su color, consistencia i finura.

Los llamados *cueros de Rusia*, se curten, no con corteza de encina, sino con una decoccion de sauce, i el olor peculiar de ellos proviene del aceite de abedul de que se hallan impregnados por el derecho. Estos tienen la ventaja de que jamas se mohosean, i de que no pueden dañarlos los insectos.

Los *cueros húngaros* se diferencian de los ordinarios, en que, para prepararlos, se reemplaza la cascara con una sustancia llamada cloruro de aluminio. Estos, al mismo tiempo que fuertes, son muy suaves, i los emplean particularmente los talabarteros i los guarnicioneros.

Tambien se curten con cloruro de aluminio las pieles de cordero i de cabra, que se usan para la fabricacion de los guantes.

Los cueros *marroquíes*, cuya fabricacion fué por mucho tiempo monopolio de los habitantes de Marruecos, se hacen de pieles de cabra curtidas con zumaque i coloradas de diversas maneras. Tambien suelen curtirse del mismo modo pieles de cordero.

La *badana* es piel de cordero, de oveja o de carnero, simplemente curtida i pintada de varios colores. Cuando está preparada con alumbre, se llama *alumburada*.

Llámase *cuero de zapa*, cierta piel granulosa que sirve para hacer cajas, estuches, i otras cosas de adorno o utilidad. El mejor, que es el de Constantinopla, Arjel, Trípoli i Túnez, se prepara de la piel del hanca de caballo, de asno o de muleto, a la cual, una vez curtida, se le riegan granos de mostaza o cualquiera otra semilla menuda, i, cubierta con un fieltro, se pone en una prensa. Las semillas, incrustadas en el cuero, son las que producen las papilas que la caracterizan. En Europa se imita el cuero de zapa, con pieles de cabra o de cordero, a las cuales se les *da el grano* con planchas de cobre grabadas; pero tienen el inconveniente de que pronto se secan i alisan, lo que hace que sean menos estimadas que las otras.

El *pergamino*, es una piel de animal preparada para escribir i para otros objetos. El que sirve para escribir i para imprimir, se hace de cuero de res, de oveja o de cordero; i el que se emplea para tambores i timbales, se hace de piel de asno o de cabra. El *pergamino virgen* es el que se saca de los corderos nonatos. *Vitela* es el nombre con que se designan los pergaminos mas finos que salen de la piel de becerro.

COLABORADORES.

Colejio de La Fayette, Easton, Penna.—Julio 12 de 1872.

Señor editor de "La Escuela Normal."—Bogotá.

Muy señor mio—En tiempos antiguos se decia que para que un pais prosperase era necesario que cada ciudadano fuese soldado. Hoy los apóstoles de la libertad anuncian la celebracion de una nueva alianza, i proclaman ante el mundo que la república moderna debe componerse de ciudadanos pacíficos que sepan cumplir sus deberes i hacer uso de sus derechos.

Entre estos últimos el de la palabra es uno de los mas importantes. Así lo han comprendido los estadistas i los institutores de los Estados Unidos; i mientras los unos han legislado sábiamente sobre la materia, los otros les han prestado su eficaz cooperacion, haciendo que la enseñanza dada en las escuelas sea de tal naturaleza, que ponga a la juventud en aptitud de hacer uso de ese derecho.

En Colombia tambien lo hemos comprendido de la misma manera, i a la vez que en nuestro código fundamental se ha garantizado a cada individuo la libertad de expresar sus pensamientos de palabra i por escrito, nosotros hemos dicho una i otra vez que el objeto de los establecimientos de educacion es formar hombres útiles para la sociedad i para la familia. Es decir, por una parte hemos consagrado la garantía, por otra hemos señalado el medio de hacerla efectiva. En teo-

ria, pues, hemos avanzado tanto como nuestros hermanos del Norte: es en la práctica en lo que nos hemos quedado atras.

Mas ya el pais, gracias al cielo! está entrando en una nueva era. Muchas teorías se están poniendo en práctica, i probablemente no está lejos el dia en que nuestras escuelas consideren como una sagrada tarea la enseñanza de la declamacion i de los ramos que tiendan a formar de nuestros jóvenes buenos oradores.

Por supuesto cuando hablo aquí de *oradores* no uso la palabra en su sentido mas riguroso. No quiero decir que las escuelas públicas han de aspirar a hacer de cada alumno un Demóstenes, un Ciceron, un Webster o un Castelar. Esa seria una pretension extravagante, absurda. Lo deseable es que se formen hombres que puedan con despejo expresar sus opiniones en público, siempre que para ello se les llegue el caso; hombres que no tongan que resignarse a ser miembros pasivos en toda discusion parlamentaria o en toda junta popular.

