

falta de este instrumento o mecanismo. Bajo este aspecto, sobre todo, se recomienda el dibujo lineal, que ya ha sido introducido con ventaja en nuestras escuelas. Es necesario, con todo, familiarizarlo entre todas las clases, comenzando su aprendizaje desde la mas temprana edad, de la manera que dejamos indicada. Nadie que no haya visto el maravilloso efecto que produce este sistema, podrá comprender la facilidad con que el niño entra en este estudio, cuando se le ha preparado de antemano por el ejercicio constante del lápiz i la delineacion de las formas. Mediante esta práctica, el alumno ha adquirido ya una firmeza de mano i una vista perspicaz, que son los elementos esenciales del buen calígrafo i dibujante. Este curso comienza, como va ya indicado, con la formacion de líneas i de las mas sencillas figuras matemáticas, como la cuadratura, el triángulo, el cubo, el paralelógramo &a, que se copian de modelos hechos en madera i puestos a la vista de la clase. Despues de esto, se procede a dibujar figuras arquitectónicas, como puertas, ventanas, columnas, fachadas &a; i se pasa en seguida a las figuras de animales, como caballos, vacas, elefantes: copiando pinturas o dibujos, i despues la naturaleza misma. Se pone, por ejemplo, una rosa o planta a la vista de la clase, para que todos los niños la dibujen; pasando de allí al dibujo de paisaje &a, segun la capacidad o tiempo de que se disponga.

“Mas cuanto se diga de la importancia de este arte para la sociedad en jeneral, dice el escritor citado, su valor para el preceptor no puede valorarse suficientemente. Si se enseñara los primeros pasos en la lectura, como debería ser; si se pusiera en la pizarra los cuadros de multiplicacion, i se hiciera que la clase fuera llenándolos, para que el alumno viera la causa del aumento progresivo de

la numeracion; si se enseñara la jeografía desde un principio, como debe ser, por medio de delineaciones en la pizarra; entonces, todo maestro, aun el de la mas humilde escuela, debería adquirir el arte del dibujo lineal, para que pudiera formar todas las figuras i diagramas necesarios con correccion i rapidez. Mas para enseñar navegacion, mensura, trigonometria, geometría &a; para describir las fuerzas mecánicas, en la óptica, astronomía i otros ramos de la fisica, el maestro que dispone de este arte, enseñará mejor i mas pronto.”

CAPÍTULO VIII.

GRAMÁTICA CASTELLANA.

Aridas reglas de gramática nunca enseñarán por sí solas el modo de hablar i escribir correctamente una lengua.—MORRISON.

Ningun preceptor, alumno o nó de la Escuela Normal, exijiria hoy que sus discípulos aprendan de memoria toda la Gramática, sin examinar antes la naturaleza de las palabras i su aplicacion a la formacion de las sentencias. Todos han desubierto que las reglas i el análisis, entran muy poco en el conocimiento del idioma.—Mr. PIERCE, Director de la Escuela Normal de Lexington.

A JUZGAR por el número de textos de enseñanza que llevan el título de *Gramática Castellana*, se diria que éste es un ramo en que se ha hecho un progreso extraordinario entre nosotros. Considerada la cantidad de alumnos que la cursan hoy en nuestros colegios i escuelas, talvez habria motivo de vanagloriarse. ¿Mas corresponde el fruto con la tarea? Esta es la cuestion importante, i a cuya resolucion no se ha prestado la menor consideracion todavia.

Quando aquí i en la mayor parte de las escuelas

de Europa, se ha desterrado casi absolutamente el uso de códigos gramaticales i compilaciones de reglas, al estilo de Nebrija, para la enseñanza elemental, nuestras prensas sudan todavía con la producción de manuales, compendios, lecciones & de gramática castellana, que se repiten unas a otras, o no se diferencian talvez en otra cosa que en ser unos autores partidarios del *le* i otros del *lo*, o en otros puntos parecidos de ociosa controversia, tan interesantes al niño, como si tratara de averiguar las lenguas que se hablaron en Babel. Como en el método de enseñar la aritmética i otros estudios, que hace veinte años han sido dados de mano en otras partes, nosotros persistimos, con la tenacidad digna de un romano, en aferrarnos a la antigua escuela, ignorando completamente el progreso de la moderna pedagogía.*

No queremos decir, por esto, que la gramática teórica haya cesado de enseñarse i entrar como un ramo distinto i especial en el programa de estudios. Muí al contrario, nunca esta habia sido estudiada mas estensa i profundamente como lo es hoi día. Los alemanes que han sido los primeros en adoptar el nuevo sistema, han hecho de la gramática el centro de su *plan de estudios*, porque forma la llave que encadena i el eje sobre que jiran todos los demas estudios. El cambio radical consiste

* Naturalmente nos referimos aquí al *método* de enseñar la Gramática, i no de manera alguna a los tratados didácticos sobre el idioma castellano. Nada puede haber de mas admirable en este sentido que la Gramática del Sr. Bello; pero recordamos vagamente haber oido decir, que este eminente sábio se ha lamentado varias veces del poco fruto que se sacaba en las escuelas i colejos de su estudio. Algo de esto podríamos asegurar con esperiencia propia. Como tratado lójico i científico del idioma castellano, este será siempre para nosotros la primera autoridad académica; mas no por eso insistimos ménos, que el *Bello* para los niños i principiantes está por hacerse aun.

en el abandono de las abstrusas reglas, como principio i medio de enseñanza, i la sustitucion de la vieja rutina de palabras i definiciones por el estudio de las cosas que representan. En vez de comenzar, verbi gratia, por definir lo que es un nombre, se hace comprender primero al niño las cosas u objetos a que esta denominacion se aplica, i la función que ejerce en el discurso. Así solamente puede llegar a comprender el alumno lo que es un nombre, i no diciéndole que sustantivo es *el nombre de toda persona, cosa o objeto*; o el mas vago todavía: *cualquiera cosa capaz de herir el pensamiento* (Gramática de Llera).

La composición precede siempre o acompaña a la gramática. Así que el niño posee los mas rudimentales conocimientos de la lectura i escritura, se le hace escribir en columnas verticales sobre la pizarra los *nombres* de cualquiera cosa u objeto que tenga a la vista, como *pizarra, libro, pared*. En seguida se le exige que diga el color o calidad que les corresponde, i lo escriba inmediatamente despues de cada palabra, como *pizarra negra, libro nuevo, pared blanca*. Despues que se le ha hecho deletrear i comprender bien estas voces, el maestro pregunta al alumno si no puede espresar el significado de estos términos con una frase, i obteniendo una respuesta satisfactoria escribe: *la pared es blanca*. Continua este ejercicio con otra série de palabras en la misma manera, sin pasar mas allá en la primera lección.

