

LA ENSEÑANZA

REVISTA MENSUAL

DE

INSTRUCCION PUBLICA, CIENCIAS, LITERATURA Y ARTES,

DEDICADA

AL MAGISTERIO Y Á LA JUVENTUD ESTUDIOSA DE CENTROAMÉRICA.

TOMO I. N. 5.

OCTUBRE DE 1873.

Redactor responsable: Valeriano Fernandez Ferraz.

SAN JOSE DE COSTA-RICA.

Imprenta Nacional.—Calle de la Merced.

Octubre de 1873.

- I. LA ENSEÑANZA.—Importancia económica de la Educación popular.
- II. ORTOGRAFIA CASTELLANA: II. *De los signos literales: valor fónico y valor ortográfico.*
- III. LA BIBLIAS EN LA ESCUELAS.
- IV. CIENCIAS.—Programa de Matemáticas: Algebra.
- V. LITERATURA Y ARTES.—Teoría de lo Bello : continuación del capítulo 3º
- VI. CORRESPONDENCIA DE NUEVA-YORK.—Nuevo material de enseñanza.—Cajas de ahorro.—Educación forzosa.—Instrucción de obreros.—Escuela Normal hispano-americana en Nueva York.
- VII. ESCUELAS.—
- VIII. PLAN DE ESTUDIOS del Colegio de Santo Tomás.
- IX. NOTICIA de las Escuelas primarias de la Provincia de Cartago.
- X. REPRODUCCIONES.—Estudio acerca de los Métodos de Enseñanza con relaciones á las Escuelas de Instrucción primaria.

ADVERTENCIA.

Por trabajos extraordinarios y de preferente atención para la Imprenta Nacional, hemos tenido que interrumpir la publicación de esta REVISTA, la cual esperamos sea mas regular en lo sucesivo.

LA ENSEÑANZA.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA EDUCACION POPULAR.

Mucho se ha escrito, y mas se habla todavia dondequiera, sobre la importancia de la educacion pública en sí misma, y con relacion á la moralidad de los pueblos y su capacidad política, mayormente en los Estados regidos por instituciones democráticas. Tambien se ha demostrado con la fria y positiva lógica de los números, llamando en su auxilio la estadística, que cuanto mas gaste un gobierno en escuelas tanto mas ahorrará en cárceles y presidios; que á medida que aumenta el presupuesto de instruccion pública puede y debe disminuir el militar y el de policía, y crecer en la misma proporeion el trabajo útil aplicado á la agricultura, la industria y el comercio, fuentes de la riqueza pública y particular.

Pero hay otra consideracion económica sobre la cual creemos que no se ha insistido lo bastante, y que merece, en nuestro concepto, un serio estudio por parte de los gobiernos ilustrados y liberales que hoy se hallan al frente de la administracion en todas las secciones de Centro-América, es á saber: que las reformas políticas ó aministrativas, ó de cualquier órden, que con la mejor intencion procuran introducir en bien de los mismos pueblos cuyos intereses representan y administran, se hacen completamente ilusorias, ó son de todo punto insostenibles, ante el atraso y la indiferencia, si no comple-



ta perversión moral, de los mismos pueblos, sumidos como están, generalmente hablando, en el mas grosero materialismo.

En semejante estado de las sociedades incipientes, en esa especie de puericia donde sin cultura racional no pueden comprenderse los principios políticos en que se fundan estas sociedades, ni menos verse las legítimas consecuencias que de los mismos lógicamente se deducen, todo cambio de situacion en sentido del progreso material, toda reforma económica que á primera vista pueda considerarse como opuesta á intereses mas ó menos mezquinos, mas ó menos legítimos, pero, al fin, intereses creados, encuentra en el hombre inculto y egoísta la misma irracional oposicion para con los gobiernos que desean hacer el bien, que en el jóven irreflexivo y descuidado hallan los laboriosos esfuerzos del profesor bien intencionado que, tomando en serio la educacion, intenta hacer de su alumno un hombre, y no un muchacho eternamente mal criado, y, por lo tanto, enteramente niño para todá su vida.

Inténtase, por ejemplo, una obra costosa, pero de grande utilidad, de incalculable trascendencia para el porvenir de la nacion; y como por el pronto, y ante la vista material, sólo aparece lo que cuesta, y de otra parte falta esa segunda vista de la razon, que nos hace creer lo que no vemos, y que, en punto á cosas positivas, sólo es dada á los hombres hechos, por decirlo así, á hombres de regular cultura; y como el pueblo, decimos, tiene que ser escéptico sin saberlo, en todo aquello que no entienda que "es necesario para salvarse," no comprende un sacrificio presente, por pequeño que sea, à cambio de una ventaja y ganancia futura, siquiera ese presente sacrificio envuelva un gran progreso, una honra altísima para su nacion, un bien universal.

Surge acaso una pequeña crisis económica, que por ventura podría favorecer los intereses partieu-

lares subiendo el precio del dinero; y lejos de correr el oro adonde gana, lo esconde el desdichado pueblo, que por falta de las mas triviales nociones á ese respecto, aparece desprovisto de amor patrio, cuando sólomente carece de instrucción. Esta, y sólo esta, puede concertar el interés privado con los públicos intereses, condicion necesaria para que las naciones sean algo mas que grupos, mas ó menos numerosos, de individuos mas ó menos egoistas y pequeños; para que las naciones, las repúblicas, sean poderosas sociedades de ciudadanos grandes, emprendedores y generosos, cada uno de los cuales valga siempre y pueda en su línea tanto como cualquier otro, y en casos dados uno sólo pueda y valga tanto como todos.

Trátase, otras veces, de arbitrar nuevos recursos para subvenir á necesidades nuevas, en que tal vez sale ganando la libertad individual, y van desprendiéndose los gobiernos de atribuciones que realmente no deberian ser suyas, segun la ciencia administrativa y la práctica general en las modernas democracias; y los pueblos que por su educación se hallan en plena Edad-Media, ignorando completamente lo que es la libertad del trabajo, y cuantos prodigios ha operado esa libertad, madre de la riqueza, prefieren, si es preciso, el diezmo á la contribucion; no consienten por ningun caso en contribuir directamente á los gastos de su administracion, con lo que ésta viene á encontrarse torpemente estorbada en sus proyectos de reforma, y ejerciendo, ademas, officios que, segun los buenos principios economicos, deben ser, y son en todo pueblo libre, objeto de la actividad particular y nunca de la esfera administrativa.

Por manera que la ignorancia popular, que bajo la monarquía y la teocracia podria facilitar la marcha ciega de aquellos gobiernos irracionales, es el mayor obstáculo que puede ofrecerse al gobierno en



los nuevos pueblos emancipados de antigua servidumbre. Y en este caso se hallan precisamente todas las repúblicas latinas en América y en Europa. Hicieron y aceptaron la revolución política, sin que el nuevo espíritu de esa gran revolución haya penetrado todavía en la cabeza y en el corazón de los pueblos, ni, por lo tanto, en sus costumbres. Así es que éstas, acá y allá, se hallan, por lo comun, en abierta oposicion con la libertad y con todas las instituciones que sólo en ella pueden apoyarse. Así es como duran las tiranías y apenas pueden sostenerse los gobiernos liberales. Así es como éstos tienen que luchar con mil obstáculos para hacer el bien de sus administrados. Así es como los proyectos, las obras, y hasta las situaciones particulares de que el pueblo podría aprovecharse ventajosamente, son censurados sin motivo alguno, y pasan causando miedo á gentes que, con toda su "viveza", preciso es confesar que andan á oscuras en la mayor parte de las cosas. Así es como hasta el progreso material, aun en pueblos naturalmente positivistas y dados á la ganancia, se halla entorpecido en su marcha. Porque si es verdad que el progreso es una poderosa locomotora, tambien es cierto que la via está muy obstruida por una gruesa capa de nieve.

Pero afortunadamente, esa nieve puede y debe derretirse y desaparecer como agua al calor y al soplo de las mismas instituciones liberales, que de suyo son educadoras. Nosotros vemos las dificultades, las hemos experimentado en la esfera limitada de nuestra accion como profesores; pero si desconfiamos á veces de la eficacia de nuestros medios, cada vez estamos mas seguros de la eficacia de nuestro sistema, que es el de enseñar la verdad y disponer el entendimiento para obtenerla y la voluntad para amarla. Que sean unos ú otros los llamados á impulsar esta obra, es cosa que seguramente importa poco. Lo que importa, y mucho, es que los gobier-

nos entiendan que la educacion pública no mira sólo al progreso intelectual y moral, sino que es absolutamente necesaria al progreso material y á los intereses positivos; que ella está de tal modo relacionada con la riqueza de las naciones, con el comercio, con la industria, con la agricultura, que todo esto es de poca monta donde quiera que falta aquella educacion.

Poco importa que la tierra sea fértil, que esconda en sus entrañas fecundas, rico mineral y broten espontaneamente á la superficie toda clase de frutos; que haya seguros puertos y puedan abrirse grandes vias de comunicacion. La misma laboriosidad de los pueblos, si no es ayudada de la instruccion, siempre ha de producir efectos inmensamente inferiores á los que debería producir. Los buenos hábitos de obediencia á la ley, de respeto á la autoridad, condiciones tan necesarias para que prospere el trabajo y se desarrolle la riqueza en todos sentidos; el orden en la libertad y la libertad en el orden, cosas son de todo punto imposibles (á lo menos en toda su fuerza y vitalidad, que es lo que importa en las repúblicas y lo que aumenta su poder), sin que intervenga aquel templado ejercicio de las facultades racionales que sólo se consigue mediante el desarrollo y cultura intelectual, mediante la educacion pública.

Por eso creemos que ésta es una de las mas importantes atenciones de la administracion y el gobierno, si sus agentes y funcionarios quieren marchar por un camino fácil con toda expedicion y desembarazo, y conseguir, sin mayores esfuerzos, los grandes bienes que descansan con propia gloria y utilidad de la República.

Ortografía castellana. (*)

II.

De los signos literales: valor fónico y valor ortográfico.

En las lenguas de flexion, antiguas y modernas, llamadas por su origen indo-europeas, á causa de su propia flexibilidad, que les sirve de carácter distintivo, todo se vé en un continuo movimiento y cambio: vocales, consonantes, sílabas, palabras y frases enteras se alteran, mudan y caen en desuso ó aparecen de improviso, si bien cediendo tales mudanzas en toda ocasion á alguna ley, siquier sea la ley del *gusto* dominante en la época en que se verifican. En nuestro artículo anterior hemos querido mostrar que se forman las lenguas primeramente de un modo espontáneo, por un procedimiento que pudiera llamarse vulgar, y que luego, volviendo á recorrer por medio de la reflexion el camino andado, síguen el método científico, que es el único que puede dar perfeccion y estabilidad al lenguaje.