I adviértase que pueden alegarse en favor de la declamacion otras razones que, aunque no de un carácter tan elevado como las que quedan aducidas, son no ménos vigorosas i encarecen su enseñanza no solo a las escuelas de varones sino tambien a las de señoritas. Si se me preguntare qué he observado a este respecto en los Estados Unidos, contestaré que no he visto escuela ni colejio alguno donde no se enseñe declamacion.

Las razones a que me refiero son las siguientes:

1.ª Que se adquiere una articulacion correcta. Las omisiones de sílabas, los cambios de letras, &c, se hacen en la declamacion mas notables que en la lectura o en la conversacion familiar, i por tanto el maestro puede corregir tales defectos con mayor eficacia.

2.ª Que la voz se cultiva i adquiere flexibilidad fuerza i belleza.

3.ª Que aprendiendo de memoria trozos escogidos, la mente se enriquece de ideas sólidas i elevadas, el buen gusto se cultiva inmensamente, i el estilo se depura i ennoblece.

En cuanto al método que debe seguirse en la enseñanza de este importante ramo recomendaré el que es de uso mas jeneral en las escuelas americanas.

La clase tiene lugar una vez por semana, a lo ménos. Los niños tienen cuidado de encomendar a la memoria, de antemano, un discurso o una composicion poética. Llegada la hora, se reúnen en el cuarto destinado para el efecto, i el maestro hace que todos tomen parte simultáneamente i a viva voz, en ciertos ejercicios vocales semejantes a los que expliqué en mi carta sobre la lectura. En seguida llama a un niño indistintamente, i éste tomando un lugar adecuado, hace una vènia i procede a pronunciar el discurso, con previo anuncio del título i del nombre del autor. Una vez que el niño ha concluido, el maestro excita a los demas alumnos para que expresen su juicio crítico sobre su articulacion, postura, ademanes, &c. Luego otro niño toma el puesto, i despues otro &c. hasta que todos hayan recitado o hasta que espire la hora de clase.

El maestro tambien hace observaciones sobre el mérito de las recitaciones en jeneral, pero siempre cuida de no ser demasiado severo en su crítica, especialmente con los principiantes. El parte del principio de que es imposible aprender muchas cosas distintas a un mismo tiempo. Al principio no exige sino una pronunciacion clara i audible, luego enseña algo sobre la accion, i así procede gradualmente.

Respecto de los discursos mismos réstame decir dos palabras. No es necesario ni recomendable que estos

vengan de la pluma del maestro. De los escritos de hombres eminentes tómense los extractos que los niños puedan aprender con facilidad, i que por su mérito literario i por las ideas que inculquen merezcan ser encomendados a la memoria.

Quedo del señor Editor, humilde servidor i compatriota,
CARLOS BRANSBY.

VARIEDADES.

LA LUCHA.

Hombres, vous êtes ces lions;
Vos jours, c'est l'eau qui s'est tarie.
FLORIAN.

Al llegar a un ansiado abrevadero
Que secar suele el meridiano ardiente,
Dos leones se encuentran frente a frente
Del desierto en el árido lindero.

Al verse olvidan de la sed el fiero
Tormento i lo precario de la fuente,
I traban mortal lid a garra i diente.
Por ver cuál de ellos beberá primero.

Pronto de entrámbos lidiadores brota
Por el rasgado ijar sangre que humea,
I su rujir los campos alborota;

Mas antes que haya triunfo ni derrota,
Sobre la yerba el sol la sangre orea,
I entre la arena el manantial se agota.

FANTASIAS SOBRE LOS NUMEROS.

EL NÚMERO siete.

¿Cómo llamaban los antiguos los años múltiplos de siete?
—Climatéricos.

¿Cuáles son los siete días de la semana?—Lúncs, mártcs,
miércoles, juéves, viérnes, sábado i domingo.

¿Como se llamaba el que estuvo siete días en el lago de los
leones?—Daniel.

¿Cuál es la constelacion en que figuran siete estrellas?—Las
siete cabrillas.

¿Cuál fué el rei que dividió la legislacion española en siete
porciones, y cómo las llamó?—Alfonso XI, que escribió las
siete partidas.

¿Cuáles eran las siete maravillas del mundo?—Las pirá-
mides de Egipto, los jardines de Babilonia, el Mausoleo, el
templo de Diana en Efeso, la estatua de Júpiter Olimpo por
Fidias, el Coloso de Rodas i el Faro de Alejandría.

¿Cuáles fueron las siete ciudades que se disputaron el
honor de haber dado cuna a Homero?—Ohio, Esmirna, Sal-
mima, Atenas, Argos, Rodas i Colofon.