En las lecciones consecutivas, el preceptor se empeña en añadir otras cualidades i propiedades a los objetos aludidos, i en esplicar la acción que desempeñan en la oración; poniendo al efecto en la pizarra varias sentencias, sobre que los niños van formando las palabras mismas que deletrean. Entonces procede a preguntar a la clase *cuan-*

do i como se han ejecutado estas acciones, i las diferentes especies que hai de modificaciones. A medida que el alumno vaya avanzando, se le hace notar el efecto producido en la oracion con quitar o añadir una palabra. De este modo, se presenta al entendimiento del discípulo las varias modificaciones de que un pensamiento es susceptible, i el distinto oficio que las palabras desempeñan en la oracion. Todo esto es ejecutado por medio de preguntas i respuesta, a la manera de diálogo entre el maestro i el alumno, sin hacer uso de un solo término técnico de gramática. El objeto es solo preparar el ánimo del estudiante, para que comprenda que existen distinciones en las palabras, que cambian i alteran el sentido de las sentencias, i que su uso no es arbitrario: en fin, para darle a entender que estas diferencias estan en la naturaleza misma del lenguaje.

Con este estudio preliminar, el alumno entra entonces en la gramática propiamente dicha. Este conocimiento previo puede ser presentado bajo otra forma por el maestro, quien les espone con toda la claridad posible, que cada palabra tiene en el lenguaje una funcion particular i una denominacion distintas, como cada uno de los niños de la escuela; i así como estos están clasificados en diversas clases o bandas, segun la edad, los conocimientos i estudios de cada cual, así tambien hai ocho clases distintas en el lenguaje, como pasa a demostrarlo.

Supóngase que se trata del nombre o sustantivo. El siguiente diálogo se entabla entre el maestro i la clase. M. Decid que cosa veis en esta pieza o sala.—C. Bancos, pizarra, tintero, pluma.—M. Decid otras cosas que habeis visto fuera de la escuela.—C. Carreta, caballo, casa, niño.—M. Qué es lo que me habeis dicho de estas cosas?—C. Sus nombres.—M. Entonces todos estos nombres que habeis

mencionado pertenecen a una clase; el nombre de esta clase es sustantivo; todos los nombres que pertenecen a esta clase se llaman sustantivos. El sustantivo es entonces el nombre de una persona, animal, lugar o cosa. (Obsérvese que el término i la definicion, vienen aqui despues que se ha comprendido la cosa.)

Con el objeto de afirmar i desarrollar la idea envuelta en la definicion, el maestro procede a analizar sentencias, procurándose siempre que estas sean sujeridas o dictadas por el mismo alumno. Que sea, por ejemplo: "Papá mandó a Pedro al jardin." El maestro pide al discípulo que diga cual es el nombre en esta frase, i este responderá papá.—M. ¿Por qué papá es un sustantivo?—Al. Porque es el nombre de una persona.—M. Que es un nombre sustantivo? A. Todo nombre de una persona, animal, lugar o cosa.—El maestro subraya entonces la palabra papá, i continua lo mismo con las otras, pidiendo en todo caso la razon.

Si tratara de aclarar la parte que desempeña el adverbio en la oracion, el preceptor pudiera proceder de esta manera. Despues de escribir en la pizarra las palabras aquí, allí, cerca &c., se dirigirá a la clase: "Niños, estamos todos juntos en esta pieza; ¿por cuál de las palabras escritas en la pizarra podrias espresar esto?—Niños. Nosotros estamos todos aquí.—Maestro. Mirad ahora por la ventana, i ved aquella iglesia: ¿como podrias decir esto con la segunda palabra escrita en la pizarra?—N. La iglesia está allí. Entonces se les esplica como estas diversas voces desempeñan un mismo oficio en la oracion, i las relaciones que el adverbio tiene en el resto del discurso.

Para manifestar las variaciones que admite el adverbio, continuaria así: "Niños, habeis dicho que la iglesia

está cerca; pero entre ella i la escuela hai una casa. ¿Cómo diriais esto?"—*Alumnos*. La casa está *mas cerca* que la iglesia. Lo mismo se puede hacer ver por medio de una frase, como el adverbio va calificando al verbo, al adjetivo i a otro adverbio. Despues que se ha hecho comprender bien al niño las diversas funciones del adverbio en el discurso, se le refiere a la definicion de la gramática, i se le hace aprender las reglas correspondientes.

Supongamos que se propone ahora enseñar las modificaciones que puede sufrir un verbo.* El maestro escribirá en la pizarra esta sentencia: "los niños aprenden bien;" i pregunta qué clase de sentencia es esta.—*Clase*. La afirmacion directa de un hecho.—M. Ponedla

* En la biografía del Dr. Alcott, un eminente pedagogo i entusiasta propagador de la educacion, al mismo tiempo que un raro i noble ejemplo de lo que puede la voluntad i amor a las ciencias, a despecho de la pobreza, el desamparo, mala salud i otras adversidades, se lee el modo siguiente modo de explicar a sus alumnos lo que es verbo:

"Sin advertir a la clase sobre la materia de la leccion, mandaba que los niños tomasen sus pizarras i lápices (o pluma i papel a falta de estos), i se preparasen a hacer lo que les decia. Entonces daba una patada en el suelo o golpeaba las manos, i decia a los niños que escribieran lo que él habia hecho. Despues ejecutaba otros actos o movimientos ordinarios, como silbar, saltar, toser, reirse o cantar.

