

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, 22 de agosto de 1874.

AJENCIA CENTRAL,
La Dirección general de Instrucción pública.
Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correos de la Unión. El pago debe hacerse anticipadamente.

LA ESCUELA NORMAL.

CONTENIDO.

Diploma de Maestro de escuela superior.....	257
Nota de la Comisión de vigilancia de Cipaquirá.....	257
Cronología jeneral.....	258
Los sirvientes del estómago.....	259
Jeología elemental.....	261
La ciencia de las cosas familiares.....	262
Cósmos o descripción física del mundo.....	263
ANUNCIOS.—Lectura útil i barata.....	264

DIPLOMA

DE MAESTRO DE ESCUELA SUPERIOR

EXPEDIDO AL SEÑOR

OCTAVIO ISAZA

NÚMERO 8.º

Estados Unidos de Colombia—Estado soberano de Boyacá

El Director de Instrucción pública del Estado, i los Examinadores que suscriben, expiden el presente DIPLOMA de capacidad para el desempeño de las funciones de Maestro de escuela elemental, al señor

OCTAVIO ISAZA,

alumno de la Escuela Normal nacional de Boyacá, que ha sostenido, por medio de las pruebas orales i escritas especificadas en el capítulo 11 del decreto orgánico de la instrucción pública primaria, el exámen público correspondiente, en estas materias: lectura, escritura, aritmética, gramática castellana, jeografía, jeometría, contabilidad, dibujo, pedagogía, física, frances, cálculo, ortografía, historia natural, historia patria, cosmografía, i legislación sobre instrucción pública.

Dado en Tunja, a 11 de julio de 1874.

El Director de Instrucción pública,

ANTONIO GARCÍA FRANCO.

El Director de la Escuela Normal,

ERNESTO HOTSCHICK.

Los Examinadores: José del Carmen Rodríguez—Ricardo Vargas Vela—J. Nepomuceno Camacho.

NOTA de la Comisión de vigilancia de Cipaquirá.

Estados Unidos de Colombia.—Estado soberano de Cundinamarca.—Comisión de vigilancia del Distrito de Cipaquirá.—Número 32.—Cipaquirá, 5 de agosto de 1874.

Señor Director jeneral de Instrucción pública.

En esta fecha digo al señor Director de la Instrucción pública del Estado lo siguiente:

“ El día 1.º del presente se preparó, i hoy se abrió en esta ciudad bajo la dirección del profesor alemán señor Oscar Bobisch, la escuela de agricultura i veterinaria, con 53 alumnos de la escuela superior i 5 de la elemental, de los de más edad que hai en ellas, cuyo total quedará probablemente reducido a 50. El señor Bobisch ha elegido por ahora los miércoles para hacer dicha clase, manifestando que en vez de dos clases semanales hará dos cada miércoles, una sobre teoría, de las dos a las tres de la tarde, en el local de la escuela, i la otra, de las cuatro a las cinco i media, en el campo, cuando el tiempo lo permita, para la práctica.

“ Para las lecciones prácticas se tomará en las inmediaciones de la ciudad un terreno de mala calidad para patentizar allí los buenos resultados de un cultivo inteligente.

“ Creo poder decir que hoy ha empezado para Cundinamarca una fuente de positivo i tangible progreso, porque en nada estamos tal vez más atrasados que en agricultura, apesar de ser ésta la base del comercio, la que más riqueza dá a un país, i sobre todo la que forma nuestro porvenir: hoy somos pobres porque casi no tenemos agricultura. Jeneralizar—esta—productiva, saludable i pacífica industria; sustituir la ineficacia i escasez de brazos por máquinas creadas por la inteligencia i la necesidad; cambiar el estúpido arado llamado “de nuestro padre Adán” por los arados extranjeros; mejorar nuestros terrenos i nuestras crías; introducir nuevas clases de semillas; sembrar las simientes en el terreno que les conviene; no confiar nada a la suerte, sino asegurarlo en lo posible por medio del arte i de la ciencia; sujetar al cálculo todas las operaciones agrícolas, para saber si son o no productivas; crear para muchos una nueva profesión, tratar las enfermedades de los animales útiles al hombre no por adivinación sino por reglas más seguras, i en una palabra, producir mucho, bueno i barato dejando satisfactorias utilidades a los cultivadores, hé aquí lo que obtendremos con esta enseñanza. Alguna oposición se hará quizá al principio a las reformas que se tratan de introducir en esta industria, porque la rutina no cae tan fácilmente, pero espero que los resultados buenos que obtendremos serán muy elocuentes.

“ Si esta escuela i la quinta modelo sostenida por el Estado se relacionan i apoyan mutuamente, como se

me ha asegurado, los progresos serán sin duda mayores en ámbos establecimientos."

Creo conveniente añadir que ya se hizo a Alemania el primer pedido de arados útiles i semillas para esta escuela.

Soi de usted su seguro servidor,

NICOLAS BARRAGAN.

CRONOLOGÍA JENERAL.

SEGUNDA PARTE.

(CONTINUACION.)

1756. Guerra de siete años. Esta guerra, que duró hasta 1763, tuvo por causa la rivalidad de Austria i Prusia, que, bajo la dominacion de Federico II, comenzaba a hacerse una potencia preponderante en Alemania. Divídese en dos partes: 1.^a lucha del rei de Prusia, apoyada por Inglaterra contra Austria, Sajonia, Francia i Rusia; 2.^a lucha de Inglaterra con Francia, principalmente en el mar i en las Indias.

1757. Batalla de *Rosbach*, obtenida por el rei de Prusia contra el mariscal de Subisa. Federico hace erijir en memoria de este acontecimiento una columna que Napoleón, vencedor de los prusianos, derribó en 1807.

1763. Tratado de *Paris*, con el cual remata la guerra de siete años. Con este tratado perdió Francia sus más bellas colonias: el Canadá, Nueva Escocia, Luisiana, en América, i casi todas sus posesiones en las Indias; Inglaterra llegó al más alto grado de grandeza; i Prusia ocupó definitivamente el puesto de Estado de primer orden.

1764. Supresion de la órden de los Jesuitas en Francia.

1767. Cárlos III declara extinguida la misma órden en España i todas sus colonias.

1768. La *Córcega* es agregada a Francia (15 de agosto).

1772. Primera division de la Polonia entre Rusia, Prusia i Austria.

1773. Extincion de la órden de los *Jesuitas* por el papa Clemente XIV.

1774. *Luis XV* muere (27 de abril) en medio de síntomas que presajaban una próxima revolucion.

1775. Principio de las hostilidades entre Inglaterra i sus colonias de la América Setentrional.

1781. Alzamiento de los *Comuneros* en la provincia del Socorro, del Virreinato de Nueva Granada. Sus caudillos fueron descuartizados, pero su heroismo dejó la semilla que fructificó en 1810.

1782. Inglaterra reconoce la independenciam de los *Estados Unidos de América*.

1783. Nacimiento del LIBERTADOR SIMON BOLÍVAR (25 de julio).

1787. Primera asamblea de *Notables* en Versalles.

1788. Segunda asamblea de *Notables*.

Tercera época: Revolucion francesa.