Facil cosa es razonar y esclarecer las innovaciones y cambios reflexivos y científicos, tanto como difícil, frecuentemente imposible, fundar en bases sólidas, las caprichosas alteraciones de la primera especie, en que ordinariamente ha tenido grande influencia la corrupcion y mezcla de extraños elementos. Mas como reconocemos superior á nuestras fuerzas, y por otra parte inconducente á nuestro propósito, la obra de entrar detalladamente en el estudio de esas alteraciones, que la lengua castellana presenta en mayor cantidad que otra alguna moderna, trataremos sólo de probar en el presente

(*) Véanse los números 3 y 4 de esta REVISTA.

artículo que es preciso distinguir claramente en la *palabra* tres cosas, á saber, lo que es ella en sí misma, su valor fónico y los signos gráficos que la representan.

Es, en efecto, lo primero una cuestion *metafísica*, donde procedería tratar de si el nombre dado á cada cosa, á cada fenómeno y á cada acto es convencional ó por el contrario significativo y propio, y ageno á la voluntad y convencion de los hombres; sobre lo cual puede con provecho consultarse á Platon y Aristóteles (1), como igualmente á nuestro insigne maestro de Hebreo, García Blanco (2), acerca de la genuina representacion de la idea por la palabra en aquella antiquísima lengua.

Por lo que toca á lo segundo ó sea al valor fónico de la palabra, en el lenguaje hablado, vemos en ello una cuestion puramente *física*, de una parte, en cuanto el sonido, el hálito, el *spiritus*, es perfectamente adecuado para la expresion del pensamiento, y de otro lado, una cuestion *histórica*, en que los cambios de pronunciacion, tan varios y múltiples en cada idioma, obedecen á los climas, lugares y tiempos, sobre cuyo asunto, dice un sabio filólogo "todo sistema absoluto es por lo mismo erróneo (3)."

Y en punto á lo tercero, á saber, de los signos gráficos que representan la palabra, creemos que esta cuestion pertenece primeramente á la "gramática" [litteratura, tratado de las letras] en su mas estricta significacion, no desconociendo ciertamente la influencia que en los cambios literales ejercen la prosodia y sintaxis. Y en ésto estriban nuestras mayores dudas, y en ésto se fundan interesantísimas

[1] Platon: *Diálogo metafísico*, Cratilo, ó "de la propiedad de los nombres." ARISTÓTELES: *Sobre el lenguaje*.

[2] *Análisis filosófico de la Escritura y Lengua Hebrea*.

[3] EGGER: *Notions élémentaires de Grammaire comparée*, Chap. I, pag. 14.

discusiones y trabajos científicos de altísima importancia. Tiéndese, no hay duda, á que las letras representen cada cual un sonido y nada más y á que para cada sonido haya una sola letra. Pero oigamos á *Egger* y verémos claramente la imposibilidad que hay de que tal perfeccion se alcance. “La invencion y uso primitivo del alfabeto se remonta, en general, á épocas en que la cultura del espíritu se hallaba poco adelantada. Por otra parte el alfabeto que, por medio de Grecia y Roma, ha llegado á ser comun para la mitad del mundo civilizado, el *alfabeto fenicio*, inventado para un idioma semítico, no podia en manera alguna aplicarse con precision á la lengua de los griegos y á la de los romanos. De aquí muchos tropiezos y errores en el empleo de la escritura para expresar los sonidos de nuestras lenguas clásicas.” (4)

He aquí la razon obvia, clarísima de la falta de uniformidad que existe y existirá siempre en nuestra lengua, mientras que tengamos que usar nuestro actual alfabeto, entre la pronunciacion y la ortografía.

“Pero aun cuando, dice el mismo autor, hubiese presidido á este trabajo, desde el origen, el más hábil gramático, los cambios habidos en la pronunciacion, la ignorancia y negligencia del mayor número de los que hablan y escriben, habria bien pronto roto este acuerdo primitivo entre la escritura y el lenguaje hablado.”

Mas una vez admitido ese primitivo acuerdo, ¿pretenderiamos acaso continuar, así como la pronunciacion cambia, modificando los signos gráficos? Absurdo seria este que en vez de llevarnos á la perfeccion y unidad de un lenguaje dado, producirá el desórden y disolucion en todo idioma, hasta el punto de que para cada poblacion, para cada ciudad,

[4] Idem: Chap. III.

para cada aldea tendria que inventarse un nuevo alfabeto, y aun este sufriria reformas para que cada individuo pudiera escribir segun pronunciase. ¿Qué os parecería el alfabeto de un tartamudo, el de un gangoso, el de un ceceoso, ó de uno de esos que no pronuncian la *l* ni la *r* heridas por otra consonante, y de tantos otros de imperfecta pronunciacion? Y á este fin, por descabellado que parezca, nos llevaria lógicamente el prurito de concordar los sonidos orales con las letras en nuestra lengua, riquísima en sonos, pobre de signos gráficos.

No es nuevo, ni de nosotros solamente este debate sobre la pronunciacion y ortografía. Platon y Aristóteles, citados ya, se ocuparon de la cuestion. Los gramáticos de profesion han intentado desde muy antiguo coordinar en un verdadero método las reglas de la ortografía. Dos de los mas célebres filólogos de la Escuela de Alejandria, Apolonio y Herodiano, su hijo, habian escrito tratados *acerca de la Ortografía*. En Roma comienzan las mismas disputas desde que la literatura latina se desarrolla y perfecciona: atribúyese á Ennio la primera introduccion de las dobles consonantes; y un siglo más tarde Lucilio escribia, en un libro de sus sátiras, *de Orthographia contra imperitiam librariorum*. El libro de Julio Cesar, *de Analogia*, se ocupa extensamente de la ortografía, y el emperador Augusto, segun Suetonio, seguia en su ortografía los principios "de los que creen que debe escribirse como se habla." (5) Compárese una página de Tucídides, tomada de cualquiera edicion moderna, con el original ó con la copia exacta de uno de esos decretos atenienses del tiempo de Tucídides, que en gran número se

[5] "Orthographiam, id est formulam rationemque scribendi á grammaticis institutam non adeó custodit; ac videtur eorum potiús sequi opinionem, qui perinde scribendum ac loquimur existiment." *Vida de Augusto*, Cap. LXXXVIII.

conservan en los Museos y Bibliotecas; compárese una página de Tito Livio con alguna de las inscripciones latinas de la misma época, por ejemplo, con el texto latino del Testamento de Augusto, mas conocido con el nombre de *Monumento de Ancyra*, ó el análisis que nos ofrece el mismo Tito Livio del senado-consulta contra las Bacanales y el texto original del mismo decreto que ha llegado hasta nosotros escrito en una plancha de bronce, que hoy se conserva en el Museo de Viena (6). De este examen y comparacion se verán los cambios y alteraciones que la ortografía ha sufrido en las lenguas griega y latina.

Igual labor han sostenido las lenguas modernas en su desarrollo científico y sistemático. Hánse intentado con vario éxito modificaciones parciales, cuyo mérito no negamos; en cuanto á las reformas totales, á lo que pudiera llamarse *neografismo*, siempre se estrellarán, dice Egger, "contra la fuerza de la costumbre y contra una cosa mas respetable todavía, contra la tradicion misma de la lengua francesa y la ley de sus etimologías," lo que puede igualmente aplicarse á la lengua castellana; pues si en nuestro claro idioma son tan pocas las dificultades de la ortografía, ¿á qué pretender quitarle ese sabor clásico y añejo que todavía exhala? ¿Qué diríamos si tuviésemos las grandes dificultades de la escritura francesa, por ejemplo? Y "ni Ramus en el siglo XVI, ni Expilly en el XVII, ni el abate Dangeau en el XVIII, ni en el presente Domergue y Marle han conseguido hacer admitir sus sistemas de reforma absoluta, y puede predecirse el mismo fiasco á todos los que les imiten." (7) ¿A qué empeñarse,

[6] Pueden consultarse sobre este asunto, *Franz: Elementa epigraphices Graecae*;—*Boeckh: Corpus inscriptionum graecarum*;—V. LE CLERC: *Journaux chez les Romaninis* [Paris, 1838, p. 77-87.]

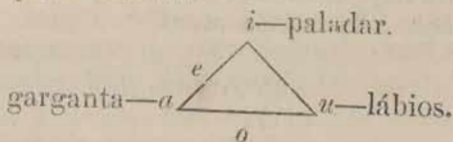
[7] EGGER: *Obru citada*, cap. III, p. 27.

repetimos, en vanas innovaciones en una ortografía, que puede llamarse la más perfecta y clara de todas?

Pero, para venir al principal objeto de nuestro presente artículo, veamos de fundar los elementos fónicos en su correspondencia con los signos literales que los expresan en lo escrito.

Para seguir la clasificación gramatical de nuestras letras, admitiremos que estas se dividen en *vocales* y *consonantes*.

Representan las vocales los movimientos elementales, inarticulados de la voz, variando los sonidos así como los puntos del aparato oral en que el aire se refleja; mientras que las consonantes son ese mismo sonido vibrado, repercutido en la superficie interna del mismo aparato. Para mejor comprender esta teoría, en que descansa, á nuestro modo de ver, el doble sonido de la consonante *c* y *g*, así como la introducción de una *u* entre *g* ó *q* y *e*, *i*, localicemos las vocales castellanas, representando el órgano bucal por medio del triángulo del célebre orientalista español *Orchell*:



cuya base es la lengua, y donde pudieran razonarse todos los sonidos vocales, simples y compuestos, de todos los idiomas, habidos y por haber.

Son efectivamente esas cinco vocales castellanas representación de otros tantos movimientos, á saber, *a* gutural, *i* paladial, *u* labial, *e* gúturo-paladial, *o* gúturo-labial, siendo estos dos últimos sonidos medios, y faltando la *u* francesa, inglesa y alemana, que pudiera representarse entre *i*, *u*, de donde resultaría el sonido medio pálato-labial, de que nosotros carecemos, para que sirviesen estos tales de tránsito entre los tres cardinales de nuestra lengua. Y sien-

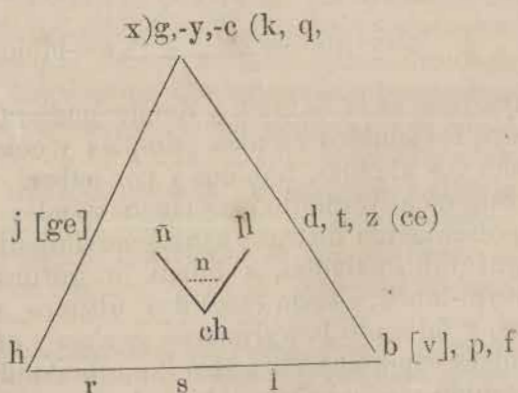
do esos sonidos tan movibles (en hebreo llevan el nombre de *tnujoth*, mociones) á causa de su propia índole, cambian facilmente los cardinales por los intermedios y vice-versa, y rarísimas veces extremos por extremos, pues aun cuando tiene lugar este cambio puede verse en la derivacion como en la flexion, que es un cambio mediato, nunca inmediato. Esto puede comprobarse por la etimología y derivacion de nuestra lengua, originándose, v. g.:

De *tractus*-trecho, de *pilus*-pelo, de *formosus*-hermoso, de *coluber*-culebra, de *unda*-onda, de *littera*-letra, etc., etc.: así como de dos extremas una media, v. gr.:

De *aurum*-oro, de *pauper*-pobre, etc. y vice-versa:

De *terra*-tierra, de *fons*-fuente, de *seculum*-siglo, antiguamente *sieglo*, como igualmente en las desinencias y otros cambios de nuestra propia lengua, por ejemplo de *caber*, quepo, cupe, de *llover*, lluvia, llueve, de *llorar*, llanto, etc., etc.