"Cuando habia dado con esto materia suficiente para una leccion, mandaba que cada alumno fuese leyendo en voz alta lo que habia escrito. Algunos habian espresado la misma accion, como el *golpear*, con diferentes palabras, o con mas de una voz; i despues que lograba uniformar algo los términos propios para indicar estos actos, preguntaba a la clase: "Ahora bien, niños, ¿qué habeis hecho?" La respuesta era distinta segun la comprension del niño; pero con otras preguntas i variando las cuestiones, se venia a dar al fin que habian comprendido la idea, esto es, que habian descrito acciones. Seguro de este punto añadia: estas palabras que habeis escrito son *verbos*. ¿Qué es entonces el verbo? preguntaba. Una definicion no se olvidaba de este modo. No se contentaba hasta que no se habia hecho comprender perfectamente el asunto." *American Journal of Education*, Vol. IV.

en forma de mando.—C. Niños aprenden bien.—M. Ponedla en forma de interrogacion.—C. ¿Los niños aprenden bien?—M. De un deseo.—C. Los niños aprendan bien.—M. De exclamacion.—Qué bien aprenden los niños.—M. En forma de condicion.—C. Si los niños aprendieran o aprendiesen bien.—M. De necesidad.—C. Los niños han de aprender bien.—M. De poder.—C. Los niños aprenderian o aprendieran bien. Despues de esto, el preceptor pasa a explicar al alumno, como la afirmacion directa, se llama modo indicativo del verbo; la forma de mando, imperativo; la condicional, subjuntiva; la de poder, potencial, &a, &a. Explicada así la leccion, el niño puede tomar despues el libro, i comprender perfectamente el contenido de ella.

Estos ejemplos bastaran a dar una idea del método aquí indicado de enseñar la gramática, presentando dos o tres grados distintos de su enseñanza. La preparacion de un curso científico para estudiar nuestro idioma, conforme a este plan, está aun por realizarse. Aquí damos solo el mas breve i suscito bosquejo del método, que esperamos poder ejecutar un dia. Durante toda esta enseñanza, el maestro tratará de ejercitar constantemente al alumno en el análisis gramatical, a medida que vaya avanzando en el curso; haciéndolo escribir al dictado, i refiriéndolo en todas las ocasiones a la gramática, a las reglas de ortografía i puntuacion.

Reasumamos. La Gramática es un estudio práctico, antes todo. Por una orden reciente del Ministerio de Instruccion Pública de Prusia, la Gramática es escludida de las escuelas elementales como ramo distinto de enseñanza. El libro que sirve de lectura diaria viene a ser el centro de toda la instruccion gramatical que recibe el niño en las primeras clases, valiéndose del análisis de las sen-

tencias i de las lecciones orales del maestro. La lectura i la escritura forman parte de la gramática, dice un autor alemán; i Quintiliano mismo ya casi lo comprendía así: *Primus in eo, qui scribendi legendique adeptus erit facultatem, gramaticis es locus.* El conocimiento teórico de la lengua no se considera necesario en las escuelas primarias; i basta unos pocos principios i reglas jenerales para facilitar al niño la comprension de lo que lee, i ayudarle en la adquisicion del arte de escribir propia i correctamente: los dos grandes objetos de perfeccion a que debe subordinarse los primeros estudios. En otros terminos: la gramática es el auxiliar de la naturaleza en el espontáneo desarrollo de la facultad de hablar.

Mas que todas las reglas cooperan a este primordial objeto la práctica o el lenguaje hablado. "El preceptor prusiano, dice Mr. Mann, está enseñando constantemente la gramática por el hábito de conversar con el alumno, exigiéndole siempre una respuesta clara, i no permitiéndole error alguno en la terminacion o colocacion de las palabras o cláusulas, o dejándole pasar una sola equivocacion sin hacersela repetir despues de correjida. Si es poesia lo que lee, se le hace traducirla en prosa; i si es prosa, que la parafrasée, o la exprese con distintas palabras, i haga al fin un resumen del contenido de cada leccion."

El maestro que haya diseminado así en las primeras clases los conocimientos preliminares de la gramática, hallará que su tarea ha sido simplificada i abreviada extraordinariamente, cuando mas tarde trate de cosechar i reunir estos fragmentos en un cuerpo colectivo de reglas i principios; cuando emprenda la enseñanza de la *teoría* del lenguaje. Pero ni aun entonces debe apelar a las abstractas definiciones i descarnadas reglas de la Gramá-

tica. Siempre se ha de procurar que el alumno descubra de por sí la regla, i una vez que esta se ha fijado en su entendimiento, con toda la claridad de una verdad propia i nacida de él mismo, se la ampliará i confirmará con un copioso i repetido análisis de varias sentencias.*

Para este ejercicio no siempre se ha de recurrir al libro. La *composicion* entra como un auxiliar indispensable de la Gramática. Ya hemos indicado, como desde los primeros pasos, se enseña al niño a formar simples sentencias, que sirven de base para el análisis gramatical. Este estudio debe ir a parejas con la enseñanza de la Gramática, hasta unirse en cierto punto con la Retórica i la Lójica. A la verdad, hai gramáticos filósofos, quienes no saben como deslindar propiamente estas artes entre sí: tanto se confunden en el fin a que ellas se encaminan. No deseamos por eso apurar el argumento de manera que exijamos, como Quintiliano, el conocimiento de la música, la astronomía, la filosofía &c en el gramático.

No hai duda, con todo, que ya se considere simplemente la Gramática como el arte de hablar o escribir correctamente un idioma, ya como el arte de comprender, interpretar i esplicar lo que leemos, o ya, por fin, como la ciencia del lenguaje i sus relaciones; siempre será necesario abarcar algun conocimiento sobre el arte de ordenar nuestros pensamientos i de espresarlos con lucidez i elegancia. El temprano i constante uso del *dictado* i de la *composicion* conducen mas directamente a este objeto, i por tanto

* El eminente profesor Von Raumer (hoi Ministro de Instruccion de Prusia) opina que es perjudicial a la enseñanza el emplear el mismo texto de lectura como base de ejercicios gramaticales. Es preciso tener manuales de sentencias i extractos propios para el análisis. De otra manera se destruye el efecto producido en el ánimo del alumno por lectura, o produce una impresion mui errada sobre el modo que debe leerse i entenderse lo que ha leído. (*Historia de la Pedagogía*).

han sido adoptados jeneralmente en todas las escuelas modernas. Tan pronto como el alumno posee regularmente la lectura i escritura, i algo de Gramática, se le exige diariamente una composicion sobre temas mas o ménos sencillos i adaptadas a su capacidad.*

En esta ocasion, así como en la lectura cotidiana, tiene el maestro una oportunidad para inculcar muchos conocimientos útiles sobre los principios i reglas de la Lógica i la Retórica, sin por eso hacer un estudio especial de estas artes-ciencias. A medida del progreso que vaya haciendo en la composicion i la gramática, i haya adquirido facilidad de expresion i abundancia de palabras, el preceptor enseñará al alumno aquellos modos mas cultos i elegantes de espresar una idea; le hará distinguir los diversos significados i acepciones de un término, su etimología i sinónimos; le indicará los modos figurados i directos de espresar una sentencia, i los diversos usos a que se aplican estos tropos i figuras; lo adiestrará en componer el lenguaje, de manera que las ideas principales descuellen sobre las accesorias; i en suma: le enseña a hablar i escribir con correccion, elegancia, sentimiento i gusto.