1789. 5 de mayo. Apertura de la Asamblea de los *Estados jenerales* en Versalles.

17 de junio. Habiendo rehusado, a consecuencia de los debates sobre el asunto del voto individual o por colectividad, sentarse la nobleza i el clero con el tercer estado, los diputados de esta clase se constituyen por sí mismos en asamblea deliberante i toman el nombre de *Asamblea nacional constituyente*.

20 de junio. Habiendo Luis XVI hecho cerrar la sala de las deliberaciones, los diputados se dirijen al *juego de pelota* i juran no separarse sino despues de haber dado una constitucion a Francia.

27 de junio. El rei cede, i conforme a su mandato, el clero i la nobleza se dirijen a la sala de la Asamblea nacional, i acaban la fusion de las tres clases.

14 de julio. Toma de la *Bastilla* por el pueblo de Paris.

4 de agosto. Abolicion de todos los privilejios feudales.

12 de octubre. Traslacion de la Asamblea nacional a Paris.

1790. 19 de junio. Supresion de todos los títulos de nobleza.

1791. 2 de abril. Muerte de *Mirabeau*.

21 de junio. *Luis XVI*, que habia determinado abandonar la Francia con su familia, es detenido en *Varennes*.

30 de setiembre. Clausura de la *Asamblea constituyente*.

1.^o de octubre. Primera sesion de la segunda Asamblea nacional, llamada *Asamblea lejislativa*.

1792. El Austria, Prusia i Rusia forman contra Francia una alianza defensiva. Comienzan las *hostilidades* (20 de abril).

Jornada del 10 de agosto. Segundado por algunos batallones de federados marseleses, el pueblo de los arrabales ataca el castillo de las Tullerías. Los Suizos son asesinados i el rei se refugia en el seno de la Asamblea nacional, que lo suspende de sus funciones.

13 de agosto. El rei i su familia son aprisionados en el *Temple*.

22 de agosto. Primera insurreccion de *La Vendée*.

2 a 6 de setiembre. Horribles *asesinatos* en las cárceles de Paris, Versalles i Orleans.

20 de setiembre. Batalla de *Valmy* alcanzada sobre los Prusianos.

21 de setiembre. Apertura de la *Convencion nacional*, la cual, desde su primera sesion, declara abolida la realdad i proclama la *República*.

6 de noviembre. Batalla de *Jemmapes*, ganada sobre los Austriacos.

1793. 21 de enero. Decapitacion de *Luis XVI*.

9 de febrero. *Primera coalicion* de la Europa contra Francia.

11 de febrero. Establecimiento del *Tribunal revolucionario*. Principio del reinado del *terror*.

13 de julio. *Marat* es asesinado por *Carlota Corday*.

16 de octubre. Muerte de *María Antonieta*.

9 i 10 termidor (27 i 28 de julio de 1794). Caida de *Robespierre*; fin del *terror*.

1795. 13 vendimiario (5 de octubre). Última insurreccion popular, reprimida por Bonaparte, quien aparece por primera vez en la escena.

26 de octubre. Clausura de la *Convencion nacional*.

1.^o de noviembre. Formacion del *Directorio*, que se estableció en el Luxemburgo.

1796. 2 de marzo. *Bonaparte* es nombrado jeneral en jefe del ejército de *Italia*.

11 de abril. Batalla de *Montenotte*, alcanzada sobre los piemonteses i los austriacos.

3 de agosto. Batalla de *Castiglione*.

15 de noviembre. Batalla del puente de *Arcole*.

1797. 17 de octubre. Tratado de paz de *Campo-Formio* con el Austria.

1798. 19 de mayo. Partida de la expedicion de *Ejipito* a las órdenes de Bonaparte.

21 de julio. Batalla de las *Pirámides*. Toma del Cairo.

1799. 8 de abril. *Segunda coalicion* contra Francia.

9 de noviembre (18 brumario). Bonaparte derriba al *Directorio*.

24 de diciembre. *Constitucion* llamada *del año VIII*, la cual pone los poderes del Estado en manos de tres Cónsules, de los cuales Bonaparte es el primero.

1800. 14 de junio. Victoria de *Marengo*.

24 de diciembre. Explosión de la máquina infernal, dirijida contra el primer Cónsul.

1801. 15 de agosto. *Concordato* entre el papa i el primer Cónsul para el restablecimiento de la religion católica.

1802. 25 de marzo. Tratado de paz de *Amiens*.

2 de agosto. Bonaparte es nombrado *primer Cónsul por vida*.

1804. 18 de mayo. Senado-consulta que declara a *Napoleon* emperador de los Franceses.

2 de diciembre. *Consagración* i coronación de Napoleón.

1805. 11 de abril. *Tercera coalición* contra Francia.

2 de diciembre. Batalla de *Austerlitz*; completa derrota del ejército austro-ruso.

1806. 1.º de enero. El calendario republicano es abolido, i se vuelve a adoptar el calendario gregoriano.

25 de enero. Muerte del ministro inglés *William Pitt*, infatigable fomentador de las coaliciones europeas contra Francia.

12 de julio. Tratado de la *Confederación del Rin*. Campaña de Prusia.

14 de octubre. Batalla de *Jena*, ganada sobre los prusianos.

1807. 8 de febrero. Sangrienta batalla de *Eylau*.

14 de junio. Batalla decisiva de *Friedland*, ganada sobre los rusos i los prusianos.

26 de junio. Entrevista de Napoleón i el emperador de Rusia en el río Niemen.

7 de julio. Tratado de paz de *Tilsitt*.

1808. Destronamiento de los Borbones en España.

1809. Nueva guerra de *Alemania*.

7 de julio. Batalla de *Wagram*, ganada a los austriacos.

1810. 2 de abril. Casamiento de Napoleón con *María Luisa*, archiduquesa de Austria.

1811. 20 de marzo. Nacimiento del *rei de Roma*.

1812. 7 de setiembre. Campaña de Rusia: batalla del *Moskwa*.

1814. Cuarta coalición de Europa contra Francia.

11 de abril. *Abdicación de Napoleón*.

20 de abril. Napoleón parte de Fontainebleau para la isla de *Elba*.

RESTAURACION DE LOS BORBONES.

3 de mayo. Entrada de *Luis XVIII* en París.

1815. 20 de marzo. Vuelta de Napoleón, o los *Cien días*.

18 de junio. Batalla de *Waterloo*.

8 de julio. *Luis XVIII* vuelve a entrar en París.

1820. 13 de febrero. Asesinato del *duque de Berry* por Louvel.

29 de setiembre. Nacimiento del *duque de Burdeos*.

1821. 5 de mayo. Muerte de Napoleón en Santa Elena.

1824. Muerte de *Luis XVIII*, 16 de setiembre, i advenimiento de *Cárlas X* al trono.

1830. Toma de Arjel.

Revolución del 27, 28 i 29 de julio. El duque de Orleans es proclamado *rei de los franceses* con el nombre de Luis Felipe I (9 de agosto).