Ahora bien, analicemos la verdadera *articulacion*, la consonante bajo el mismo criterio que hemos empleado respecto à la *movion vocal*.



Respecto á la distribucion que hemos dado á los sonidos consonantes, debemos advertir que no

atendemos á la clasificacion ordinaria que de esas letras se hace, lo cual no cumple á nuestro fin. Solo debemos notar que entre ellas unas representan un sonido simple, otras compuesto y otras meramente aspirado. B, c fuerte, d, h suave, k, l, m, n, p, q, r, suave, s, t, v, y, sonidos simples; c suave, ch, ll, ñ, r fuerte (ó rr) x, z, sonidos compuestos por repetición ó por adición: h, aspiración simple, f, g fuerte, j, aspiraciones compuestas. Igualmente pueden considerarse como sonidos aspirados la *ch*, la *ll* y *ñ* que en portugués se escriben *lh*, *nh*, y *r* fuerte, procedente de la *r* griega con espíritu áspero. Además, siendo la lengua la parte más esencial del aparato oral, debe observarse que entra en la mayor parte de los sonidos, tanto simples como compuestos. En la derivación del latín á nuestro romance castellano en sus primeros tiempos y en las sucesivas evoluciones que se han verificado en él hasta llegar á su virilidad y actual desarrollo, hanse cambiado unas letras por otras, unos mismos signos han mudado su propio y primitivo sonido al contacto y bajo la influencia de lenguas extrañas, unas veces de igual ó parecido origen, otras y acaso en lo general de idiomas enteramente de otra índole, regidos por leyes gramaticales muy diversas. De aquí la falta de exactitud y unidad en la representación gráfica de los sonidos de nuestra lengua.

Mas aparte de estas variaciones y mudanzas históricas, el signo literal es enteramente otra cosa, no debe jamás confundirse con el sonido ni quien tenga el más ligero conocimiento filológico puede creer que la letra en lo que ella es en sí misma, signo material y expresivo del sonido, esté sujeta y sometida á la ley de los cambios fónicos, pues sin variar ella en lo escrito, han sobrevenido tanto en tiempos remotos como en épocas novísimas en nuestra lengua, igualmente que en todas las llamadas modernas, aquellas alteraciones prosódicas, de que veníamos hablando,

conforme se han ido desarrollando y entrando en sociedad, digámoslo así unas con otras. Pues á la manera que nuestro espíritu se educa, ^{en} y nuestras ideas se modifican al contacto y calor de las ideas de los demas hombres, así las lenguas se suavizan y acomodan á las otras tomando cada cual de aquella ó aquellas con que vive en más íntimas relaciones algo extraño á su índole peculiar, que va asimilándose y adaptando más ó menos completamente á la propia individualidad.

Sin referirnos á las lenguas antiguas cuyo alfabeto sigue un orden semejante, aunque es de suponer, por más que en un todo no esté mostrado, que tuvieron diferente pronunciacion, en las lenguas modernas, en que domina nuestro mismo abecedario neo-latino ¿qué variedad no se observa en el valor fónico á cada letra atribuido? Así es que podemos concluir de la observacion de este fenómeno, que el signo gráfico no es el que debiera pretenderse amoldar á la pronunciacion, sino por el contrario ésta á aquel. Fácil es comprender que en el momento de la invencion de la escritura, las letras debieron de corresponder perfectamente á los sonidos que expresaban; pero comenzó por cualquier motivo á corromperse de la pronunciacion, por cuanto en el lenguaje hablado, más sometido al viciado uso del vulgo, es natural que fueran admitidas esas innovaciones, difíciles sin duda de atajar, y desde entonces y sólo desde entonces entró el desacuerdo entre lo hablado y lo escrito.

La letra es representacion de un movimiento orgánico articulado ó inarticulado, y nunca pierde ni puede perder en manera alguna este su propio carácter y legítimo valor. Si por ignorancia ó inercia, ha dejado de ser signo de aquel sonido y no otro, corríjase en buen hora la pronunciacion que es lo que realmente hay de más voluble y sujeto al capricho en las lenguas, y de aquí puede esperarse la verdadera reforma en la ortografía.

LA BIBLIA EN LAS ESCUELAS.

El 8 de Diciembre de 1864 Pio Nono expidió una encíclica y el *Syllabus de los errores modernos* á los obispos católicos de todo el mundo, definiendo las relaciones que debia tener el sacerdocio con la sociedad del siglo 19; y en la larga lista de los anatemas, se ven en las secciones 45, 46, 47, 48 y 22 del *Syllabus* condenados los principios que en los E. U. han sostenido hasta ahora su admirable sistema de escuelas públicas. Repugna al Padre Santo que la direccion de los estudios, la disciplina de los colegios, el derecho de conferir grados académicos se haya quitado al clero, privándosele de toda ingerencia en la educacion del pueblo y dejándole solo el encargo de instruir á este en los dogmas de la fé católica. Es muy probable que si entónces se hubiera examinado la conciencia de todos los fieles hijos de la Iglesia, se habria encontrado un espíritu de rebeldia en gran número de ellos, y asi lo indica que en las naciones mas católicas de Europa continúe la educacion pública emancipada de la influencia sacerdotal, apesar de los repetidos esfuerzos hechos para hacer respetar la inapelable decision del Pontífice romano. El primado de la iglesia de Irlanda prohibió, bajo pena de excomunion, que se enviasen niños á las escuelas públicas, y es de admirar que esta medida de personaje tan influyente no hubiera sido apoyada por la multitud de emigrados de aquel pais, que en muchos Estados de la Union forman una respetable mayoría. Empero, como el clero católico ha sido siempre muy celoso de sus deberes y derechos, no faltó quien iniciara en los E. U. una cuestion que ya se habia agitado en otros puntos. El Arzobispo de Cincinnati en 1869 propuso á la Junta de Educacion de aquella ciudad una conferencia con el objeto de ver bajo qué condiciones las escuelas católicas podrian unirse á las escuelas públicas. La Junta, con recomendable cortesía, nombró una comision compuesta de individuos pertenecientes á distintas sectas religiosas para que se ocuparan del asunto; pero quedó interrumpida la conferencia por haber pretendido el Arzobispo que se destinara una parte de las rentas de la ciudad al sostenimiento de las escuelas católicas, y haberse negado los miembros de la comision á acceder á la propuesta como contraria á la base fundamental del sistema de escuelas en los E. U., y á la letra de la Constitucion del Estado de Ohio, que prohíbe expresamente se dedique alguna parte de las contribuciones públicas al manteni-

miento de escuelas fundadas por sectas religiosas. Propuso entónces el Arsobispo que la Comision de Conferencia permaneciera en sesion hasta que él consultara al Papa; pero la gran mayoría de los miembros se negó á aceptar una proposicion que á casi todos causó la mayor sorpresa. Posteriormente la Junta pasó una *resolucion* prohibiendo la instruccion religiosa y la lectura de la Biblia en las escuelas públicas, fundándose en que debia permitirse á los niños de padres que profesan distintas opiniones religiosas gozar de los beneficios del fondo destinado á sostener las escuelas públicas.

Ya entónces, como era de esperarse, la cuestion tomó distinto aspecto. Los americanos estan acostumbrados á tener por la Biblia casi la misma veneracion que los católicos profesan á las reliquias y á las imágenes de los santos. Toda familia posee un ejemplar del libro, y en sus páginas en blanco anotan el dia, mes y año en que cada uno de sus miembros contrajo matrimonio, el del nacimiento de los hijos y el de la muerte de alguno de aquellos. Por amor á la Biblia abandonaron los puritanos la querida patria; con la Biblia desembarcaron en las costas de América; en ese libro hallaron siempre consuelos en sus luchas con la naturaleza salvaje, y en él se inspiraron para formar esas constituciones políticas que han hecho la felicidad de sus descendientes. La mejor recomendacion que tiene en su favor cualquiera ciudadano, ya aspire á algun destino ó ya comparezca como acusado ante un tribunal, es probar que es hombre que lee la Biblia, cuando ménos los domingos. Existe una Sociedad cuyo objeto es repartir gratis ejemplares del sagrado libro en todas las lenguas conocidas, y es tal la fé que tienen en la eficacia de sus palabras, que se llaman misioneros los que toman á su cargo distribuirlas en los hoteles, ferrocarriles y vapores.

¿Cómo, pues, habrian de consentir todos en la supresion de su lectura en las escuelas públicas? Natural es que se levantara una cruzada de *profesores de religion* para impedir lo que llamaban triunfo del ateismo, sin que por eso desistieran del propósito de oponerse á las pretensiones del clero católico. Reunidos varios ciudadanos de Cincinnati consiguieron de la Corte Superior del Estado un auto interlocutorio suspendiendo la *resolucion* de la Junta, porque no estaba en las atribuciones de esta decretar una providencia opuesta á la Constitucion del Estado de Ohio que considera la religion como elemento esencial de un buen gobierno. Los

jueces decidieron en favor de los defensores de la Biblia, y los habitantes de la ciudad, en las primeras elecciones, apoyaron el voto de la Corte nombrando nuevos miembros para inspeccionar las escuelas públicas.

En los demas Estados la opinion se ha dividido, habiendo en ellos muchos que sostienen la costumbre hoy seguida, mientras otros abogan por su abolicion. Nada tiene de extraño este hecho si no se olvida que en los E. U. existen todas las sectas religiosas, y que cada una cuenta con gran número de secuaces. El catolicismo prohíbe la lectura de la Biblia sin las notas de sus expositores; los protestantes, al contrario, la recomiendan como la mejor práctica religiosa; los unitarios la leen simplemente como código de filosofía antigua, y los judíos sólo admiten como revelados algunos de los libros del Antiguo Testamento. Dificil es pues satisfacer la conciencia de todos, y se ha creído que el mejor medio de resolver la cuestion es prohibir en las escuelas todo acto que pueda herir el sentimiento religioso de alguno de los alumnos que á ellas asistan. Además, como todos y cada uno de los ciudadanos pagan su contribucion para sostener aquellas, se dice que tienen derecho á que no se obligue á sus hijos á practicar actos contrarios á los principios que ellos profesan.

Por su parte, los defensores de la Biblia dicen que toda educacion es incompleta y hasta perjudicial, si no va acompañada de la instruccion religiosa, y que si se lleva á cabo la exclusion de aquel libro, sera necesario tambien suprimir otros muchos que hoy sirven de textos de lectura en los establecimientos públicos. Será preciso desterrar de estos las poesias de Longfellow y Bryant, el magnífico soliloquio de Caton sobre la Inmortalidad, que se encuentra en las obras de Addison, el Paraiso Perdido de Milton, y la despedida de Washington y tantas otras obras, cuya lectura propende á desarrollar el gusto literario y el estudio de la lengua.