* El distinguido literato americano, D. Juan M. Gutierrez, Rector de la Universidad de Buenos Aires, en carta particular escribia el siguiente párrafo, que nos permitimos reproducir en confirmacion de esta opinion:

"Hai por estos mundos un gran vacío en el estudio de la Gramática Castellana, que se enseña mal en las escuelas, en los colejos i en todas partes, sin el suficiente desenvolvimiento; i si a esto agrega Vd. que ni en latin ni en nuestro idioma se dan en parte alguna, ni siquiera en la Universidad, lecciones de Retórica, ni del arte de decir i de espresarse por escrito, se hará Vd. cargo que un profesor que pudiera ocuparse de alta gramática castellana, historia del progreso i formacion de esta lengua, i en una palabra de la retórica de ella, deberia naturalmente hallar discípulos i cátedras donde hacerse oír."

CAPÍTULO IX.

JEOGRAFÍA E HISTORIA.

¡Qué rica mina de conocimientos bellos i útiles no encierra el estudio de nuestra tierra!... Sin salir de casa el niño puede ser un Ulises viajando por el mundo..... La Jeografía i la historia preparan los mas valiosos materiales por la filosofía.—HERDEN.

TAL VEZ no hai otro estudio a que con mas complacencia volvamos nuestras miradas ácia los primeros años de nuestra carrera escolar, como aquel que nos habla de tierras estrañas, donde habitan hombres desconocidos i de raras costumbres, de ciudades inmensas con soberbios monumentos, cortes i soberanos poderosos, donde se fabrican las ricas galas i de donde nos vienen las finas telas i brillantes adornos, que cautivan la imaginacion i despiertan nuestra códicia.

¡Con qué encanto no escuchamos las relaciones del viajero que nos platica de los estraordinarios pueblos que ha visitado, de los grandes lagos i rios que ha cruzado, de los enormes vapores, de los tempestuosos mares que ha atravesado, de las hordas salvajes, de los seculares bosques i las altas montañas, de las fieras i monstruos que moran en ellos, de los peligros que ha corrido i de las aventuras i encuentros inesperados que lo han asaltado, de las durezas i fatigas por que ha pasado, de los goces i placeres que ha experimentado, i de las sensaciones alternadas de terror i confianza, de fatiga i reposo, de desesperacion i consuelo, de miseria i fortuna, de pesar i admiracion!

¡Qué lección también la que encierran los usos i hábitos, ya útiles ya perniciosos, las diversas maneras de vivir i de pensar de nuestros hermanos de otros países i razas, los adelantos i atrasos que se notan en su civilización, la decadencia o elevación de su poder, sus gobiernos libres o despóticos, sus instituciones i fiestas cívicas, sus industrias i profesiones diversas, sus escuelas e institutos de educación, sus casas de beneficencia; todo aquel conjunto de elementos que distinguen al pueblo culto del ignorante, al civilizado del bárbaro, al moral del vicioso, a la nación libre i soberana, dueña de sus destinos, trabajando en común por su propia grandeza, i la otra avasallada i batallando por romper las cadenas que le quitan su acción i embargan su libertad i progreso!

Mui estúpido debe ser el hombre que no sienta ensancharse su pecho con ideas elevadas i sentimientos jenerosos de humanidad i religión, al contemplar este panorama de la vida de las naciones i pueblos, de las diversas razas, de las variadas producciones de las zonas i distintos climas. Ya se considere la *jeografía* como la descripción física de la tierra, o como la descripción civil, política i comercial de los pueblos, siempre será la ciencia que mas de cerca apela a las simpatías i satisface mas ampliamente las aspiraciones del jóven estudiante. ¡Cuan léjos estamos, sin embargo, de comprender su importancia verdadera i realizar las grandiosas ideas que su definición despierta!

La geografía que aprendimos nosotros, i la que aun se enseña en nuestras escuelas, es una mui distinta cosa de la ciencia que hemos bosquejado. Fijaos en nuestros textos de enseñanza i manuales de escuela, i decid si una insípida nomenclatura de reinos, ciudades, rios, montañas, producciones &a, es todo lo que constituye la hermosa e instructiva ciencia jeográfica. En tal caso podriais tam-

bien llamar *botánica*, al catálogo de plantas, o *zoolojía*, a la clasificación de los animales; con la notable diferencia aun, que en el catálogo bien razonado i clasificado de un museo, por ejemplo, el estudiante aprenderia mucho de la historia natural, mientras en la árida e inespresiva enumeración de rios, puertos, cabos &a nada puede hallar que le ilustre sobre la ciencia del mundo habitado.

En efecto, se ha desnaturalizado completamente la Jeografía reduciéndola a un simple estudio de memoria, sin explicar las causas de los variados hechos que presenta. Segun la espresion de Guyot, "se ha anatomizado friamente el universo, i no se toma en cuenta mas que las diversas partes que lo constituyen." Se ha olvidado o desatendido, que el globo es la habitación del hombre, las relaciones que con él mantiene, la acción mutua e incesante de la naturaleza física sobre su constitución, la parte tan activa que la naturaleza inorgánica ejerce en la organización de las sociedades humanas i su desarrollo progresivo. En una palabra, se nos presenta las fracciones i elementos dispersos del globo, como si fueran grupos aislados de diferentes razas formados al acaso i sin lei fija, i no como la masion común del jénero humano, constituyendo un solo cuerpo viviente, que una alta i sabia Providencia gobierna por causas i principios, que en parte nos es dado explicar.

Mas no es esta la Jeografía que Humbolt i tantos sabios modernos han hecho tanto por elevar al primer rango de las ciencias por sus asombrosos descubrimientos, sobre los cuales nuestros manuales no nos dan noticia alguna. ¿De qué sirve que el niño sepa que en tal país se producen tales i cuales plantas, si no se les explica la lei física que les da vida? ¿ni de qué esta o aquella nación o provincia tenga tantos millones de habitantes, si no se le da

a conocer las causas que determinan el aumento de poblacion i atraen la inmigracion a ciertos puntos determinados del globo, o por qué en ciertos lugares prevalezca el comercio i la industria mas que en otros? La jeografia fisica debe presidir i formar la base de toda instruccion sobre la jeografia comercial i politica, i el maestro tratará, antes que todo, en convencer al alumno que nada hai accidental en el universo; i que todos los objetos que se le presentan a la vista, la altura de las montañas, el curso mas o ménos rápido de los rios, los valles i las bahias, tienen relacion con una lei jeneral i determinada. Ni basta para esto el uso de fórmulas, globos, mapas i otros auxiliares mui valiosos i quizá indispensables para hacer inteligibles las lecciones de jeografia; pero que no son al cabo mas que meros simbolos, mui útiles sin duda, mas no son las ideas i cosas mismas.