19 de setiembre. Revolución de *Bélgica*. Los holandeses i el hijo del rei Guillermo son arrojados de Bruselas.

1831. 9 de julio. Leopoldo I es nombrado rei de *Bélgica*.

1832. 22 de julio. Muerte en Schoenbrunn del *duque de Reichstadt*, a la edad de 22 años.

24 de noviembre. Toma de la ciudadela de Ambóres.

(Continuará.)

LOS SIRVIENTES DEL ESTÓMAGO

Continuación de la "Historia de un bocadito de pan."

POR JUAN MACÉ.

CONVERSACION 26."

LOS MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS.

Qué dirías tú, querida niña, si a tiempo que estás yendo i viniendo dentro del cuarto de tu mamá, obediendo gustosa i naturalmente aquella voz tan dulce, acompañada de esa mirada de anjélico cariño, de repente se abalanzase entre tú i tu reina lejitima una de esas mujeres parecidas a las Furias, que suelen verse en la calle, i asiéndote con mano brutal te forzase a obedecer sus propios bárbaros mandatos?

Ya estoi viendo cómo te quedarías, temblando de piés a cabeza, llamando en vano a tu mamá a que te favoreciese, derribada en tierra por la ruda marimacho, i bregando con inútil desesperación bajo las tiránicas manos que te mártirizan.—Pues bien: tal es la escena que pasa dentro de nosotros cuando la brusca electricidad de la pila nos invade súbitamente los miembros, i lanza dentro de ellos de un modo brutal las corrientes amigas que la voluntad les enviaba.

Hai pilas dispuestas ex-profeso para este fin. Tomas tú una empuñadura de cobre en cada mano, i la corriente que va del uno al otro polo se precipita al traves de tu cuerpo, convertido de repente en pasadizo entre los dos. Lo que entónces sucede nos revela bien claro la misteriosa causa de la contracción muscular. Las manos se crispan instantáneamente, por más que quieras impedirlo, sobre las empuñaduras de cobre, como si saliese de ellas una fuerza irresistible, que en efecto lo es, i se llama la electricidad.

Entónces los músculos se hallan situados entre dos focos eléctricos de diferente naturaleza, entre dos amos cada uno de los cuales manda a su manera. Si podemos considerar el cerebro como una especie de pila animal de donde parten, a lo largo de los nervios, corrientes de origen orgánico, corrientes civilizadas, si así puedo explicarme, disciplinadas, dirigidas en su marcha—sea inteligenté o sea instintiva dicha dirección,—la pila a su turno puede compararse, en su acción sobre los músculos, a una especie de cerebro mineral que lanza en línea recta corrientes de origen inorgánico, las cuales se conducen, al atravesar nuestros músculos, como lo harían unas partículas de salvajes desatadas en dirección recta al traves de un país. En uno i en otro caso, la electricidad es la causa de la contracción muscular; pero qué diferencia tan grande hai en el procedimiento entre la pila i el cerebro! La primera invade de un solo golpe, en una sola oleada, los músculos, que a su paso se contraen todos a un tiempo, tumultuosa i dolorosamente, tirando los antagonistas de cada par, juntos i como desesperados, del pobre hueso que no sabe a cuál atender; i así, en lugar de ese vaiven regular que con tanta calma i suavidad determinan las sucesivas llamadas de la señora de la casa, la intrusa no produce sino una convulsión universal con sus órdenes ciegas i contradictorias.

Ya ves, pues, lo que te anunció al tratar de la rana de Volta, a saber, que en nosotros mismos hallaríamos la continuación de esa historia. La electricidad ejerce una misma acción en nosotros, venga de adentro o de afuera; i a la mano tengo una prueba de ello, que me sorprendió no poco la primera vez que llegó a mi conocimiento.

Tenemos, como tú lo sabes, dos clases de nervios: los que traen noticias del cuerpo al cerebro i hacen nacer en él la sensación; i los que llevan por todo el cuerpo las órdenes del cerebro i presiden al movimiento, es decir, a la contracción muscular. Ordenes i noticias, contracciones i sensaciones llegan pues por dos direcciones diferentes en el juego regular de la vida: las órdenes, del centro a las extremidades, i las noticias de las extremidades al centro. Pues bien, cuando la corriente de la pila invade un nervio, produce desde luego una contracción o una sensación, según que corra del centro a las extremidades, o de las extremidades al centro. De suerte que no hice mal al decir que la pila era entónces para el músculo una especie de cerebro. Allí no se engañan los hilos nerviosos: con ella son conductores de electricidad exactamente lo mismo que con el cerebro, cada cual en el sentido que le es propio. Ahora añadiré, para decirte todo, que, cualquiera que sea la dirección de la corriente extraña, si ésta es enérgica, prodúcense a un mismo tiempo en confusa mezcla sensaciones i contracciones.—Dicha corriente es como un salvaje o un bruto, que no entiende nada de consignas, i las atropella i pisotea cuando tiene fuerza con qué hacerlo.

Obsérvase en la vida de los pueblos el análogo de ese poder extranjero que viene a sustituirse brutalmente a las autoridades del país: llámase la *invasión*, i plegue a Dios, querida niña, que en tu vida sólo de nombre la conozcas. Mas la invasión cambia su nombre por el de *intervención* cuando el mismo soberano del país es quien llama al extranjero para meter en casillas a sus súbditos que él solo no puede dominar. También en nuestro cuerpo podríamos encontrar intervenciones continuando el paralelo con los grandes gobiernos.

No habrás olvidado aún la parálisis, esa defecación del sistema nervioso, cuyas corrientes cesan de obedecer a la voluntad, o le obedecen remolamente, como vasallos exhaustos o descontentos que ya no hacen sino lo que les place con las órdenes que se les envían. Entónces la voluntad, burlada por sus sirvientes habituales, puede todavía forzar los músculos a contraerse, sometidos a las corrientes de la pila, servidores siempre listos, esclavos ciegos que no deliberan jamás, como en otro tiempo los suizos del rei de Nápoles, que eran tan cómodos para él que podía prescindir de la fidelidad de los napolitanos; i así puede restablecerse la circulación eléctrica en los músculos paralizados, que parecen renacer por un instante a la vida. Vida extranjera, ciertamente, emprestada por un momento a ese cerebro exterior de que hablamos; i que podría creerse fatalmente condenada a desaparecer tan pronto como se interrumpa la comunicación entre los miembros i la pila. Pero he aquí otra prueba de lo misteriosa que es la vida natural, la que tiene por centro el verdadero cerebro! A las veces sucede que se despierta al contacto con la advenediza. Entónces las corrientes interiores se ponen por sí mismas en marcha, como picadas en su amor propio al ver usurpado el servicio de los músculos por sus suplentes de afuera; i el impulso dado persiste largo tiempo despues que la pila cesó de obrar; i aun puede continuar indefinidamente a fuerza de repetidos ensayos. Este es uno de los medios conocidos para curar la parálisis, i no te parecerá imposible si recuerdas el caso del tullido curado con un susto, con un furioso esfuerzo de la voluntad. En ámbos casos es una sacudida que llega hasta los resortes debilitados, pero en ámbos ignoramos cómo se verifica el prodigio.