No comprendemos cómo cuestion tan debatida no haya sido ya resuelta de un modo satisfactorio para todos, estableciéndose que el ejercicio religioso en las escuelas se limite á una oracion, ántes de principiarse las clases, que puedan repetir en coro el judío, el católico, el protestante y el unitario; y que se prohíba á los maestros que en aquellas hagan cualquier referencia que de un modo ú otro lastime las ideas religiosas de alguno de sus alumnos. Lo que creemos imposible es que se excluya de una escuela la enseñanza de

ciertos principios generales de religion que admiten todas las sectas, hoy tan alarmadas por la cuestion que se discute.

En los paises de la América latina el problema de conservar ó abolir la lectura de la Biblia en las escuelas pareciera asunto de escasísima importancia; pero en ellos se agita la misma cuestion bajo diferente aspecto. En esas repúblicas domina el catolicismo, y en muchas con exclusion de otra secta: el clero que pretende ser el mejor educador del pueblo, se esfuerza por mantener el privilegio de desarrollar la inteligencia de la generacion naciente para salvarla de lo que dicen errores de este siglo; y al mismo tiempo los amantes del progreso moderno creen que si no se emancipa la educacion de la influencia clerical, jamas podran salir aquellos pueblos del deplorable estado en que se encuentran. Sin duda alguna, la lucha de estas opiniones es de la mayor importancia, y debemos lamentarnos de que no termine en el pacífico campo de la discusion resuelta por el voto de la mayoría.

Muy lógico nos parece que el clero católico se aferre en el propósito de educar los niños, pues así conviene á los intereses y miras particulares del gremio, siendo ademas un deber impuesto á todos los que creen tener la mision de salvar las almas de la condenacion eterna. Si el sacerdote católico está firmemente persuadido de que la instruccion dada por los seglares puede influir en la pérdida de la fé, y por lo tanto pone en peligro la salvacion futura de un solo alumno, debe perdonársele, en gracia á su buena intencion, que ponga en ejercicio todos sus recursos para monopolizar el derecho de educar la juventud. Pero si en cualquier localidad el clero no se ocupa del asunto sino para conservar un prestigio perjudicial, que sólo puede concederle la ignorancia; si se muestra completamente inhábil para la enseñanza, ó se dedica á inculcar principios que perjudiquen de algun modo á la comunidad, ese clero pierde todo derecho á la tolerancia de la mayoría.

Nosotros creemos que todas las discusiones sobre reformas políticas y sociales, en las cuales se ha hecho intervenir la religion, han tardado en resolverse porque la mayor parte de los hombres, en dichos casos, tienen miedo de manifestar públicamente sus distintas opiniones como lo hacen en privado. Las religiones han perdido mas con el silencio de los tímidos que con el ataque de los adversarios. Si fuera posible hoy hacer una estadística de verdaderos católicos, penetrando en la conciencia de todos los que llevan es-

te nombre, es muy probable que no formaran tan grande mayoría como aparece en el censo de la Iglesia, y sin embargo esos mismos indiferentes ó incrédulos son los que ménos parte toman en la lucha por la emancipacion moral é intelectual de los pueblos. No practican los preceptos religiosos, desprecian á los que los predicán, y á la vez les confían la educacion de sus hijos; de donde resulta, que estos, vacilantes entre la enseñanza de la escuela y el ejemplo de la casa, crecen en la indiferencia religiosa y mueren sin haber pertenecido á secta alguna, cumpliendo en la última hora con lo que consideran muestra de respeto á la sociedad en que viven. Seria mucho mejor que donde quiera que cualquier hombre levante el estandarte de reforma, se agrupen en torno los que no quieran hacerle oposicion, por que permanecer inactivos es prolongar la lucha y apresurar el triunfo de los conservadores.

Nos parece imposible que en la escuela, pública ó privada, pueda prescindirse de cierta enseñanza religiosa, y sin ella careceria la educacion de su principal objeto, que es elevar el alma y la inteligencia á la mayor perfeccion posible. ¿Acaso puede estudiarse la superficie del globo que habitamos, sus relaciones con los demas cuerpos celestes y las leyes que las rigen, sin que sintamos por el autor de todas ellas un profundo sentimiento de respeto? Las ciencias todas ¿no son rios que nos llevan al mar insondable de la Divinidad? Cómo puede el profesor de historia hablar de los grandes hechos que constituyen sus periodos mas interesantes, sin atacar ó defender la Iglesia católica que tanta parte tuvo en ellos? Hay, por lo tanto, mala fé ó ignorancia inconcebible en todo maestro que anuncie en su prospecto que deja á los padres el exclusivo cuidado de inculcar á los niños toda idea religiosa. Parécenos tambien que al hacer semejante proposicion degrada al magisterio de su carácter sacerdotal, que le constituye en poderoso elemento para propagar el desarrollo de la idea religiosa, pues no puede negarse que esta ha ido perfeccinándose con el adelanto de la civilizacion.

Empero no vemos razon alguna que autorize al clero á arrogarse el derecho de educar las sucesivas generaciones, y sobre todo no creyendo nosotros que corra peligro la suerte futura de los hombres porque vivan y mueran en el error de buena fé. Aquí en los E. U. vemos judíos que practican el gran precepto de la caridad cristiana en toda su extension: protestantes que pública y privadamente siguen

el magnífico ejemplo de su correligionario el incomparable Washington; unitarios que consagran toda la vida à mejorar la sociedad en que viven con tanto celo como el mas devoto misionero, y tendríamos que renunciar à nuestras ideas sobre justicia, amor y misericordia divina, si creyéramos que tantos hombres animados de buenas intenciones, cuyos dias se cuentan por sus servicios à la humanidad, se vean en el otro mundo privados de toda esperanza de ser felices porque profesaron doctrinas enseñadas por la tradicion ó aceptadas por el convencimiento.

Si el clero tiene el derecho de formar legistas, médicos, militares etc., habrá tambien de concedérsele el de dirigir todos los negocios de la cosa pública, y de hacer de nuestras repúblicas otros tantos Paraguay bajo el dominio de una teocracia universal. Esta seria, ciertamente, la mas desca-bellada de todas las utopías.

Vasto campo tiene aquel gremio para poner en ejercicio su actividad con ocuparse ne la controversia religiosa y predicar los principios de la moral cristiana, si tiene instruccion para lo primero y prestigio para lo segundo. El sacerdote podrá hacer creer à muchos hechos inverosímiles ó talvez inventados por él, y puede estar seguro que todo maestro que ponga càtedra de incredulidad será abandonado de sus discípulos, ò no encontrará quien asista à sus lecciones. Al mismo tiempo el maestro que se somete à enseñar lo que otros quieren que enseñe imita al sacerdote que por condescendencia viola uno de los cánones de la Iglesia.

Difícil nos parece que tenga vocacion por el magisterio, quien no esté animado de un profundo sentimiento religioso, pues sin fé en la inmortalidad de las ideas ¿quién trabajaria por el bien de las generaciones venideras? ¿qué es el deber sin la responsabilidad futura? A qué trabajar incesantemente, sin recompensa de agradecimiento, si el exceso de nuestra actividad nos ha de costar la vida, despues de la cual volvemos à la nada?

El magisterio es la carrera ménos lucrativa, y todo hombre que no la abandona, àntes la profesa cada dia con mayor entusiasmo hasta la muerte, merece bien de la humanidad, por haber cumplido un gran encargo en este mundo.

LUIS FELIPE MANTILLA.

CIENCIAS.

Programa de Matemáticas.

ALGEBRA.

1. Nociones preliminares.

Definición del **ÁLGEBRA**.

Su carácter elevado y trascendental.

Concepto cualitativo de las cantidades algebraicas.

División de las cantidades algebraicas en positivas y negativas, reales é imaginarias.

Notación algebraica.

Diferentes formas de las expresiones literales.

Monómios y polinómios.

Términos semejantes.

Expresiones literales enteras, fraccionarias y radicales.

Grado de un monómio ó polinómio.

Valor numérico ó geométrico de una expresión algebraica.

Igualdades y desigualdades algebraicas.

Relación de las cantidades negativas entre sí y con cero.

Fórmulas algebraicas: su traducción al lenguaje ordinario.

Aplicación de las fórmulas á varios ejemplos.

División del **Álgebra** en dos partes.

CALCULO ALGEBRAICO.

Cantidades algebraicas enteras.

2. Adición de las cantidades algebraicas enteras.

Objeto de la adición algebraica ó literal.

Signo que debe llevar el resultado.

Adición de dos ó más monómios.

Términos semejantes. Su reducción á uno solo.

Adición de dos ó más polinómios.

Todo polinómio es la suma algebraíca de sus términos.
El valor numérico ó geométrico de un polinómio no varía,
aunque se altere el órden de sus términos.

3. Sustraccion de las cantidades algebraícas enteras.

Objeto de la sustraccion.

Signo que debe llevar el resultado.

Sustraccion de un monomio de otra expresion algebraíca.

Sustraccion de un polinómio de otra expresion algebraíca ó literal.

Todo polinómio se puede considerar como la diferencia de dos expresiones literales, compuestas de sus mismos términos.

4. Multiplicacion de las cantidades algebraícas enteras.

Signo que debe llevar el producto de dos cantidades positivas, negativas, ó una positiva y otra negativa.

Multiplicacion de dos ó más monomios.

Signo del producto, si varian los signos de los factores.

Multiplicacion de un polinómio por un monomio.

Multiplicacion de dos ó más polinómios.

Número máximo y mínimo de términos del producto de dos polinómios.

Ejemplos notables de la multiplicacion algebraíca.

5 y 6. Division de las cantidades algebraícas enteras.

Signo que debe llevar el cociente de dos cantidades positivas, negativas, ó una positiva y otra negativa.

Division de dos monómios.

Signo del cociente, si varian los signos del dividendo y divisor.

Toda cantidad afecta del exponente cero equivale á la unidad.

Division de un polinómio por un monomio.

Division de un polinómio por otro, sea el cociente exacto ó inexacto: casos en que se verifica esto último.

Division de un monómio por un polinómio.

Ejemplos notables de la division algebraíca.

7. Elevacion á potencias de las cantidades algebraicas enteras

Signos que deben llevar las potencias de diferentes grados de una expresion algebraica, sea positiva ó negativa.

Elevacion á potencias de los monómios.

Elevacion á potencias de los polinómios. Reglas prácticas para el cuadrado y cubo.

8. y 9. Extraccion de raices de las cantidades algebraicas enteras.

Signos que deben llevar las diferentes raices de una expresion algebraica

Extraccion de raices de los monómios.

Extraer la raíz cuadrada de un polinómio. casos en que se verifica que esta raíz no es exacta.

Extraer la raíz cúbica de un polinómio. Casos en que se verifica que esta raíz no es exacta.

Expresiones fraccionarias literales.

10. Preliminares relativos á las fracciones literales

Definicion de estas expresiones algebraicas.

Una cantidad fraccionaria no varía de valor, aunque se multipliquen ó se dividan sus dos términos por otra cantidad cualquiera.

Simplificacion de las expresiones fraccionarias literales.

Reduccion de dos ó más de estas expresiones de diferentes denominadores á otras equivalentes, pero de un mismo denominador.