Rousseau fué tal vez el primero en notar este vacío en la enseñanza jeográfica, aunque con la vaguedad e incertidumbre, que caracterizan todas sus especulaciones, no pudo atinar con el verdadero camino que se debia adoptar.* Su compatriota ilustre, el gran pedagogo del siglo, Pestalozzi, vino poco despues a mostrar la verdadera

* Hé aquí las palabras mismas de Rousseau: "En toda ciencia, dice, el conocimiento de los signos representativos de nada sirve sin el de las cosas representadas. Sin embargo, se muestra un gran apego a tales representaciones en la educacion de los niños. En la Jeografia, por ejemplo, se les pone a la vista los mapas i se les enseña los nombres de los lugares, países &c que para el niño solo existen en papel. Un manual jeográfico comenzaba con esta pregunta; ¿qué es el mundo? Alguien respondió una vez; *es una bola de carton*. Despues de dos años de esta clase de instruccion en Jeografia, un estudiante, valiéndose de las reglas que ha aprendido, no podria descubrir su camino de San Donisio a Paris; ni hallar la senda del jardin de su padre con el plan en la mano. I estos son los doctores que conocen todo sobre Pekin, Ispahan, Méjico i todos los países de la tierra."—EMILIO.

senda al estudiante. "Los puntos rudimentales de la jeografia, dice, se confunden por mucho tiempo en el niño con los de zoolojía, mineralojía i botánica; de la misma manera que los primeros rudimentos de historia i de los conocimientos de las relaciones civiles i humanas, se mezclan con la gran masa de sus conocimientos jenerales adquiridos por intuicion." Este ha sido el comienzo de la nueva era en los estudios jeograficos, que coloca con abundante prueba la jeografia entre la clase de ciencias fisicas, i no como un simple ramo de ornato i erudicion entre las artes liberales.

Sin embargo, desde aquel tiempo se han dado pasos acelerados en los *métodos* de enseñar la jeografia; i aunque no existe aun concierto i armonía entre los profesores de esta ciencia, todos ellos se encaminan a fundar su enseñanza sobre bases filosóficas i el desarrollo de las leyes inmutables de la naturaleza. ¿Cuáles son estos principios? Unos creen que conviene empezar con una vista jeneral del globo, que sirva como de andamio para subir las primeras gradas del saber jeográfico, i se proceda de esta manera, como de un centro, mostrando al alumno que todo se relaciona i encadena en el universo. Este es el *método analítico*.

Otros creen que el principiante no debe pasar mas allá de lo que está al alcance de sus facultades i bajo su inmediata observacion. El niño debe comenzar por comprender lo que ve, la jeografia del terreno adyacente a su casa i a la escuela, e ir gradualmente estendiendo los limites de sus conocimientos, a medida que sus facultades se van ensanchando, hasta que llegue a considerar la tierra bajo todas sus relaciones i aspectos. Tal es el *método sintético*.

Ha habido tambien preceptores eminentes, que creen haber descubierto en la actividad espontánea del niño

la verdadera base de la enseñanza jeográfica; i en este concepto les enseñan desde temprano a bosquejar o dibujar las localidades que van estudiando, fijándolas así de un modo indeleble en su memoria con todas las particularidades de forma, nivel, superficie &ca. Este es el *método constructivo* de los profesores Vogel, Agren, Kapp, Lohn i otros alemanes.

¿A cuál de estos métodos debemos dar la preferencia? Al método analítico se le reprocha justamente el ser demasiado abstracto i científico para la capacidad de un principiante. ¿Cómo hacerle comprender las relaciones de clima, tierra, producto &ca, sin que sepa bien los elementos de la Física o Astronomía, que esplican estos fenómenos? Mientras el método puramente sintético, por el contrario, está sujeto a repeticiones fastidiosas i a dar una estension indebida al curso de Jeografía.

De aquí resulta que se ha tratado juiciosamente de combinar estos dos métodos, evitando sus inconvenientes respectivos. Está concedido que el sistema sintético se conforma mas a los verdaderos principios de la Pedagogía, en cuanto se comienza con un espacio reducido, como es la casa, la escuela, la ciudad o pueblo, para formar las primeras ideas concretas sobre Jeografía i echar la basa de una instruccion mas adelantada; así tambien porque familiariza antes que todo al niño con aquellos conocimientos, tan propios de una buena educacion práctica, sobre su villa, departamento, provincia i patria. Cuando el alumno se ha impuesto suficientemente i ha aprendido a bosquejar el plano de su comarca, i ha adquirido ideas de medidas, espacio, distancias i otras nociones preliminares, entonces es tiempo de introducirlo a un curso mas avanzado sobre el globo en jeneral, las principales líneas imaginarias, el dibujo i descripcion de toda la América, i

sucesivamente de la Europa i de otros paises. Al mismo tiempo se puede retener en este sistema muchos detalles del método constructivo, sin adoptar por esto sus fórmulas exclusivas.

Sin nombrar siquiera la palabra *jeografía*, desde temprano, a la edad de 7 a 8 años, se empiezan a inculcar las primeras nociones de esta ciencia por medio de lecciones orales u objetivas. Suponed que el asunto sea sobre *los rios*. ¿Qué bello tema para una leccion preliminar de jeografía! El preceptor experimentado puede conducir la infantil intelijencia, discurriendo sobre el nacimiento del arroyo vecino; donde tiene su orijen, i como los manantiales descenden al valle por las laderas de la montaña; la estension, ancho, aumento progresivo i profundidad de su corriente principal; la influencia que las estaciones ejercen sobre el caudal de sus aguas; su apacible i límpida corriente en el estío, i el turbido i furioso torrente en el invierno; la diversidad de vejetacion i la mayor o menor fertilidad de sus márgenes; los diversos usos a que el hombre aplica la fuerza de sus corrientes; como un riachuelo ha servido de base i núcleo a grandes poblaciones; i la parte tan importante que desempeñan en la industria i el comercio, sirviendo de vias de comunicacion i promoviendo el adelanto de la civilizacion. Otro tanto pudieramos decir de temas como las *montañas*, el *clima*, &ca, desarrollándolos en lecciones progresivas, hasta donde alcancen las facultades del discípulo.