No hai sin embargo que presumir mucho de este medio. La intervención es de suyo peligrosa, i en ocasiones la vida facticia que se le pide rompe los resortes en vez de arreglarlos. Hai más de un ejemplo de média parálisis completada por la intervención de la pila, así como los últimos restos de popularidad de algunos príncipes han recibido a veces el golpe de gracia con un llamamiento de auxilio extranjero.

El efecto más extraordinario que es posible obtener en la máquina animal con corrientes de orijen foráneo, es precisamente el que nunca puede servir de nada: el póstumo, o posterior a la muerte, que Volta observó en las ranas. Se ha repetido el experimento con cuerpos decapitados, sorprendidos bruscamente por la muerte en plena vida, i entregados a las corrientes de la pila cuando todavía estaban en la condicion descable para que aquella tentase hacer el papel del centro nervioso que acababa de desaparecer; i nada más espantoso de ver que esos cadáveres jugando a la vida, galvanizados, levantándose a medias retorciéndose, ajitando el aire con sus miembros, una vez más sacudidos por mentirosas convulsiones; i que toman a descollarse inertes tan pronto como se les retira la fuente de vida artificial! Puede decirse que este es el triunfo de la intervención, i que jamás el hombre ha estrechado más de cerca a la naturaleza en sus esfuerzos para arrancarle el secreto de la vida. Empero, triunfo inútil, que nos hace sentir más fuertemente que nunca nuestra impotencia para contender con la lei regular de las cosas.

He encabezado esta conversacion: *los movimientos involuntarios*; i convendrás en que con los apuntados

ciertamente no tiene nada que hacer la voluntad. Pero conozco otros cuya involuntariedad o independencia es ménos auténtica, i por sí o por nó vamos a hablar algo de ellos.

De oidas por lo ménos, el mal de nervios no será nuevo para tí; es nombre femenino, pues parece que las señoras tienen privilegio exclusivo de mal de nervios, i aún hai malas lenguas que aseveran que esa es una de las armas de su arsenal. La verdad es que hai en ello una razon fisiológica, i que los nervios femeninos son, por su naturaleza, más difíciles de manejar i sujetar que los de los hombres.

Esto exige una palabra de explicacion.

Ademas de hilos conductores en la pila humana, los nervios son tambien productores de electricidad, por cuenta propia; i en su calidad de tales ejercen una accion que les es peculiar, como tenemos que reconocerlo en los animales que no tienen más que nervios i carecen de cerebro. Allí son comparables a aquellos bárbaros de la antigua Jermania, cada uno de los cuales hacia la guerra como le parecia bien, i no dependia sino de su espada. En nosotros, el ejército de los nervios está sometido a las leyes de una severa disciplina, i maniobra con docilidad bajo las órdenes de un jefe que, puede decirse, tiene sus tropas en la mano. Sin embargo no son incapaces de insubordinacion.

En momentos de exaltacion, cuando el trabajo vital se exajera i la electricidad se acumula en los nervios, succeden de vez en cuando que maniobran sin órdenes, especialmente si por esta o aquella razon hai debilidad jeneral i en consecuencia flaqueza de cerebro. Entónces estalla el mal de nervios, que ajita los miembros con movimientos involuntarios causando un gasto de fuerza tan grande que se ha visto a mujeres pequeñas i delicadas luchar con ventaja en este estado con hombres de lo más vigoroso, lo cual deja luego postrado el cuerpo por largo tiempo, castigo inevitable de todo despilfarro de fuerzas. Por otra parte, es bien claro que miéntras más desarrollados estén los cordones nerviosos respecto del cerebro, más fácil les será supeditar a su jefe; i tal es el caso en las mujeres, que, en jeneral i guardada la debida proporcion, tienen los nervios más gruesos i el cerebro más pequeño que los hombres.

No concluyas de aquí, querida niña, que cuando seas dama estarás sujeta al mal de nervios cuantas veces se te presente la oportunidad. Nunea una mujer de cabeza tuvo ataque de nervios cuando era necesario que no lo tuviese. Estas son rebeliones a mano armada, más serias que la denegacion de servicios de la parálisis, aunque mucho más fáciles de dominar.

Una reina que sabe mandar en sí misma puede estar segura de domar en tales casos sus nervios, por gruesos que estos sean; i bajo este respecto los movimientos rebeldes del mal de nervios no son involuntarios, propiamente hablando, sino de segunda mano. Una vez lanzados en la insurreccion, los nervios se burlan de la voluntad; pero ésta habria podido ponerlos en órden al principio, i uno es siempre responsable de lo que dejó que le hiciesen, o de lo que se dejó hacer, pudiendo impedirlo.

Pero no vamos demasiado lejos. Me propuse enseñarte a conocer a esos revoltosos, inmanejables cuando uno los mira como imprévisivos. amo o padre; mas no será justo que condenes cuanta convulsion nerviosa presencias en lo futuro. Hai en nosotros un sistema entero de nervios independiente de la accion de la voluntad, el de los nervios de la república interior; i cuando es allí donde estallan las crisis nerviosas, seria en verdad demasiado cruel el que juzgare mal de las víctimas de esa especie de accidentes.

Nada he tenido que decirte de esos fieros republicanos hasta la presente ocasion, porque no están comprendidos en la máquina de andar. Mas ahora que su historia está concluida, tengo que llenar un vacío que dejamos en la

historia que le precedió. Al seguir a nuestro *Bocado de Pan* en todas sus correrías, imitamos a los viajeros veraneadores que recorren la Suiza de canton en canton, admirando los ventisqueros, los torrentes i los lagos, sin averiguar palabra sobre los gobiernos de ese país ni consagrarles un solo pensamiento. Justo es confesar que el gobierno no ocupa en Suiza un lugar mui grande; i tampoco los gobiernos del estómago, el corazón i los pulmones lo ocupan mui espacioso dentro de nosotros; por lo cual me tomó la libertad de pasarlos por alto, sin mayor inconveniente. Pero su estudio no es de desdeñarse, i una vez que ya nos entendemos en materia de electricidad, es tiempo de darles un vistazo.

JEOLÓJIA ELEMENTAL

aplicada a la agricultura i a la industria

POR NERÉE BOUBÉE, PROFESOR EN PARIS,

i traducida del frances por J. Ramon Vargas i Antonio J. Salazar
para "La Escuela Normal."

(CONTINUACION.)

Para haber convencido a un tiempo a tan gran número de sabios, para ser admitida por los jeólogos de otras partes como un documento inherente ya a la ciencia, era necesario que una teoría tan extraordinaria estuviese basada sobre gran número de hechos irrecusables; i esto es lo que sucede.

Los ventisqueros actuales producen, entre otros, dos efectos mui notables: depósitos o montones de piedras (*moraines* en frances), i superficies lisas i estriadas, efectos que ninguno de los otros fenómenos que suceden en la superficie del globo pueden producir. En una palabra, aquellos depósitos i las rocas lisas atestiguan tan bien la existencia i la acción de un nevado, como atestigua el molde de una concha encontrado en un terreno arcilloso o calcáreo la existencia anterior de un sér organizado i de las mismas formas del molde.