11. Cálculo de las expresiones fraccionarias.

Adicion, sustraccion, multiplicacion, division, elevacion á potencias y extraccion de raices de las cantidades fraccionarias literales.

Observaciones generales acerca de las mismas cantidades, y su aplicacion á la division inexacta y extraccion de raices irracionales de los polinómios, sean estos enteros ó fraccionarios.

12. Exponentes negativos.

Interpretacion de las cantidades con exponente negativo.

Toda expresion fraccionaria puede transformarse en otra de forma entera equivalente, con uno ó más exponentes negativos.

Las cantidades con exponentes negativos se calculan por las mismas reglas que las que llevan exponentes positivos.

Aplicacion de los exponentes negativos á la division y extraccion de raíces inexactas de los polinómios.

Cantides radicales.

13. Preliminares relativos á las cantidades radicales.

Definicion de estas expresiones algebraicas.

Alteraciones que puede sufrir una cantidad radical sin variar su valor.

Simplificacion de las expresiones radicales.

Reduccion de dos ó mas cantidades radicales de diferentes índices á otras de un índice comun y el menor posible.

14. Cálculo de las cantidades radicales.

Adicion, sustraccion, multiplicacion, division, elevacion á potencias y extraccion de raíces de las expresiones radicales, sean monomias ó polinómias.

Cantidades radicales conjugadas.

La suma, la diferencia, el producto y el cociente de dos cantidades radicales de la forma $A + \sqrt{B}$ son tambien de la misma forma.

Lo propio sucede á una potencia cualquiera del binomio $A + \sqrt{B}$.

15. Exponentes fraccionarios.

Interpretacion de las cantidades con exponente fraccionario, sea positivo ó negativo.

Toda expresion radical puede convertirse, por lo tanto, en otra de forma racional con exponentes fraccionarios.

Las cantidades con exponentes fraccionarios se calculan lo

mismo que las que llevan exponentes enteros. Aplicaciones á varios ejemplos.

Siendo iguales $A + \sqrt{a}$ y $a + \sqrt{b}$ se verificará $A = a$ y $\sqrt{A} = \sqrt{b}$.

Cantidades imaginarias.

y 17. Cálculo de las expresiones imaginarias. 16

Definición de estas expresiones algebraicas.

Forma propia de las mismas.

Adición, sustracción, multiplicación, división, elevación á potencias y extracción de raíces de las expresiones imaginarias, sean monomias ó polinomias.

Potencias sucesivas de $\sqrt{-1}$.

Cantidades imaginarias conjugadas.

La suma, la diferencia, el producto y el cociente de dos expresiones de la forma $A + B\sqrt{-1}$ y $C + D\sqrt{-1}$ son en general de la misma forma.

Siendo $A + B\sqrt{-1} = 0$ se verificará $A = 0$ y $B = 0$.

Formula de Newton y sus aplicaciones.

18. Combinaciones, permutaciones, y productos diferentes.

¿Qué son combinaciones, permutaciones y productos diferentes de varias cantidades expresadas por letras?

Formar las permutaciones binarias, ternarias, etc., de varias letras.

Número de estas permutaciones en cada caso.

Fórmula general siendo n el número de letras y tomando m en cada permutacion.

Formar los productos binarios, ternarios, etc., de varias letras.

Número de estos productos en cada caso.

Fórmula general.

El número de productos diferentes de n letras tomadas de m en m , es el mismo que tomándolas de $n-m$ en $n-m$.

19. Deducion de la fórmula de Newton.

Ley general del producto de varios factores binomios, cuyo primer término es comun,

Aplicacion de esta ley al producto de $(a+b)(a+c)(a+d)(a+e)$

Deducir de la proposicion anterior la potencia *n.sima* ó del grado *n* de un binomio ó sea la formula de Newton.

Fórmula de Newton para el binomio $a \times b$, y formacion de un término cualquiera, sin el auxilio de las combinaciones.

Término general de esta fórmula.

Los coeficientes de los términos equidistantes de los extremos en la fórmula de Newton son iguales.

20. Aplicaciones de la Fórmula de Newton.

Elevar, por medio de la Fórmula de Newton, un binomio á una potencia cualquiera. Regla práctica.

Elevacion de polinomios, á cualquiera potencia.

Extraer la raíz *n.sima* ó del grado *n* de un polinomio dado.

COMPARACION ALGEBRAICA.

Ecuaciones y problemas de primer grado.

21. Preliminares relativos á las ecuaciones.

Definiciones de la identidad, de la igualdad y de la ecuacion.

Ecuaciones numéricas y literales.

Grado de una ecuacion con una incógnita.

Ecuaciones puras, mistas, completas é incompletas.

Solucion de una ecuacion con una incógnita.

Raíces de una ecuacion con una incógnita.

Solucion de una ecuacion con dos ó mas incógnitas.

Qué se entiende por resolver una ecuacion.

Ecuaciones equivalentes.

Ecuaciones imposibles ó absurdas, determinadas é indeterminadas.

Principio fundamental para la resolucion de las ecuaciones.

Consecuencias de este principio relativamente á la simplificacion y trasformacion de las ecuaciones.

22 y 23. Resolucion y discusion de una ecuacion de primer grado con una incógnita.

Forma general de una ecuacion de primer grado con una incógnita.

Regla para resolver una ecuacion de primer grado con una incógnita.

Su aplicacion á varios ejemplos.

Discutir los diferentes valores de la incógnita, en la ecuacion $Ax=B$, cuando A y B no son cero, cuando uno es cero y otro no, y finalmente; cuando ambos son cero.

Interpretacion de los símbolos: $\frac{A}{0}$, $\frac{A}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $0 \times \infty$ y $\infty - \infty$ como valores de la incógnita en una ecuacion de primer grado.

24. Resolucion de una ecuacion de primer grado con varias incógnitas.

Forma general de una ecuacion de primer grado con varias incógnitas.

Resolucion de una ecuacion de primer grado con dos incógnitas ó variables, llamadas una, variable independiente y otra funcion.

Resolucion de una ecuacion de primer grado con tres ó más variables.

Número de soluciones de estas cuestiones.

Soluciones enteras y positivas.

25 y 26. Resolucion de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas,

Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.

Solucion de un sistema de ecuaciones.

Sistemas determinados é indeterminados.

Sistemas equivalentes de dos ó mas ecuaciones.

Qué es *eliminar* una incógnita en un sistema de ecuaciones.

Ecuacion final.

Cuáles son los métodos de eliminacion más conocidos.

Resolucion de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas por cada uno de los métodos de sustitucion, comparacion i reduccion.

Aplicacion á varios ejemplos numéricos y literales.



Las ecuaciones de un mismo sistema pueden ser distintas, deducirse unas de otras, ó ser incompatibles ó contradictorias.

Fórmulas generales de la resolución de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

27. Resolución de un sistema de ecuaciones de primer grado con igual número de incógnitas.

Qué es *eliminar* una incógnita en un sistema de tres ó mas ecuaciones.

Diferentes métodos de eliminacion. Ecuacion final.

Resolución de un número cualquiera de ecuaciones de primer grado con igual número de incógnitas.

Aplicacion á varios ejemplos en los cuales no se hallen todas las incógnitas en cada una de las ecuaciones.

Observaciones generales acerca de la eliminacion.

28. Resolución de un sistema de dos, tres ó más ecuaciones de primer grado con mayor ó menor número de incógnitas.

Regla general para resolver un sistema de dos ó mas ecuaciones con mayor número de incógnitas.

Este sistema, ó admite un número indeterminado de soluciones, ó no admite ninguna.

Soluciones enteras y positivas.

Resolver un sistema de dos ó mas ecuaciones de primer grado con menor número de incógnitas.

Igualdades de condicion.

Este sistema puede ser imposible, determinado ó indeterminado.

29. Problemas de primer grado con una ecuacion y una incógnita.

Lo que se entiende por plantear y resolver un problema.

Problemas determinados, indeterminados ó imposibles.

Resolución de varios problemas numéricos de primer grado con una ecuacion y una incógnita cuyas soluciones sean positivas.

La de otros, cuyas soluciones sean negativas.

La de otros, cuyas soluciones sean: ∞ , 0 y $\frac{0}{0}$.

30. Problemas generales de primer grado con una ecuación y una incógnita.

Resolución de varios problemas generales de primer grado con una ecuación y una incógnita, siendo el primero: "hallar dos cantidades, cuya suma sea S y su diferencia D ."

Dos correos salen á la vez de dos puntos diferentes A y B , cuya distancia es D , caminando con movimiento uniforme en la misma dirección $A \dots B \dots C$. El correo que sale de A anda a kilómetros por hora y el que sale de B anda b . Se pregunta á qué distancia del punto A se deberán encontrar.

Observaciones acerca de los problemas generales.

31. Problemas de primer grado con dos ecuaciones y dos incógnitas.

Resolución de varios problemas numéricos de primer grado con dos ecuaciones y dos incógnitas, cuyas soluciones sean positivas,

La de otros, cuyas soluciones todas sean negativas, ó unas positivas y otras negativas.

La de otros, cuyas soluciones sean: ∞ , 0 y $\frac{0}{0}$.

32. Problemas generales de primer grado con dos ecuaciones y dos incógnitas.

Resolución de varios problemas generales de primer grado con dos ecuaciones y dos incógnitas, siendo el primero: "hallar dos cantidades, cuya suma sea S y su diferencia D ."

Dada la suma S y el cociente Q de dos incógnitas, hallar las fórmulas que determinen sus valores.

Problema de los correos, cuyas ecuaciones son: $x - z = D$

$$\text{y } \frac{z}{a} = \frac{z}{b}$$

33. Problemas de primer grado con tres ó más ecuaciones, é igual número de incógnitas.

Resolución de varios problemas numéricos de primer grado con tres ó más ecuaciones é igual número de incógnitas, y cuyas soluciones todas sean positivas, ó unas positivas y otras negativas etc., etc.

Hallar tres cantidades, que sumadas dos á dos, den por suma A, B y C,

34. Problemas de primer grado con ménos ecuaciones que incógnitas.

Resolucion de varios problemas numéricos de primer grado, cuyo número de ecuaciones sean menor que el de las incógnitas:

¿De cuántas maneras diferentes se pueden pagar 300 reales en pesetas y napoleones?

Dividir el número 100 en otros tres tales, que la suma de sus productos por 2, 3 y 5 respectivamente, sea igual á 210.

Condiciones, que pueden hacer determinado un problema indeterminado.

Aplicacion á varios ejemplos.

35. Problemas de primer grado con mas ecuaciones que incógnitas.

Resolver, entre otro problemas de primer grado con más ecuaciones que incógnitas, los siguientes: "Hallar dos números, cuya suma sea S, su diferencia D y su cociente Q; y también en dos números, cuya suma sea S, su diferencia D y su producto P.

Ecuaciones y problemas de segundo grado.

36. Resolucion de una ecuacion de segundo grado con una incógnita.

Forma general de las ecuaciones puras y mistas de segundo grado.

Resolucion de las ecuaciones puras ó incompletas.

Sus raices son siempre iguales, una positiva y otra negativa.

Resolucion de las ecuaciones mistas ó completas de segundo grado.

Regla práctica para esta resolucion. Aplicacion á varios ejemplos.