Despues que se le ha *pintado*, diremos así, estos objetos de un modo familiar, ya se le puede mostrar el mapa i trazarle el curso de los mas grandes rios de la patria, i llevarlo en alas de su imaginacion a contemplar el grandioso Amazonas, el majestuoso Plata, el Mississipi o padre de las aguas, el sagrado Nilo &ca; i por el mismo

procedimiento se le puede ir conduciendo de la colina o cerro cercano a la escuela o casa paterna hasta la vastísima cadena de los Andes con sus estupendos picos i el sistema jeneral de montañas. Mientras tanto no se emplea, sino mui rara vez, el nombre de uno que otro pais, ni se da leccion alguna sobre determinadas partes del globo. Para instruir al niño sobre las producciones de ciertas rejiones de la tierra se emplean pinturas de los animales, objetos o escenas, que se distinguen en ellas, como el leon, el elefante, el camello, el tigre, el oso, el bisonte &ca, en el reino animal; i el olivo, el plátano, la caña de azucar, &ca, en el vegetal, que representan ciertos tipos o símbolos de las distintas zonas o ciertos paises, a que se puede aludir con frecuencia para que el niño se vaya formando algunas ideas sobre ellos.

Del mismo modo se le hace comprender las peculiaridades en los usos i costumbres característicos de cada nacion. La Arabia se distingue por sus desiertos i la vida errante de sus habitantes, sus camellos i carabanas; el Ejipto se nota por sus pirámides i el Nilo; la China por sus plantíos de té, sus trajes raros &ca; la Turquía por sus mezquitas i adoradores de Mahoma; la Grecia e Italia por sus ruinas; &ca.

En los primeros años, el estudio de la Jeografía no viene ser así mas que una série de lecciones preparatorias; pero ligadas entre sí, de modo que formen una cadena jeográfica de hechos i nociones preparatorias para un estudio mas formal de esta ciencia en las clases mas adelantadas.

Esta instruccion preliminar comprende las lecciones orales sobre la forma de la tierra con pruebas familiares sobre su esferecidad; algunas ideas sobre latitud i lonjitud; *

* El modo de explicar la *latitud* es mui sencillo. El maestro tira una linea que divida el piso o plan de la escuela de oriente a poniente, i

el movimiento de la tierra i sus causas; los continentes i mares, sus formas distintivas i proporciones relativas; las montañas, las sabanas i altiplanicies, los rios, manantiales, lagos, llanos, desiertos i volcanes; dedicando una leccion para cada uno de estos objetos. Siguen las lecciones sobre la distribucion de la humanidad i sus razas sobre la tierra, los diferentes animales i raros vegetales que se encuentran en ciertas rejiones; i aun se debe procurar dar al pequeño alumno la nocion mas clara posible de la posicion que la tierra ocupa en el sistema solar, i el modo de medir un grado en la superficie del globo. Para completar este curso preparatorio, es preciso añadir algunas esplicaciones sobre los eclipses, las mareas, los vientos, las corrientes, los climas, meteoros i la estructura jeológica de la tierra.

Tal es en bosquejo el plan de un curso de jeografía primaria. La parte fisica de esta ciencia antecede a la política, o van paralelas esplicándose i aclarándose mutuamente. El estudio de la jeografía simbólica, es decir, del globo i de los mapas, viene en seguida; i es una adquisicion comparativamente fácil, cuando se han ganado los conocimientos antes aludidos. La descripcion de los paises, su relijion, gobierno, comercio, industria, las ciudades, costumbres, &ca abren un vasto terreno para el estudiante, por el cual su entendimiento e imajinacion pueden campear sin miedo de equivocarse, ahora que se encuentra en posesion de

pregunta a la clase, ¿de qué lado de esta linea estais sentados?—*Alumno*: Al norte.—¿De qué lado está esa pared?—*Al*: sur. Todos los otras objetos en la escuela se colocan respectivamente conforme a esta linea imaginaria, i el preceptor les explica el significado de los términos latitud norte i latitud sur, mostrándoles el punto o línea de partida para determinar nuestra posicion relativa en el globo. La *lonjitud* se aclara i da a entender de la misma manera, tirando una raya de norte a sur del plan de la clase o escuela.

todas las luces i principios fundamentales de una sólida instruccion jeográfica.

La tarea del maestro, durante este curso, es sin duda mui árdua, i demanda talentos, saber, tacto i esperiencia no comunes. Una buena educacion i un aprendizaje bien entendido i completo de estos métodos i disciplina escolar en la Escuela Normal, la fuente de toda reforma i mejora; una preparacion completa con la lectura de libros didácticos i de jeneral instruccion; la atenta observacion del carácter de sus alumnos, de la naturaleza i propia direccion de la enseñanza; estas i otras cualidades preciosas, que entran en la formacion de un buen preceptor, son mas que todo indispensables para el que enseña este interesante i útil ramo de los estudios humanos. Un instructor competente de Jeografia tiene mucho que observar, comparar, comprender, deducir, combinar, i aclarar, a fin de representar al discipulo la mas vívida i patente imájen posible de la naturaleza i vida de las naciones, i poder grabarla despues en su mente con comparaciones i ejemplos apropiados. Sus esplicaciones deben ser claras, correctas, estimulantes, gráficas i positivas; mostrando como sacar conclusiones jenerales de ciertas condiciones i circunstancias dadas, la analogía i de semejanza de nuestro pais con otros que va describiendo, las relaciones políticas i de comercio que mantiene con ellas: en suma, el maestro ha de atender a todos aquellos detalles prácticos e instruccion correlativa, que hacen ver el conjunto i unidad de la ciencia jeográfica, no obstante las nociones parciales contenidas en cada leccion.*

* Una manera agradable de dar un jiro práctico a la Jeografia, es tomar un periódico i leer algunos avisos de comerciantes, de las entradas i salidas de buques &c, i hacer de esto la materia de una leccion i conversacion entre el maestro i discipulos. Supóngase que estos anuncios se refie-

Hemos notado al principio que la *Historia* se liga intimamente a la *Jeografia*, pues que sin esfuerzo alguno el maestro, al describir ciertos pueblos i lugares, puede añadir algo de su historia, los hechos mas notables, los hombres mas distinguidos, que han procedido de ellos. Por el contrario, la *Historia* tambien se presta a la adquisicion de muchos conocimientos jeográficos, requiriendo sobre todo un perfecto estudio de los mapas; i hé aquí como se forma una íntima conexion entre estas dos grandes i nobles ciencias.*

ren al té, café, salitre, índigo, azúcar, cáñamo &c. El preceptor interroga a la clase de donde vienen estos productos, en que latitudes se producen comunmente, como se trasportan, que rumbo toma el buque que los trae, cual es la via mas corta, como se cultiva este artículo, que clase de trabajadores se emplea, i muchas otras preguntas de esta clase, que son la ocasion de impartir muchos conocimientos útiles e importantes. Este es un recurso mui usado en las escuelas de Boston; i ciertamente que maravilla al espectador ver la curiosidad, la animacion i entusiasmo de la clase por responder o aprender estas cosas.