Ahora bien, se ven rocas lisas i estriadas, i *moraines*, en todos los valles de los Alpes, no sólo en los puntos donde actualmente existen ventisqueros, sino a muchas leguas de distancia, i hasta en parajes que quedan léjos de las montañas, por lo que es necesario deducir que los Alpes i los valles que dependen de ellos estuvieron enteramente cubiertos de nieves i ventisqueros despues de la tercera época jeológica.

Despues de haber recorrido una parte de los Alpes, con el fin especial de ver i reconocer este hecho tan importante, anunciado por M. Agassiz i por todos los jeólogos suizos, he recorrido de nuevo los Pirineos para buscar en ellos hechos análogos. He reconocido en casi toda la cadena, tanto del lado de Francia como del de España, el mismo fenómeno, con todas las circunstancias características que se relacionan con él: en todas partes *moraines* antiguas, i ún rocas lisas i estriadas, no solamente en las cercanías de las nieves actuales, sino a muchas leguas de ellas i hasta en el nacimiento de las llanuras que rodean las montañas.

No queda duda alguna para mí de que los Pirineos, así como los Alpes, estuvieron en otro tiempo cubiertos de hielos permanentes, lo mismo que las llanuras que los rodean; o a lo ménos la parte de Francia entre los Pirineos i los Alpes. Sinembargo, conforme a la teoría del calor central i del enfriamiento sucesivo de la tierra, la temperatura jeneral del globo debía ser mas elevada en aquella época que en nuestros dias. ¿Cómo explicar pues esa inmensa cubierta de nieve que arrojaba los Alpes, los Pirineos i las llanuras circunvecinas, cuando hoy estos hielos, que debieron aumentar más i más en razon

del enfriamiento de la tierra, tan sólo ocupan pequeños espacios?

Esta dificultad vivamente sentida ha obligado a los jeólogos a proponer diversas teorías para explicar los antiguos nevados, i ninguna parece ser satisfactoria, quedando la cuestion como otras tantas en estado de problema.

En cuanto a mí, encuentro una explicacion bien sencilla de los antiguos nevados en la misma que acabó de hacer de los fenómenos diluvianos i de las graves circunstancias que con ellos se relacionan.

Admitiendo que nuestro globo ha sufrido un cambio en su orientacion, es necesario reconocer tambien que las partes de su superficie más privadas de la influencia solar ántes de este cataclismo, eran necesariamente otras que las tierras polares de nuestra época. Ahora, aunque la temperatura jeneral del globo fuese un poco más elevada que hoy, las comarcas privadas habitualmente de la acción solar al principio de la cuarta época jeológica deberían estar ya sometidas a nieves i hielos permanentes; i así como por la presencia de los restos de grandes paquidermos reconocemos que las tierras polares de nuestra época gozaban entónces de otro clima, así tambien debemos hallar, por los depósitos i efectos de los nevados, las tierras que entónces estaban sometidas a hielos incesantes. No queda, pues, duda alguna, de acuerdo con observaciones ya bien conocidas, que los Alpes, los Pirineos i terrenos adyacentes hicieron entónces parte de las rejiones frías, las que, por otra parte, debían abrazar mucho terreno i quizá se extendían hácia la Polonia i la Prusia, quizá hácia la Hungría, la Turquía &c; o podían tambien comprender todo un hemisferio, si la tierra se encontraba entónces en tal posicion astronómica que no volviese jamas hácia el sol sino la misma mitad de su superficie, como lo hace por ejemplo la luna con respecto a la tierra.

Antes de muchos años las exploraciones jeológicas que se multiplican en todos los puntos del globo, habrán demostrado cuáles eran, ademas de los Alpes i los Pirineos, las partes de la tierra ménos favorecidas por los rayos del sol, i que permanecían cubiertas de hielos, a semejanza de nuestras tierras polares.

De este modo queda demostrado que nada hai más fácil de explicar que los antiguos ventisqueros de nuestras montañas. Ellos, por decirlo así, hacen juego con los grandes animales descubiertos bajo los hielos polares; i son para mí la más completa prueba de la teoría con que ya he explicado aquel fenómeno i los ménos importantes que se derivan de él. Sinembargo éste es uno de aquellos problemas de jeología que, considerados aisladamente, parecen insolubles; pero que relacionados con los que les corresponden, revelan una mútua dependencia, que nos viene a proporcionar la solución comun.

Vuelvo pues a declarar, i lo considero incontestable, que nuestro globo ha sufrido un sensible cambio en su posicion astronómica. Esto no quiere decir que el ecuador i los polos hayan tambien cambiado: si esto hubiera sucedido habria tenido que resultar una dislocacion jeneral en la capa terrestre; cuando en realidad no se les ha encontrado sino en una posicion nueva respecto del sol i de los demas astros.

Mucho he insistido sobre este punto, porque me parece mui importante, i ún he tenido que suprimir el desarrollo de muchas ideas que esplanaré mejor en el curso de jeología abreviado.

Ademas, todos estos detalles no serán inútiles ni a los obreros jeotecnistas ni a los empresarios de explotaciones. Ellos los comprenderán perfectamente, si se proponen estudiarlos; i una vez convencidos de ellos, verán qué importante es para el progreso de la jeología el que no descuiden nada de aquello que se pueda presentar a sus observaciones: concebirán tambien que hasta el más mímimo de los hechos sirve a esta ciencia para establecer, q

para apoyar las teorías más importantes; bien sea el lugar donde estaba tal o cual osamenta, bien la situación o disposición de los pedriceos rodados i bloques erráticos, o bien la dirección de las aguas de un simple riachuelo, o las circunstancias en que se encuentran los acrólitos, &c. &c.

(Continuará.)

LA CIENCIA DE LAS COSAS FAMILIARES.

Por Brewer.

(CONCLUSION).

P.—Porqué hácia los polos i en tiempo de invierno se pueden oír conversaciones seguidas en un tono de voz natural a distancia hasta de mil pasos?

R.—Porque el aire de esas rejiones está entónces frío, sereno i sosegado; i en consecuencia de esto pocas corrientes de aire de desigual temperatura pueden perturbar o deshacer con su presencia las ondas sonoras.

(El capitán Ross oyó las voces de los de su tripulación que conversaban a mil quinientos pasos de donde él estaba.)

P.—Porqué no se oyen los sonidos, como los de las campanas distantes, tan distintamente en un día caluroso como en tiempo de hielos?

R.—1.º Porque la densidad del aire es ménos uniforme en tiempo mui cálido;

2.º Porque el aire está entónces más enrarecido; i consecuentemente es peor conductor del sonido; i

3.º Porque está más sujeto a las corrientes accidentales que se oponen al progreso de las ondas sonoras.

P.—Porqué no podemos oír sonidos, como por ejemplo, los tañidos de campanas distantes, tan distintamente al traves de una niebla como en una noche clara?

R.—Porque cuando el aire está cargado de niebla no es de una densidad uniforme, i en consecuencia de esto, las ondas sonoras son detenidas en su curso.