Suma y producto de las raices de una ecuacion mista de segundo grado.

37. Discusion de las raices de una ecuacion de segundo grado,

Forma general de una ecuacion completa de segundo grado con una incógnita.

Su transformacion en otras cuatro por la combinacion de los signos de los dos últimos términos.

Las raices de estas ecuaciones pueden ser reales, una positiva y otra negativa; reales é iguales positivas ó negativas; reales y desiguales positivas ó negativas: y tambien imaginarias.

Aplicacion á varios ejemplos numéricos.

38. Resolucion de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas.

Fórmula general de las ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas.

Resolver dos ecuaciones con dos incógnitas, cuando una de las ecuaciones es de primer grado, con respecto á una incógnita.

Resolver dos ecuaciones con dos incógnitas, siendo una y otra de segundo grado, con respecto á ambas incógnitas.

39. Problemas de segundo grado con una ecuacion y una incógnita.

Resolucion de varios problemas numéricos con una ecuacion pura de segundo grado y una incógnita.

Interpretacion de las raices negativas é imaginarias.

Resolucion de varios problemas numéricos con una ecuacion mista de segundo grado y una incógnita.

Interpretacion de las raices negativas é imaginarias.

40. Problemas generales de segundo grado.

Resolucion de varios problemas generales de segundo grado con una sola ecuacion y una incógnita, siendo entre otros, los siguientes:

Hallar dos números, cuya suma sea S , y su producto P .

Hallar dos números, cuya diferencia sea D , y su producto P .

Hallar en la línea recta que une dos luces A y B de intensidades diferentes, el punto igualmente iluminado por las dos.

41. Problemas de segundo grado con dos ecuaciones y dos incógnitas.

Resolver, entre otros problemas de segundo grado con dos ecuaciones y dos incógnitas de primero y segundo grado, o sólo de segundo grado, los siguientes :

Hallar dos números cuyo producto sea P , y su cociente Q .

Hallar dos números tales, que la suma de los cuadrados sea S y la diferencia de los mismos sea D .

Hallar dos números, cuya suma sea igual á su producto, y también á la diferencia de sus cuadrados.

Hallar otros dos cuyo producto sea P , y la suma de sus cuadrados S .

 Logaritmos.

42. Preliminares para la teoría de los logaritmos.

Potencias de la unidad.

Potencias, cuyos exponentes son positivos ó negativos, de un número mayor que la unidad.

Potencias, cuyos exponentes son positivos ó negativos, de un número menor que la unidad.

Propiedades de las potencias sucesivas de un número mayor que la unidad.

Definición del logaritmo de un número considerado como exponente de otro conocido y constante, llamado *base*.

Sistema de logaritmos.

La base es arbitraria; pero siempre el logaritmo de la unidad es cero; el logaritmo de la base es 1; y los números negativos no tienen logaritmos,

Particularidades que se verifican en el sistema de logaritmos, cuya base es mayor que la unidad.

43 y 44. Propiedades generales de los logaritmos.

De las ecuaciones $b^x=y$, $b^{x'}=y'$, $b^{x''}=y''$, etc., se deducen las propiedades que siguen :

El logaritmo de un producto es igual á la suma de los logaritmos de sus factores.

El logaritmo de un cociente es igual á la diferencia de los logaritmos del dividendo y divisor.

El logaritmo de una potencia de un número igual al logaritmo de este número, multiplicado por el exponente de la potencia.

El logaritmo de la raíz de un número es igual al logaritmo de este número, dividido por el índice de la raíz.

La diferencia de los logaritmos de dos números consecutivos x y $x+1$ es tanto menor cuanto mayores sean dichos números.

Observaciones acerca de los diferentes sistemas de logaritmos.

Dado el logaritmo de un número N , en el sistema cuya base es B , hallar el logaritmo del mismo número en otro sistema diferente.

La razón de los logaritmos de dos números es constante en todos los sistemas.

45. Aplicación de los logaritmos.

Aplicación de los logaritmos al cálculo algebraico.

Logaritmos negativos.

Transformación de un logaritmo negativo en otro de característica negativa y mantisa positiva: y vice-versa.

Hallar el logaritmo (cuya característica sea negativa) de una fracción.

Operaciones con los logaritmos de característica negativa y mantisa positiva.

Ecuaciones exponenciales.

Resolución de varias de estas ecuaciones de primero y segundo grado por medio de los logaritmos.

Inecuaciones de primero y segundo grado.

46. Resoluciones de las inecuaciones de primero y segundo grado.

Definición de las desigualdades ó inecuaciones.

Propiedades de unas y otras.

Resolución de una inecuación de primer grado con una incógnita.

Resolución de dos inecuaciones de primer grado con una incógnita.

Resolución de una inecuación de segundo grado con una incógnita.

Observaciones generales.

Progresiones.

47. Progresiones por diferencia.

Fórmula para hallar un término cualquiera de una progresión por diferencia.

Otras fórmulas que se deducen de la anterior.

Fórmula para hallar la suma de todos los términos de una progresión por diferencia.

Otras fórmulas que se deducen de la anterior.

48. Progresiones por cociente.

Fórmula para hallar un término cualquiera de una progresión por cociente.

Otras fórmulas que se deducen de la anterior.

Fórmula para hallar la suma de todos los términos de una progresión por cociente.

Otras fórmulas que se deducen de la anterior.

Límite superior de la suma de todos los términos de una progresión por cociente, creciente ó decreciente al infinito.

Complemento del Algebra.

49. Fórmulas relativas al interés compuesto.

Interés compuesto.

Fórmula para resolver las cuestiones de interés compuesto.

Otras fórmulas que se deducen de la anterior

Fórmulas logarítmicas y su aplicación á varios ejemplos.

Fórmulas relativas al interés compuesto cuando á las condiciones ordinarias se añade la de que el capital total sea

duplo, triplo, cuádruplo, ó en general n veces mayor que el primitivo.

Lo que se entiende por rentas perpétuas y anualidades.

Fórmula que expresa el valor de n anualidades y sus intereses compuestos.

Fórmula que expresa la anualidad que debe satisfacerse durante un tiempo determinado para amortizar un capital.

Otras fórmulas que se deducen de las anteriores.

Aplicaciones numéricas de todas ellas.

50. Máximos y mínimos de las expresiones algebraicas.

Qué se entiende por *máximo* de una función.

Qué es *mínimo* de una función.

Descomponer la cantidad A en dos sumandos cuyo producto sea un máximo.

Descomponer la cantidad A en dos factores, cuya suma sea un mínimo.

Regla práctica para hallar el máximo ó mínimo, ó el máximo y mínimo de una función.

Hay funciones que no tienen máximo ni mínimo.

Aplicaciones á varios ejemplos.

LITERATURA Y ARTES.

TEORIA DE LO BELLO.

(CONTINUACION DEL CAPÍTULO III.)

Distínguese con razon en toda literatura el lenguaje poético de la prosa (1). Es una prueba de mal gusto emplear el uno por el otro; pues aquel expresa ideas de un órden enteramente distinto del

[1] *Musa pedestris, sermo merus* [Horacio].

otro, y debe por lo tanto evitar con sumo cuidado toda palabra que revele la idea de la vida comun, siendo su único objeto la vida ideal. Entre los antiguos era menos notable esta diferencia, pues como ha dicho perfectamente Delille, para los pueblos guerreros y agrícolas, que apenas conocían ni se ocupaban de otra cosa que de la vida pública, no podía haber palabras bajas ni aun triviales. Nuestras lenguas modernas, como nuestras costumbres, se resienten claramente de cierta influencia aristocrática.

Y si nos fijamos por un momento en esta diferencia, bajo un punto de vista filosófico, como que el fondo poético no es para entendido y mucho menos expresado por todo espíritu, así naturalmente la forma poética deja en el lenguaje una profunda huella que le distingue y caracteriza. Cantar la heroica guerra de Griegos y Troyanos, donde los mismos dioses del Olimpo toman parte formando distintas banderías, prestando á toda la accion algo de su sobrenatural carácter y de su grandiosidad, ó expresar en forma artística el ideal cristiano, pintándonos con vivos y verdaderos colores el Infierno, el Purgatorio y el Cielo, en un poema que debe por lo mismo trasportarnos del *messo del cammin de nostra vita* á aquellos portentosos lugares, siguiendo el atrevido vuelo de la imaginacion: cantar todo esto en prosa, fuera desnaturalizar completamente el asunto, ó por lo menos rebajar en mucho el alto fin de la epopeya.

¿Cómo cantar esos suaves y delicados movimientos del alma, que atiende á un ideal enteramente extraño á la vida, ó las casi imperceptibles notas del dolor, que alza su voz lamentosa en la descompuesta elegia, ó la furia y la ira que enciende el espíritu del poeta contra la sociedad corrompida, ó el fúnebre lamento del profeta sobre la Jerusalem santa, que él contempla en su mente arruinada y solitaria, he-

cha un monton de escombros y llenos de grama sus caminos? ¿cómo, sino por medio del delicado y tierno ó enérgico y estallante lenguaje poético?.....

Pero la misma prosa, sin cambiar de lenguaje, representa dos mundos: el real y el ideal. Hay hombres que no conocen más que el lado positivo de la vida, que jamás se han elevado de la existencia vulgar, y para quienes esos seres adornados de sentimientos profundos, más diré, exaltados, que se nos presentan en una esfera superior á sus ideas, figuras tales como René, Corina, Harold, etc., son creaciones quiméricas y sin verdad; nada comprenden en ellas, pretenden que todo eso es falsedad, invencion caprichosa, que nadie ha sentido ni pensado de esa manera, y que no hay en todo ello mas que evidente exageracion; y en esto dicen la verdad y este es el mayor elogio que pudieran hacer del escritor. Leedles, por el contrario una escena enternecedora de la vida privada, de la vida de familia, en que se encuentren más frecuentes relaciones con lo que de ordinario ven y sienten, asociaciones de ideas mas fuertes, y los vereis derramar lágrimas. Esto no prueba más que una cosa, y es que en esos hombres hay más sensibilidad que imaginacion. La literatura ligera y alegre, tanto como superficial, que ocupa el teatro moderno lejos de probar mas originalidad en los autores dramáticos, demuestra por el contrario, una singular decadencia del gusto estético; hay más arte, más inteligencia y talento en el plan de una sola pieza de Racine, más imaginacion en uno solo de sus actos, que en todas las producciones de los innumerables dramaturgos del dia.

En fin, mediante el fenómeno de la asociacion de las ideas se explica todo lo que los retóricos han dicho de las figuras del lenguaje y de los diferentes estilos. La más usada de las figuras del lenguaje es la *metáfora*. Esta figura no es más que la aplicacion de un fenómeno físico al órden moral, es la

asociación de un hecho externo, material con un hecho interno, intelectual. Pero puesto que este género de asociación no es refleja, pues se verifica espontáneamente y es espontánea y universalmente comprendida, es preciso que tenga lugar en virtud de una ley del espíritu humano que establece relaciones naturales entre el mundo moral y el mundo físico.