* Ved aquí un ejemplo i un modelo de esta clase de enseñanza. Suponed se trata del mapa de la Palestina, i de saber donde está Tiro. *Maestro.* ¿Donde está Tiro?—*Discípulo.* En una isla.—*M.* Describid la situacion de esta isla.—*D.* Está acia la extremidad oriental, i a llado opuesto al norte de la Tierra Santa, de la cual la separa un angosto estrecho.—*M.* Por qué fue edificada en una isla?—*D.* Para defenderse de los ataques de Nabucodonosor.—*M.* Por qué se distinguió?—*D.* Por su prosperidad comercial.—*M.* En qué clase de naciones se la coloca?—*D.* Como potencia naval.—*M.* Fué alguna vez tomada la segunda Tiro?—*D.* Sí, por Alejandro el Grande.—*M.* Qué es Tiro al presente?—*D.* Un lugar donde los pescadores van a sacar sus redes.—*M.* A qué nacion pertenece?—*D.* A la Turquía.—*M.* Qué nacion de estos tiempos se parece a Tiro?—*D.* La Inglaterra.—*M.* Qué ciudad fué fundada en Africa por una colonia de Tiro?—*D.* Cartago.—*M.* Como llegó Alejandro a los muros de Cartago?—*D.* Por un muelle.—*M.* Contra cual ciudad avanzó despues de tomar a Tiro?—*D.* Jerusalem.—*M.* Cuánto tiempo sitió Nabucodonosor a la antigua Tiro?—*D.* Cerca de catorce años.—*M.* Cuanto tiempo detuvo los ataques de Alejandro la nueva Tiro?—*D.* Siete meses.—*M.* En qué año fué destruida Tiro por Nabucodonosor i en cual por Alejandro?—*D.* 572 i 332 antes de Jesucristo.—&c.

El estudio de la Historia, como ramo especial de enseñanza, no ofrece peculiaridades, que merezcan detenernos en este trabajo. Aunque hai una gran diverjencia de opiniones, entre los maestros de esta ciencia, sobre el punto de vista bajo el cual deba presentarse al alumno el vastísimo cuadro del desarrollo humano, no se nota discrepancia notable entre la antigua i la moderna pedagogía en cuanto a los métodos de instruccion. Para unos la Historia deberia tener un carácter biográfico, es decir, las épocas son representadas por los personajes mas prominentes en ellas; para otros, el órden cronológico i las fechas de los acontecimientos ocupan el primer lugar, ya pasando en retrógrada sucesion de los tiempos modernos a los antiguos, o vice versa, estudiando progresivamente la historia antigua para llegar a la moderna; hai quienes prefieren el sistema de grupos históricos o sean los hechos de las razas predominantes, para mostrar la íntima conexion que existe entre los principales acontecimientos de la historia; i últimamente, tenemos profesores que miran la Historia exclusivamente bajo el punto de vista del progreso de la humanidad en globo, i tratan de los sucesos de cada nacion por periodos i a la par de los de otras naciones, a fin de obtener un cuadro jeneral o *sincronístico* del desarrollo de toda la raza humana.

Seria una empresa difícil, sino inútil, entrar en una discusion de estos diversos métodos. Bástenos indicar los principios fundamentales reconocidos por todos para dar a la Historia aquel carácter i estilo propios para la cultura mental del tierno alumno, i la formacion de su carácter de ciudadano cristiano, jeneroso, imparcial i noble en todas sus aspiraciones.

Abrazando la Historia un campo tan vasto i casi ilimitado, dos cuestiones se ofrecen a primera vista: ¿cuáles

son las naciones o épocas, cuya historia nos interesa mas de cerca? o conviene quizá mejor incluir la historia jeneral del mundo entero en un solo cuerpo? Aunque se ha tratado de reducir la Historia a un solo cuadro comprensivo, bajo la forma de manuales o compendios de Historia Universal, i ha llegado aun a producirse escelentes tratados sobre la materia, estos textos estan méjui los de corresponder a la idea o plan que se proponen. No hai uno solo de ellos que comprenda todas las naciones en sus varios desarrollos, i cada autor hace de su propia o cualquiera otra nacion el eje en torno del cual jiran las otras como planetas secundarios. El estudiante europeo no ve mas allá de su hemisferio, i el americano se fija naturalmente en la historia de aquella parte del mundo, que mira como su patria o mas ligada con su suerte. Ambos historiadores relegan al olvido, o se contentan con una pincelada, sobre los hechos de naciones que como los Ejiptios, los Cartagineses, los Arabes, los Fenicios, los Persas, los Hindoos &c, han desempeñado un gran papel en el teatro del mundo.

Considerada la Historia Universal como un manual para ayudar a la memoria i guiar al entendimiento en la oscura i complicada carrera de los siglos pasados, viene a ser un auxiliar precioso para el estudiante de Historia. Mas allá de este limite cesa su utilidad i aun su verdad, podriamos añadir.

Asi como el individuo toma mas interes en saber la biografía i los hechos de sus antepasados, o de aquellas personas que han ejercido mas influencia sobre su fortuna, posicion i carrera en la sociedad, así tambien cada nacion tiene un peculiar interes en su propia historia, i en seguida en la de los pueblos que por su idioma, hábitos, relijion &c, han influido directa o indirectamente en su existencia

social i político. En esta virtud, el estudiante sur-americano deberá primero conocer la Historia de América i la de su patria en particular; 2° la de los judíos, o sea la Historia Sagrada hasta la venida de Jesucristo, incluso la destruccion de Jerusalem; 3° la de los romanos, cuya literatura ha influido tanto en la nuestra; 4° la de los griegos, los instructores de aquellos e indirectamente de nosotros; 5° la historia de nuestra madre patria, la de Francia, Inglaterra &c.