P.—Porqué percibimos los sonidos distantes mejor de noche que de día?

R.—1.º Porque el aire de la noche es de una densidad más uniforme, i está ménos sujeto a corrientes accidentales; i

2.º Porque la noche es más calmada o sosegada a consecuencia de la suspensión de los negocios i la barahunda de las jentes.

P.—Porqué tiene el aire una densidad más uniforme de noche que de día?

R.—Porque de noche está ménos sujeto a las corrientes accidentales, como que las brisas, producidas por la acción de los rayos del sol, cesan generalmente durante la noche.

P.—Cómo deberían hacerse las divisiones de los cuartos en las casas para que las conversaciones que tuvieran lugar en uno no se oyese en los adjuntos?

R.—Deberían hacerse de dos *latas*, i llenarse el espacio que entre ellas quedara de *acepilladuras* de madera, o de *aserrin*.

P.—Porqué habrían de impedir las *acepilladuras* o el *aserrin* la trasmisión del sonido de un cuarto a otro?

R.—Porque el sonido tendría que atravesar varios medios de diferentes densidades: 1.º el aire; 2.º el papel de colgadura i las tablas que forman las *latas*; 3.º el *aserrin* o *acepilladuras*; 4.º las tablas que formarían las *latas* del otro lado, i el papel de colgadura que las cubriera; i 5.º el aire del otro cuarto; i todo cambio de medio disminuye la fuerza de las ondas sonoras.

P.—Porqué pueden oír los sordos si se sirven de las trompetillas acústicas o bocinas?

R.—Porque esos instrumentos recojen la voz i limitan el diámetro de las ondas sonoras; i al disminuirse el diámetro de ellas aumenta su fuerza.

P.—Porqué son las montañas silenciosas i tranquilas?

R.—Porque el aire que rodea las montañas se encuentra mui enrarecido; i a medida que el aire se enrarece, el sonido se hace ménos intenso.

P.—I cómo puede cerciorarse uno de que el enrarecimiento del aire disminuye la intensidad del sonido?

R.—Poniendo dentro del recipiente de una bomba neumática una cajita de música, una campana, o cualquiera otro cuerpo sonoro, i haciendo el vacío. A medida que el aire se enrarece, el sonido se hace más i más débil; de suerte que en el vacío absoluto, si fuera posible obtenerlo, se apagaría o extinguiría completamente.

P.—Cuál es la causa del eco?

R.—La causa del eco es la reflexion o rebote de las ondas sonoras al dar contra un obstáculo cualquiera, como una pared, un collado, una nube, una masa de aire de mucha densidad &c, &c.

(Las leyes que siguen el eco a este respecto son las mismas que rigen la reflexion de la luz.)

P.—Qué lugares son los que tienen más fama de producir ecos?

R.—Las cavernas, las grutas, los conventos o abadías arruinadas, los grandes salones desocupados, las revueltas de los largos pasadizos, las naves de las iglesias catedrales, las montañas i los ventisqueros.

P.—Porqué son las cavernas, las grutas, las ruinas, &c, &c. famosas por sus ecos?

R.—Porque las ondas sonoras no pueden pasar más allá de la caverna o de la gruta, i por lo mismo tienen que rebotar repetidas veces de sus paredes, produciendo ecos múltiples.

P.—Porqué la reflexion del sonido en las paredes de un cuarto o de una iglesia de tamaño ordinario no produce eco.

R.—Porque cuando el obstáculo que origina la reflexion del sonido está mui próximo al cuerpo que produce el sonido original, el eco resultante se confunde con éste, i los dos no hacen experimentar sino una sola sensacion al oído.

(El sonido tiene una velocidad de 337 a 340 metros por segundo: i como en un segundo no se pueden pronunciar más de cinco sílabas, para que se pueda percibir el eco monosilábico, o de la última sílaba, se requiere que el obstáculo que refleja el sonido esté a 34 metros de distancia, décima parte de 340; o que la distancia de ida i vuelta sea de 68 metros, quinta parte de los que recorre el sonido en un segundo.)

P.—Porqué reflejan los edificios mui vastos, como las catedrales, la voz de los oradores produciendo ecos?

R.—Porque las paredes de esos edificios quedan tan distantes de los oradores, que el eco no alcanza a llegar a tiempo de confundirse con los sonidos originales; i por lo mismo el eco i estos se oyen separadamente.

P.—Porqué algunos repiten solamente una sílaba?

R.—Porque el cuerpo que produce el eco se encuentra mui cerca. Miétras más distante se halle el cuerpo que produce el eco, más sonidos se reflejarán: por lo mismo, si está mui cerca, es decir, a una distancia como de 34 metros no más, el eco no repetirá sino la última sílaba, esto es, será monosilábico.

P.—Porqué algunas veces el eco repite dos o más sílabas?

R.—Porque el cuerpo que lo produce está mui distante; i por lo mismo hai tiempo de que pase o desaparezca una reflexion ántes de que la otra llegue al oído. Por ejemplo, si el cuerpo reflector se halla a 34 metros de distancia, el eco será monosilábico; si a 68, disilábico; si a 102, trisilábico; si a 136, repetirá claramente cuatro sílabas, i así en adelante; porque siendo la velocidad del sonido de 340 metros por segundo, i no pudiéndose pronunciar distintamente en un segundo más que cinco sílabas, es claro que en un quinto de segundo recorrerá el sonido la quinta parte de 340 metros, o sean 68. Si el objeto reflector se halla, pues, a 34 metros, el sonido tendrá que recorrer 68 en ida i vuelta; i como queda ya un quinto de segundo entre el sonido articulado i el reflejado, el uno no se confundirá con el otro, i el eco será monosilábico; si está a 68 quedan de intervalo entre uno i otro dos quintos, i el eco será disilábico, &c, &c.

P.—Porqué se oyen algunas veces a un mismo tiempo dos o más ecos de un mismo sonido?

R.—Porque hai varias superficies reflectoras que lo reciben i lo reflejan unas en pos de otras.

COSMOS,

o ensayo de una descripción física del mundo
POR A. DE HUMBOLDT.

PARTE SEGUNDA

Ensayo histórico sobre el desarrollo progresivo de la idea
del Universo.

(Continuacion.)

El imperio romano, si se considera la extensión del territorio que ocupaba en su forma monárquica bajo los Césares, es sin duda, absolutamente hablando, ménos vasto que el imperio chino bajo la dinastía de los Tsin i de los Han del Oriente (desde el año 30 ántes de J. C. al año 166 de nuestra éra), que la dominación de los Mogoles bajo Dschingischan, o que las comarcas de todo el actual imperio ruso en Europa i en Asia. Pero a excepción de la monarquía española, ántes de la pérdida de sus posesiones en el nuevo Continente, jamás se reunieron bajo un mismo cetro, tomando en cuenta a la par los beneficios del clima, la fecundidad del suelo i la situación relativa del imperio romano, países mas vastos ni mas favorecidos del cielo que aquellos por donde se extendía la dominación romana desde Octavio hasta Constantino.