El pensamiento, para llegar á hacerse perceptible, necesita representarse en *imágen*, reflejarse en una forma finita, y así la definición por la *imágen* es la más clara, la más comprensible de todas las definiciones. Pues, debemos tener presente, que todos tenemos intuiciones más ó menos vivas de lo invisible, pero, cuando se trata de hacer asistir á otro á los fenómenos de nuestro espíritu, en el cual nuestro oyente no puede penetrar por sí mismo, no podemos darle idea de nuestra concepción por medio de la idea pura; porque en este caso no saldríamos de nosotros mismos, no nos externaríamos, quedaríamos en el mundo intelectual. ¿Qué hacer, pues? Salir de la esfera de la inteligencia, é ir á buscar un signo visible en el orden físico, que, estamos seguros, todo el mundo puede ver y contemplar: escogemos aquí un fenómeno fácil de observar, lo asociamos al pensamiento, según la ley de analogía de que hemos hablado, y así se comunica la idea concebida. De aquí que todas las ideas del mundo moral que queremos externar, las expresamos por medio de metáforas. Los *movimientos* del alma, la *claridad*, el *colorido* del estilo, el *calor* del discurso, la *profundidad* del pensamiento, la *ligereza*, la *dureza* del corazón, son otros tantos ejemplos de esta especie de ideas de que hablamos. La naturaleza es el límite del pensamiento, como el cuerpo es el límite de la personalidad, y la una y el otro, limitando la inteligencia y la voluntad, las expresan y revelan.

En el mundo finito no puede manifestarse el sér sino bajo la condicion del límite.

El estilo pintoresco es aquel en que las ideas se encuentran constantemente asociadas con hechos del mundo material, sea mediante la metáfora, ó por medio de la onomatopeya, y el patético no es otra cosa que aquel estilo en que las palabras que se emplean van siempre asociadas á los fenómenos psicológicos llamados sentimientos.

El talento del orador consiste en despertar poderosamente las asociaciones de ideas ya existentes en el espíritu del auditorio, cuando secundan sus fines y el objeto que se propone, y en deshacerlas y desbaratarlas cuando le son contrarias y pueden comprometer su causa. La fuerza del que habla tiene su punto de apoyo en el alma del que escucha. El conocimiento de las ideas, de los sentimientos que dominan en tal ó cual clase de la sociedad, en el espíritu de aquellos ante quienes se habla, es de la más alta importancia para el orador, y lo que se llama *conveniencias oratorias* consiste únicamente en respetar esas ideas y apoyarse en ellas para dirigir á los oyentes hácia su fin y objeto. Influir sobre los hombres por este medio, y comunicarles así nuestras ideas y sentimientos, es persuadirlos. Pero la persuacion difiere de la conviccion en que la una determina la voluntad por medio del sentimiento, esclarecido ó no por la razon, mientras que la otra determina mediante la idea pura; la una domina al hombre por la inteligencia, donde hace brillar su irresistible luz, la otra lo determina por la emocion (del latin *emovere*) y lo arrebatara ciegameute hácia el fin que el orador se propone. La persuacion fué acaso el más poderoso resorte de la elocuencia antigua; la conviccion debe serlo en la elocuencia moderna, que para mover la voluntad es preciso ilustrar el espíritu.

De todas las observaciones que hemos hecho has-

ta aquí resulta un hecho importantísimo, es á saber, que el lenguaje, el arte no crea el pensamiento, sino solamente hace renacer asociaciones de ideas ya existentes, ó produce otras nuevas. El encanto, la profundidad de la palabra del poeta consisten en que una sola palabra despierta de improviso en nuestro espíritu una multitud de recuerdos de alegrías ó de dolores que ya de antemano yacian como adormecidos en los pliegues mas ocultos del corazon. He aquí por qué no hay arte posible para el hombre sin imaginacion, sin alma. El arte posee tantos más atractivos para una persona cuanto mas poderosas y activas son sus facultades.

La idea que hemos dado del arte en general debe convenir con la definicion de cada arte en particular.

La Arquitectura es generalmente la asociacion de las ideas religiosas de un pueblo á formas artificiales tomadas del reino inorgánico, considerado únicamente bajo el modo de la extension.

La Estatuaria es la asociacion de la idea de lo bello con las formas naturales del reino orgánico.

La Escultura es la asociacion de esa misma idea con las formas de los reinos orgánico y vegetal, considerados como apéndices de las producciones arquitectónicas.

La Pintura es la asociacion de la idea de lo bello con los fenómenos físicos llamados colores.

La Música consiste en la asociacion del sentimiento de lo bello con los fenómenos naturales que llamamos sonidos, en determinadas condiciones de duracion é intensidad.

La Poesia es la asociacion de las ideas y sentimientos generales, impersonales con el lenguaje hablado ó escrito, sometido á cierto ritmo y cadencia especial.

Y he aquí como la asociacion de las ideas es el origen y fundamento del lenguaje, y por lo tanto del arte.—JUAN F. FERRAZ.

CORRESPONDENCIA

DE NUEVA YORK.

Nuevo material de enseñanza.—Cajas de ahorros.—Educación forzosa.—Instrucción de obreros.—Escuela Normal hispano americana en Nueva York.

La experiencia diaria nos convence mas y mas que el verdadero progreso que se ha hecho en los métodos de instrucción es la llamada *enseñanza por objeto*, que con tanta ventaja se sigue en Alemania, Inglaterra y, sobre todo, en los Estados Unidos. Ningun sistema es mas sencillo; pero para ponerlo en práctica se necesita, no maestros improvisados sino educadores entusiastas, y con conocimientos enciclopédicos, pues sin gran caudal de paciencia y mayor capital de instrucción, es imposible dedicarse con fruto á una empresa, cuyo objeto es desarrollar agradablemente y sin violencia las fuerzas latentes del espíritu infantil. No se crea, sin embargo, que sólo está reservado á hombres sabios ó eminentes en las ciencias, el privilegio de llevar á cabo ese método de enseñanza, pues casi puede asegurarse que son aquellos los ménos aptos para llenar sus exigencias, porque hay muy pocos que sepan humillarse hasta ponerse á la altura de los niños. Cualquiera padre de familia á quien no importunen las preguntas de sus hijos, y sepa no sólo contestar sino dar á sus respuestas toda la extensión que requiera el asunto, puede aumentar el horizonte intelectual de un niño mas que cualquier sabio para quien muchos grandes problemas científicos son verdaderamente axiomáticas. Así tambien el maestro que ha hecho un estudio esmerado de la vida intelectual de los niños en los períodos de su desarrollo, que tiene por costumbre hablarles en el lenguaje que entienden, si á esa experiencia y práctica reúne conocimientos generales sobre los objetos de la naturaleza, sobre las ciencias y artes útiles, podrá obtener sin grandes esfuerzos mas frutos en la enseñanza que el mas sabio profesor que haya dedicado la vida entera á estudiar profundamente uno ó varios ramos del saber humano.

Pero por buenas que sean las intenciones del maestro, y por grande que sea su empeño, no podrá conseguir todo el fin que se propone si para sus lecciones no cuenta con el auxilio que le presta el progreso material del país en que

vive, ó los materiales de instruccion que debe tener toda escuela donde quiera adoptarse aquel sistema de enseñanza. En los Estados Unidos se encuentran todos esos valiosos elementos, y entre otros hemos visto y examinado una serie de objetos para enseñar á los niños la Historia Natural de un modo práctico.

Mr. Prang, artista de Boston, ha publicado unas series de cartones, mas ó ménos grandes, que representan en colores naturales una las aves, otra los cuadrúpedos y otra las plantas. Primero se ve un solo animal ó vegetal que representa la familia, y al lado uno de sus caracteres distintivos en mayor escala; despues doce pinturas mas pequeñas que representan otras plantas ó animales de la misma familia. A cada uno de estos cuadros acompaña el nombre de esta, el órden á que pertenece y una reseña de sus costumbres, usos etc. Así pues el niño ve al gato doméstico; estudia sus peculiaridades, y fija en la memoria el hecho de que hay una familia á la cual pertenecen otros doce animales representados en los siguientes cartones, los cuales tienen iguales caracteres generales. Imagínese cual será el asombro del niño al ver que muchas de nuestras frutas pertenecen á la familia de la rosa; que el ajo, la cebolla y el espárrago son parientes del lirio, etc. Aunque todo no tuviera mas objeto que desarrollar el espíritu de atencion y órden, valdria la pena de que los maestros no despreciaran este ingenioso auxilio en sus sus tareas.

Hemos tenido ocasion de admirar la gran importancia que se está dando en las escuelas públicas al sistema de frecuentes composiciones sobre asuntos interesantes. El director de la caja de Ahorros titulada "Six Penny Savings Bank" ha ofrecido diez pesos al niño de la escuela pública que le envíe la mejor composicion sobre aquellos establecimientos. Coincide esta oferta con la publicacion del informe anual que el Superintendente del Departamento de Bancos ha enviado á la Legislatura del Estado de Nueva York. Hay en este 150 cajas de Ahorros, y la suma depositada en ellas hasta el primero de Enero de este año asciende á \$ 285.286,021, que corresponde á \$ 346,79 centavos por cada habitante del Estado. Hecho es este muy de recomendarse á nuestros países, pues muestra los hábitos de economía y el espíritu de prevision que constituyen gran parte de la riqueza de los norteamericanos.

Los encargados de la educacion pública en el Estado de Illinois estan muy empeñados en que allí se obligue á los

padres á mandar sus hijos á las escuelas. El Superintendente Mr. Bateman dice: "hay maestros y edificios para recibir á todos los niños del Estado, y si faltaran, estamos autorizados por la ley para proporcionarlos. Doce mil edificios bien surtidos de todo lo necesario tienen sus puertas abiertas para cuantos quieran entrar en ellas, y veinte y un mil maestros estan dispuestos á dar instruccion á los 882,000 niños que hay en el Estado. Si los que tienen estos á su cargo rehusan ó descuidan aprovecharse de estos grandísimos recursos, ¿qué debemos hacer? Obligar á los padres y tutores á que cumplan con un deber."

Nueva Jersey se propone tambien introducir la educacion forzosa fundandose en que el Estado tiene derecho á protegerse contra el crimen que engendra la ignorancia, como tiene derecho á castigar á los criminales despues de la comision del delito.

Entretanto los obreros persuadidos de las ventajas positivas del cultivo de la inteligencia, y valiéndose de los recursos de la cooperacion, ponen en practica cuantos medios creen conducentes á aquel noble objeto. En Passaic los trabajadores de una fábrica de máquinas de vapor reunieron un fondo á fin de comprarse los materiales necesarios para aprender el dibujo, y bajo la direccion de un maestro dedican algunas de sus horas de descanso á ejercitarse en el dibujo mecánico. En el mismo día en que se escriben estas líneas, en la ciudad de Nueva York se ha celebrado una fiesta que indica el empeño que se tiene en elevar la posicion de los obreros. Hace tiempo que los comerciantes y banqueros de uno de los distritos urbanos establecieron lo que aquí llaman "Free Reading Room" ó sean salones de lectura gratis, y con el objeto de aumentar la popularidad del establecimiento y cultivar el gusto literario y artístico de los trabajadores, durante el invierno, han proyectado dar una serie de lecturas y conciertos. Hoy se ha verificado la quinta de estas agradables reuniones, y el programa no podia ser mas ameno é instructivo.