¿Cuáles fueron los siete sabios de Grecia?—Tales, Solon,
Bias, Chilon, Clóbulo, Pitaco i Periandro.

¿Qué animal mitológico tenía siete cabezas?—La hidra de
Lerna.

¿Cuál fué el rei cuyo ejército se tardó siete días i siete no-
ches en pasar el Helesponto?—Jerjes.

¿Cuál instrumento es el que tiene siete cuerdas?—La lira.

¿Cuáles son los siete sacramentos?—Bautismo, confirma-
cion, penitencia, eucaristía, extremauncion, orden i matri-
monio.

¿Cuáles son los siete pecados capitales?—Soberbia, avari-
cia, lujuria, envidia, gula, cólera i pereza.

¿Cuáles eran los siete planetas de los antiguos?—El sol,
la luna, Marte, Mercurio, Júpiter, Venus i Saturno.

¿Cuáles son las siete voces de la música?—Do re, mi, fa,
sol, la, si.

¿Qué santa fué la que padeció martirio con sus siete hijos?
—Santa Sinforosa.

¿Cómo se llama el niño que nace a los siete meses?—Sie-
temesino.

¿Cuáles son los siete colores de la luz ó prismáticos?—Ro-
jo, naranjado, amarillo, verde, azul, indigo, violeta.

¿Cómo se llamaba el rei, sétimo de su nombre, que gober-
naba en España cuando se independizó Colombia?—Fer-
nando.

¿Quiénes fueron los siete durmientes?—Maximino, Malco,
Martiniano, Dionisio, Juan, Sérapiro, i Constantino.

¿Cuál fué la ciudad llamada jeneralmente de las siete coli-
nas?—Roma.

¿Cuáles son los siete campeones del cristianismo?—San
Jorje, patrono de Inglaterra; San Dionisio, de Francia; San-
tiago, de España; San Antonio, de Italia; San Andres, de
Escocia; San Patricio, de Irlanda, i San David, de Gales.

¿Cómo se llaman el siete de copas i el siete de oros en el
tresillo?—Malillas.

¿Qué batalla, decisiva de la independencia de Colombia, se
dió el día siete de agosto de 1819?—La de Boyacá.

¿Quién estuvo retenido siete años en la isla de Ogiqie?—
Ulises, rei de Itaca.

¿Cuáles son las siete artes liberales?—La gramática, la re-
tórica, la filosofía, la aritmética, la música, la jeometria, i la
astronomía.

¿Cómo se llaman los siete montes o colinas de Roma?—El
Palatino, el Capitolino, el Quirinal, el Celio, el Aventino, el
Janiculo i el Apenino.

¿Cuál fué el héroe de la guerra llamada de los siete años?
—Federico II, rei de Presia, llamado el Grande.

COLECCION DE PROBLEMAS

sobre cuestiones de aritmética,

arreglada por MANUEL DEL C. PAREJA,
PRECEPTOR DE LA ESCUELA PRIMARIA DEL CÁRMEN.

(Continuacion.)

CCCCXCVIII.

Un comerciante de España jira por valor de 120,000 rea-
les vellon, sobre una casa da Paris, que deberá pagar en fran-
cos al cambio de 530 por peso fuerte o sean 20 reales de
vellon: ¿cuántos francos deberá pagar el comerciante de
Paris?

CCCCXCIX.

Un comerciante de España jira a cargo de otro de Jénova
32,000 reales de vellon a pagar en libras nuevas al cambio
de 530 (*El cambio se sobreentiende siempre por cada 20 reales
vellon o sea por peso fuerte*): ¿cuántas libras tendrá, pues, que
pagar el comerciante de Jénova?

CCCCC.

Un comerciante toma en Madrid una letra sobre Hambur-
go de 52,000 reales vellon al cambio de 88½ dineros de gros:
¿cuántos marco-bancos deberá recibir en Hamburgo por di-
cha letra?

CCCCCI.

Un sujeto toma una letra en Madrid, de 40,000 reales de ve-
llon cobradera en Amsterdam, i en florines al cambio de 2,25:
¿cuántos florines deberá recibir?

CCCCCII.

Un comerciante español jira a cargo de otro de Napoles
50,000 reales vellon pagaderos en ducados napolitanos, es-
tando el cambio a 122 granos: ¿cuántos ducados napolitanos
deberá entregar?

CCCCCIII.

Un comerciante de Madrid tiene en Lisboa 30,000 reales
vellon i quiere traerlos a su poder, al cambio de 858 reis:
¿cuántos cruzados recibirá en Lisboa?

CCCCCIV.

Un sujeto da en Madrid 63,439,24 maravedies vellon para
recibirlos en rublos efectivos, en San Petersburgo al cambio
de 133 copeches: ¿cuántos rublos deberá recibir?