Desde la extremidad occidental de Europa hasta el Eufrates, desde la Bretaña i una parte de la Caledonia hasta la Gétulia i el límite en que comienzan los desiertos de la Libia, no era solamente la variedad infinita de los aspectos que presentan la conformación del suelo, las producciones orgánicas i los fenómenos naturales, lo que había llamado la atención de los sabios: la especie humana ofrecía también todos los matices de la civilización i de la barbarie. Aquí se le veía en posesión de las artes i de las ciencias desde la mas remota antigüedad: mas allá permanecía sumida en ese primer crepúsculo en que fluctúa la inteligencia cuando se despierta. Las expediciones lejanas dirigidas al Norte i al Mediodía, hacía las costas que producen el ámbar, i las que condujeron Elio, Galio i Balbo a la Arabia i al país de los garamantas, tuvieron desigual éxito. Ya en tiempo de César i de Augusto se comenzó a medir la superficie del Imperio; i a esta operación, de que se encargaron tres jeómetras griegos, Teodoto, Zenodoto i Policletes, se unieron itinerarios i topografías especiales que debían distribuirse a todos los gobernadores de provincia. Justo es decir que una cosa parecida se había hecho en la China muchos siglos ántes; mas por lo tocante a Europa, son los primeros trabajos estadísticos de que puede hacerse mención. Los caminos romanos, divididos en millas, atravesaban vastas prefecturas. Adriano recorrió todo su Imperio en un viaje que no duró ménos de once años, si bien con interrupciones, visitando todo el espacio comprendido desde la península Ibérica hasta la Judea, el Egipto i la Mauritania. De esta manera se hizo practicable una parte considerable del mundo sometido a la dominación romana; *pervius orbis*, como dice el coro de la *Medea* de Séneca hablando, con un poco ménos de razón, de la tierra entera.

Parcía natural que la reunión en una sola monarquía de regiones tan vastas i de climas tan diversos, así como la facilidad con que atravesaban las provincias funcionarios públicos escoltados por numeroso séquito de hombres de variada instrucción, hubiesen contribuido mucho, merced a los beneficios de una larga paz, no tan solo a los adelantos de la descripción de la tierra, sino a los de la ciencia misma de la Naturaleza, dando oríjen a miras mas elevadas acerca del conjunto de los fenómenos. Empero semejantes esperanzas debían de ser sobrado ambiciosas, i no se vieron realizadas. En el largo período que duró la integridad del Imperio romano, es decir, en el espacio de cuatro siglos, no vemos aparecer como observadores en la Naturaleza mas que á Dioscórides de Cilicia i á Galeno de Pérgamo. El primero aumentó considerablemente el número de las especies vegetales ya descritas, si bien nos parece mui inferior á Teofrasto, que supo dejar impreso por do quiera el sello de su espíritu filosófico. Galeno extendió sus observacio-

nes á un gran número de especies animales; i por sus delicadas análisis, no ménos que por la importancia de sus descubrimientos anatómicos, mereció ocupar un lugar al lado de Aristóteles, i áun de ordinario mas elevado; segun la opinión de Cuvier.

Otro nombre hai, además de los Dioscórides i Galeno, que no carece de brillo; pero único, solo, i es el de Ptolomeo. Téngase cuenta que no le citamos aquí como jeógrafo, o como inventor de un sistema nuevo de Astronomía, sino solamente como físico que consiguió, a fuerza de experimentos, medir la refracción de la luz; i puede ser considerado como fundador de una parte considerable de la Óptica, por mas que sus derechos, ya hoy incontrovertibles, no se hayan reconocido sino mui tarde. En cuanto a nosotros, por mui importantes que hayan sido los progresos realizados en la esfera de la vida orgánica i en las consideraciones jenerales propias de la Anatomía comparada, no podemos dispensarnos, al estudiar un período 500 años mas antiguo que el de los árabes, de conceder particular atención a los experimentos físicos que relevaron la marcha de los rayos luminosos, i son en cierto modo el primer paso dado en una carrera que comenzaba entónces, i cuyo término es la física matemática.

Todos los hombres eminentes que imprimieron al período imperial el lustre de la ciencia, eran de oríjen griego. No hablo de Diófanto, algebrista profundo, puesto que encerrado por falta de fórmulas suficientes en los procedimientos aritméticos; porque este matemático pertenece a una época posterior. Entre los discordes elementos de que se componía la civilización en tiempo del Imperio romano, la victoria quedó de parte de la raza mas antigua i mejor organizada, es decir, de la raza griega. Mas despues de la sucesiva decadencia de la escuela de Alejandría, las luces de la ciencia i de la filosofía se debilitaron i dispersaron, para renacer mas tarde en Grecia i en el Asia Menor. El gobierno, cual acontece en todas las monarquías absolutas que ocupando inmensos espacios presentan la reunión de las partes mas heterojéneas, ponía principalmente la mira en conjurar, por medio de la disciplina militar i de la emulación que introducía en la administración subdividiéndola, la ruptura siempre inminente de aquella alianza facticia; en ocultar las discordias intestinas de la familia imperial por alternativas de severidad i de dulzura, i en asegurar a los pueblos, valiéndose para ello de gobernares ilustres, aquella especie de reposo que puede proporcionar temporalmente el despotismo, cuando es aceptado sin resistencia.

El establecimiento de la dominación romana fué sin duda efecto de la grandeza inherente al carácter de los romanos, de la severidad que por largo tiempo conservaron en sus costumbres, i de un patriotismo exclusivo unido al elevado sentimiento que tenían de su personalidad. Una vez obtenido ya este resultado, las nobles calidades que le habían producido fueron poco a poco debilitándose i desnaturalizándose bajo la influencia inevitable de nuevas relaciones. Con el carácter nacional se extinguió el ardor comun a todos los ciudadanos, desapareciendo al mismo tiempo la publicidad i el principio de individualismo, que son los dos mas firmes sostenes de los Estados libres. La *ciudad eterna* llegó a convertirse en centro de una circunferencia vasta en demasía, i le faltó el espíritu que sin agotarse hubiera podido animar a aquella inmensa corporación de Estados. La religión cristiana llegó a serlo del Imperio cuando éste se hallaba ya profundamente conmovido, i cuando las disputas dogmáticas de las sectas enemigas tornaban impotentes los beneficios efectos de la nueva doctrina. Así se vió comenzar mui luego el doloroso combate de la ciencia i de la fe, combate que, renovándose incesantemente bajo diversas formas, se prolongó por todos los siglos, sirviendo siempre de obstáculo a la investigación de la verdad.

Si el Imperio romano, mui al contrario de lo que había sucedido en las pequeñas repúblicas griegas independientes i aisladas, fué impotente para mantener i vivificar las fuerzas intelectuales i creadoras de la humanidad, a causa de su mucha extensión i de la constitución política a ella consiguiente, tuvo en cambio algunas ventajas que no deben darse al olvido. La experiencia i la multiplicidad de las observaciones

produjeron abundante cosecha de ideas; ensanchóse considerablemente el mundo de los objetos exteriores, facilitando así a los siglos subsiguientes la contemplación reflexiva de los fenómenos naturales; i la dominación romana vivificó las relaciones entre los pueblos, por medio de la lengua latina difundida en todo el Occidente i en una parte del África setentrional. Por lo que hace al Oriente, el helénismo continuó naturalizado mucho tiempo después de la ruina del imperio de Bactriana, acaecida en tiempo de Mitridates I, 13 años antes de la invasión de los sacios o escitas.