Despues que el alumno ha recorrido la historia particular de estas naciones, ya puede elevar sus miradas i remontarse a contemplar con el historiador filósofo la humanidad entera como una sola raza, para comprender que "un solo Dios reina sobre todos los pueblos, i ejerce sus terribles juicios conforme a las reglas de su justicia infalible. El saca los efectos de las mas remotas causas, i descarga sus grandes golpes de un alcance tan lejano, que cuando quiere derribar con ellos los imperios, hace débiles e incierto todos sus consejos." BOSSUET, *Discours sur l'histoire universel*).

Una vez determinado el objeto i estension de la enseñanza histórica, resta saber, ¿cuál es el mejor modo de practicarla? Todos los métodos a que antes hemos aludido pueden reducirse, como en la Jeografía, a comenzar con un objeto jeneral o particular. Así como en aquella se principia con una descripción del globo o con la de una ciudad, en la historia se puede empezar con un bosquejo de la historia universal, o por la biografía de los individuos.

Entre estos dos extremos, está admitido por los mejores pedagogistas, que el método biográfico es el mas adaptado para evocar la inteligencia del tierno estudiante ácia una comprensión de los hechos históricos, mientras no sea

capaz de entender el estado i relaciones jenerales de las naciones. En la primera época de la enseñanza, los individuos o personajes históricos tienen un interes preponderante i casi esclusivo para el niño. Para él la historia no es entonces mas que la biografía de los hombres notables o representantes de la época. Los áridos cuadros o clasificaciones jenerales con fechas i nombres de los reyes, no le interesan, o mas bien, le causan aversion ácia los estudios históricos.

Pero aun en los cursos mas avanzados, el elemento biográfico posee un mérito inestimable para la instruccion histórica, por cuanto nos hace penetrar en los mas íntimos secretos de la vida social en la época o tiempo en que vivieron los personajes; al mismo tiempo que desenvuelven mejor los sucesos, aclarándolos con el ejemplo i experiencia de los individuos. A esto debe añadirse la mayor influencia moral que la vida i carácter personal ejercen sobre los ánimos mas susceptibles; mientras los bosquejos i las abstractas jeneralidades fatigan mas bien la inteligencia, o no poseen aquel vivo interes i colorido de las narraciones biográficas.

Sin embargo, no debe olvidarse que el método cronológico es el mas natural i filosófico a la vez, desde que los acontecimientos se desarrollan en el tiempo, i este viene a ser la trama o el fondo de la historia. El preceptor ni el historiador estan en libertad para separarse mucho de la cronología histórica; i solo les es permitido modificar su rigor, ya introduciendo el estilo biográfico, ya la vívida i elegante narracion, ya los grupos o cuadros históricos, ya la historia de ciertas razas o naciones, que descuellan por el esplendor o estrépito de sus hazañas, o por la influencia intelectual o moral en la civilizacion del mundo. El elemento cronológico en la historia, se

hace tanto mas indispensable, cuanto que el género biográfico está sujeto a muchos abusos por su aparente facilidad i carácter atractivo, aunque rara vez imparcial. Siguiendo mui de cerca los falaces dictados del historiador, el alumno puede llegar a corromper su sano criterio, i a formarse un falso juicio de los motivos jenerosos o perversos, que han animado a los grandes héroes de la historia.

La tendencia jeneral de la instruccion histórica moderna, consiste en intercalar con la leccion sentencias clásicas i buenos poemas históricos, a fin de avivar i dar un interes dramático a la narracion histórica, i fijar en la memoria del estudiante los caracteres distintivos de cada época o siglo. Al mismo tiempo, i para darle concentracion i homojeneidad, se combina la enseñanza histórica con la jeografía, la relijion, las artes, la literatura i las ciencias naturales, haciendo frecuente referencias a ellas, i buscando en su desarrollo el punto céntrico de que emana todo progreso i civilizacion. Con este objeto, se da ménos importancia a los detalles históricos poco fecundos en resultados jenerales, compensando esta falta con el mas profundo estudio de los principales sucesos i caracteres históricos; i en especial de aquellos que tienden a infundir principios cristianos, a fortalecer el amor a la patria, i el respeto a la lei i el sentimiento de la libertad.

No habriamos desempeñado debidamente nuestra tarea, si no protestáramos aqui altamente contra esa tendencia frívola i pueril, que autores como Fleury, Anquetil i otros, han dado a la instruccion histórica. Como lectura entretenida i romanesca, pudiera ser aceptable, a la manera de tantos otros libros de cuentos i fábulas; pero desde que se les quiere dar el carácter de historia, i se les pone en manos de nuestros alumnos como textos históricos, su influencia es perniciosa i destructora para el progreso intelectual. Una

triste esperiencia nos ha confirmado en este juicio. El estudio de la Historia no es un mero pasatiempo, no es un cuento mitológico, sino la crónica formal i seria de los altos i nobles hechos de la humanidad, que por una encaadenada i providencial serie de acaecimientos, por un bien concertado plan, segun Bossuet, encierra en un mismo orden todas las causas i todos los efectos, que han venido a dar por fruto esta hermosa i brillante civilizacion cristiana, que nos hace participar por la gracia de la naturaleza i nobleza divina, al mismo tiempo que ha ataviado la vida natural de dones i privilejios intelectuales i materiales, que fueron desconocidos de nuestros antecesores.

CAPÍTULO X.

ESTUDIO DE LAS CIENCIAS FÍSICAS I NATURALES.

El saber es una pirámide cuya base es la historia i la esperiencia... La cima de esta pirámide, es el poder creador de Dios.

El hombre es el esclavo espositor de la naturaleza, i solo puede alcanzar el saber o llegar a un resultado, sino a medida que comprenda el orden de la naturaleza, ya sea por esperiencia o por observacion.—BACON.

¿DEBERIA enseñarse la Física en las escuelas públicas? se pregunta, en su escelente Catecismo de Métodos, el sábio profesor aleman Diesterweg.

Ciertamente, responde. ¿Por qué no habian de aprender los niños algo sobre la atmósfera i los vientos, el termómetro i el barómetro, los fenómenos de la luz i el aire, la lluvia i la nieve, el rocío, el hielo, la escarcha, la niebla, el relámpago i el trueno? Verán al areonauta viajar por el espacio, o correrán ellos a impulso del vapor, i leerán los telegramas, sin poderse explicar ni dar razon de estos