Considerando la extensión de los países en que habían penetrado las lenguas griega i latina, esta última llevó ventaja a la primera aun antes de que se trasladase a Bizancio la Sede imperial. Los progresos de estos dos idiomas tan perfeccionados i tan ricos en monumentos literarios, contribuyeron también a mezclar i a fundir últimamente tanta diversidad de razas, a hacerlas más civilizadas, o como dice Plinio, "a hacer a los hombres más *humanos*, i a formarles una patria común." Por grande que fuese, sin embargo, el desprecio con que se miraban por lo jeneral las lenguas bárbaras, a las cuales no se temía llamar lenguas mudas (*ἄλωσσοι*), según el testimonio de Póllux, no faltan ejemplos de haberse traducido en Roma, a imitación de los Lájidas, alguna obra literaria del cartajines al latín; pues es notorio que el libro de Agricultura de Magon se tradujo por orden del Senado.

La dominación romana, que por el lado del Oeste llegaba hasta el promontorio sagrado, es decir, hasta la extremidad más remota del continente europeo, siguiendo la costa setentrional del Mediterráneo, no se extendía por el lado del Este, ni aun en tiempo de Trajano, que navegó por el Tigris, más que hasta el meridiano del golfo Pérsico. Por este lado fué por donde hicieron progresos más considerables en el período cuyo cuadro vamos trazando, las relaciones de los pueblos, i el comercio terrestre que de tanta importancia es para la Jeografía. Después de la caída del Imperio griego de Bactriana, establecieronse además comunicaciones con los seros bajo la poderosa protección de los Arsácidas. Pero todas estas no eran más que relaciones indirectas, insuficientes para compensar el perjuicio causado a las relaciones inmediatas de los romanos con los pueblos del Asia interior por la actividad que desplegaron los partos en su comercio de revendedores. El efecto de los movimientos realizados en la extremidad de la China produjo una revolución rápida i completa, si bien poco duradera, en el estado político de las inmensas regiones comprendidas entre la cadena volcánica de los montes Celestes o Thian-Sehan i la del Kuen-lun que atraviesa el Tibet setentrional. Un ejército chino arrolló a los Hiungnu, hizo tributarios a los pequeños reinos de Khotan i de Kaschgar, i llevó sus armas victoriosas hasta las costas orientales del mar Caspio: hablo de la gran expedición del jefe Panschab, realizada en tiempo del emperador Mingti, de la dinastía de los Han, es decir, hacia el reinado de Vespasiano i Domiciano. Más vasto aun es el plan que los historiadores chinos atribuyen a este feliz i osado conquistador, pues aseguran que su propósito era invadir el Imperio romano (Thathsiu), pero que los persas le separaron de él. De este modo se establecieron relaciones entre las costas del mar Pacífico, el Chensi i la cuenca del Oxo, en que desde muy largo tiempo se mantenía activo comercio con el mar Negro.

Las grandes invasiones se efectuaron en Asia del Este al Oeste, i del Norte al Sur en el nuevo Continente. Siglo i medio antes de nuestra era, en la época poco más o menos de la destrucción de Corinto i de Cartago, la raza turca de los Hiungnu, que De Guignes i Juan Müller han confundido con los hunos, de raza finlandesa, invadiendo cerca de la muralla de la China el país de los yuetas (probablemente los jetas) i de los usunos, pueblos notables por su blonda cabellera i ojos azules, acaso de raza indo-germánica, dieron el primer impulso a aquellas emigraciones de pueblos que no debían llegar sino 500 años más tarde a las fronteras europeas. De esta suerte, oleadas de poblaciones atraídas hacia Occidente pasaron poco a poco desde el valle superior del Huangho hasta el Don i el Danubio, mientras que, por movimientos en sentido inverso, se mezclaba una parte de la raza humana con la otra en el

lado setentrional del antiguo continente, dando lugar a hostilidades que se trocaban después en relaciones de paz i de comercio. Estas grandes corrientes de pueblos, que a semejanza de las del Océano prosiguen su marcha entre masas inmóviles, son acontecimientos de suma importancia i trascendencia en la historia de la contemplación del mundo.

(Continuará.)

BREVE TRATADO DE MALACRIANZA.

El *perfecto maldriado* es el que en todo
Acierta a conducirse de tal modo
Que sin objeto ni ganancia alguna
Al prójimo atormenta e importuna.
Su primera virtud, el *egoísmo*,
Pues no piensa jamás sino en sí mismo,
I aunque desprecio jeneral reporta
Hizo cual quiso, i lo demás no importa.

Para sobresalir en este ramo
De preferencia tu atención reclamo
Sobre el ruido, el yo i el desaseo,
Que son para el ajeno atornillo
Grandes medios, acaso los mejores
Hallados hasta, hoy por los doctores.

Hablarás, pues, muy recio en todo caso,
I más cuando hablan otros; i si acaso
Es chillona tu voz o destemplada,
Tanto mejor será la cerradura.
Al subir i al bajar una escalera
Hazte sentir cual mula bien cerrera;
I una vez en tu cuarto, salta i brinca,
Que para eso pagas por la finca,
I declárate el coco, el espantajo
Del infeliz del cuarto de debajo.

Si el vecino padece de jaqueca,
Como en ser estudioso nadie peca
Dedícate al violín, i noche i día
Hazlo chillar con pertinacia impía,
I abre de par en par ventana i puerta
Para tener la vecindad despierta.

El *yo* es otro imponderable artículo
Para volverse odioso, i aun ridículo.
No toleres a nadie hazaña o cuento
Sin que tú le interrumpas al momento
Con historias de *yo* i hazañas tales
Que las demás se queden en pañales.
En cualquiera desgracia o caso raro
Dí "Ya *yo* lo había dicho; eso era claro;"
I aunque no te consulte ni pregunte
Dale un consejo a cada transeunte;
I si no quiere oír lo que le dices
Métele tu opinión por las narices.
Cítate por modelo en todo ramo,
Dispon en todas partes como amo,
I ostenta que eres tú, de todos modos,
La única cosa que interesa a todos.

Aunque en otros te apeste el desaseo
No imagines que en tí lo encuentren feo.
Muestra los dientes, pues, llenos de sarro,
Limpia en la alfombra del calzado el barro,
Habla escupiendo al prójimo en la cara,
Mete en sopera i fuentes tu cuchara,
Dí en la mesa primores que den bascas,
I cruta recio, i charla cuando mascas,
I gargajea i rásate a menudo,
I echa al plato la tos i el estornudo,
I con los dedos límpiate el carrillo,
E hinche el salón de hediondo cigarrillo.

I baste por ahora esta enseñanza
Para primer lección de Malacrianza.

R. P.