Los lectores de la Revista no llevaron á mal que el corresponsal hable de un asunto que le concierne en gracia á las buenas intenciones que le animan en favor de la educacion en la América española. A continuacion verán el prospecto de la Escuela Normal que ha establecido en Nueva York, y que muestra el plan que se propone llevar á cabo.

"Aunque sólo sea por respeto á la opinion pública no hay quien no encarezca los méritos de la educacion; y si se vie-

ran de cerca las ventajas que pintan los que teóricamente se ocupan del asunto, gobernantes y gobernados, propietarios y obreros, eclesiásticos y seculares, cada uno por interes propio, si no por patriotismo ó religion, consagrarían todos sus esfuerzos á dar y recibir ese viático tan indispensable para la campaña de la vida. Error ha sido de los tiempos ya pasados considerar la educacion simplemente como medio necesario para ejercer tal ó cual empleo en la república, y solo en esta época de transicion histórica se ha llegado á comprender que es aquella la verdadera palanca del progreso, el medio mas eficaz de mejorar la condicion social y el mas firme apoyo de la idea religiosa que desacreditaron el fanatismo y la ignorancia. La educacion es pues una necesidad social, política y religiosa; y por lo tanto deber impuesto á cada hombre que empieza á ejercer una mision sobre la tierra para continuarla indefinidamente en otras esferas superiores."

"Estas verdades, que por cierto tienen pocos adversarios, muestran que la civilizacion necesita un obrero con encargo tan noble como el sacerdote y con propósito mas importante que los *reformistas* y revolucionarios políticos. Sin su ayuda, el primero no obtendrá completo fruto en sus tareas, y los segundos jamas verán realizados los buenos ó malos principios que proclaman. De aquí proviene ser asunto de grande trascendencia que se ponga el mayor esmero en formar esos ministros del progreso, donde quiera que se aspire á mejorar la sociedad. Ya no es meramente los años de experiencia y la vocacion por el estado lo que puede hacer á un hombre idóneo para tan elevado puesto; preciso es que los que pretendan ocuparlo reciban de antemano una disciplina intelectual que los habilite para llenar cumplidamente su cometido."

"Quien escribe estos renglones se ha propuesto colaborar en la empresa con el establecimiento de una Escuela Normal en los Estados Unidos, aprovechándose de todas las ventajas que para ello ofrece este pais, hay á la cabeza del gran movimiento *educacionista* bajo los auspicios de las instituciones democráticas."

"En la circular se anuncia que el objeto del Instituto es preparar maestros para la *instruccion primaria* en la América latina, y debe ante todo explicarse que bajo este nombre entendemos la suma de conocimientos prácticos y útiles que debe impartirse al pueblo en el breve espacio de tiempo que

asiste á las escuelas mantenidas por el gobierno en las repúblicas.”

“Dos cosas tuvimos muy en cuenta al desarrollar el plan que nos proponemos llevar á cabo: las condiciones especiales de los países hispano americanos, y el carácter y circunstancias de sus habitantes. La América intertropical es un inmenso territorio donde la naturaleza ha agotado su munificencia, derramando en todas partes tesoros, cuya explotación formará una nueva época de felicidad para las generaciones venideras. La civilización se queja amargamente de que hasta ahora esos recursos hayan contribuido muy poco al bienestar de la humanidad, y reclama con urgencia que ellos se difundan en beneficio de esta. El pueblo que habita regiones tan favorecidas es precoz de inteligencia, amante de la tierra, del hogar y la familia, mientras no haya caudillo que excite sus instintos belicosos. A la vez es poco activo porque tiene pocas necesidades y el clima le convida á la pereza; supersticioso por influjo de las tremendas convulsiones naturales de que son continuo teatro sus países, y aunque de suyo apegado á las viejas tradiciones, se muestra entusiasta por toda idea nueva que halague la generosidad del corazón. Hay pues vicios que corregir, pasiones que bien dirigidas pueden ser origen de grandes hechos, y virtudes que es preciso aprovechar para hacerle cumplir con su destino.”

“Es conveniente predicar que todo pueblo á quien ha sido concedido el privilegio de vivir en territorio abundante de riquezas naturales, tiene el imperioso deber de explotarlo en beneficio de la industria y del comercio, y en pro de la presente y futuras generaciones; que no basta para ello la actividad de los músculos del cuerpo sino que es preciso poner á estos bajo la dirección del cerebro inteligente, y que sólo la educación puede conseguir tamaño objeto, pues ella, dice Mr. Horacio Mann, tiene derecho no sólo á ser incluida en el gran inventario de los recursos de una nación, sino aun á ser colocada á la cabeza de él.”

“El período de tiempo en que se educa lo que llamamos pueblo es muy corto, y hasta ahora se ha reducido á enseñar la lectura, escritura y aritmética, y acaso unos pocos rudimentos de gramática y geografía. Salen pues los alumnos de nuestras escuelas con conocimientos que raras veces aplican en los años posteriores, porque ni encuentran libros que leer, ni hallan ocasiones de perfeccionarse en los otros ramos, contribuyendo además la aridez de los estudios he-

chos á hacérselos mirar despues con aversion. ¡Cuanto mejor no hubiera sido comunicarles, oralmente y sin necesidad de texto, muchos de los utilísimos conocimientos que constituyen nuestras ciencias!”

“Permítasenos aquí manifestar que no pretendemos que se den al pueblo los cursos científicos que forman el programa de colegios y universidades, que se ateste la memoria de los hijos de la gente pobre de nombres exóticos y clasificaciones difíciles de retener; deseamos si, porque lo creemos tan útil como indispensable, que en las escuelas, en conversaciones diarias, se enseñen cuantos hechos y datos científicos sirvan para conseguir que el niño llegue á ser obrero inteligente y progresista, y que por medio de buena disciplina intelectual se le acostumbre á pensar bien y aplicar el buen sentido á todas sus operaciones y á todos sus juicios é ideas sobre los acontecimientos de la vida.”

“Todo hombre presencia diariamente multitud de fenómenos científicos sin que trate de investigar sus causas, y de seguro que si se le ayuda un poco á discurrir, acertará con la explicacion de muchas de ellas. La ignorancia de las causas que producen gran número de hechos de ocurrencia diaria es tan comun entre la gente educada como es general la del pueblo en cuanto se relaciona con las ciencias. El habitante de la ciudad ignora los detalles de las mas sencillas operaciones que forman la industria de la clase obrera, y el campesino á su vez no ve en las aplicaciones del progreso sino prodigios, y quizá el influjo de algun poder maléfico. ¡Cuánto no pudieran ayudarse estos dos elementos de la sociedad si ámbos tuvieran respectivamente un buen caudal de principios generales que supiesen aplicar á tiempo! Cuando el hombre de ciencia quisiera elevar sobre su base el obelisco, allí estaria siempre el hombre del pueblo inteligente que le indicara á gritos el modo de izar el vacilante monumento.”

“Pecan de ignorancia ó por falta de experiencia quienes crean que ni los rudimentos de las ciencias estan al alcance del pueblo, porque necesitan estudios previos, pues ya desde Bacon se habia dicho que “del reino de las ciencias naturales, como del reino de Dios, se puede decir con verdad que debemos hacernos niños para entrar en él”: ¿Porque, pues, no ha de saber todo hombre como funciona su organismo y conocer la causa de esos fenómenos, cuya sublimidad le inclina á un temor supersticioso, y la de aquellos que por su

frecuencia no le llaman la atención, siendo, sin embargo, muestras espléndidas del amor divino?"

"Sin duda alguna, la circulación de libros que popularicen esos conocimientos contribuye poderosamente á conseguir aquel objeto; pero no creemos que el mejor libro supla con ventaja las lecciones de un maestro que conozca la materia. La mayor parte de los autores no puede prescindir en muchos casos de sacrificar la claridad á las exigencias literarias, y nunca fué la frase escrita tan insinuante como la palabra viva."

"Para formar esos maestros nos parece que ningún país ofrece circunstancias más favorables que los Estados Unidos, pues si bien en algunos puntos de Europa existen excelentes institutos para preparar jóvenes á la carrera del magisterio, el plan de los estudios que allí se sigue tiene por objeto satisfacer necesidades distintas de las de los países hispano-americanos. En la más liberal de las escuelas europeas el amaestro tiene que conspirar ó contra el gobierno, ó contra la familia, ó contra la mayoría de la ciudad, para inspirar al alumno principios que cualquier niño hispano-americano ha visto establecidos en su patria como sucesos naturales. Empero en los Estados Unidos el joven nacido bajo las instituciones democráticas ve prácticamente el continuo desarrollo de estas por medio de la paz, la industria y la educación universal, hechos que por desgracia no siempre ha tenido ocasión de admirar en su país. Aquí presenciará una incesante pero pacífica lucha entre todos los principios antagónicos, menos entre la monarquía y la república; verá el poder que tiene la opinión para resolver cuestiones de gravísima importancia; admirará los portentos de la actividad humana, y después de vivir algún tiempo en atmósfera tan vivificadora, llevará á la patria un caudal de buenas intenciones con recursos para realizarlas. El director de una Escuela Normal, por su parte, cuenta con grandísimas facilidades para llevar á cabo cualquier plan, por vasto que sea. Abundan aquí los libros instructivos, desde cuentecillos morales en prosa y verso, hasta los que continen los últimos descubrimientos científicos y los recientes sucesos históricos; encuéntranse todos los materiales que pudo desear Pestalozzi para derrorollar su admirable sistema, y finalmente los grandiosos establecimientos de la riqueza pública ofrecen mil recursos que el maestro debe aprovechar para la *educación práctica*."

"Todas estas circunstancias y la facilidad de encontrar

siempre excelentes maestros en la ciudad de Nueva York, nos obligan á adoptar el inglés como la lengua de la Escuela en la mayor parte de las clases. Sin embargo, el director, que tiene cariño entrañable al noble idioma de sus padres, que lamenta el estado de decadencia en que este se encuentra hoy en América, no descuidará medio alguno para fomentar en los alumnos el estudio de los clásicos españoles, y una parte de sus trabajos será corregir las composiciones semanales que se hagan sobre las materias estudiadas, y las traducciones frecuentes de los libros de texto para escuelas. Además, tan á menudo como sea posible, se darán lecturas por los mejores oradores de raza española que se encuentren en esta ciudad."

"Para el buen éxito de la empresa el Director invita á toda comunidad ó individuo á que se interese en la educacion de uno ó muchos jóvenes, y aunque existan institutos semejantes en alguna de las repúblicas hispano-americanas, uno mas en los Estados Unidos cuadyvará poderosamente á hacer la revolucion en los sistemas de enseñanza que aquellos se proponen, y tal vez contribuya á mantener cierta uniformidad de ideas que debe existir entre países, distantes entre sí, pero que son miembros de una gran familia."

"La lisonjera acogida que ha tenido el proyecto por los ilustrados ministros de la América latina residentes en los Estados Unidos, es un estímulo mas para que el autor no perdona medio alguno de realizarlo con toda la extension de los recursos que se pongan en sus manos."

El Corresponsal

ESCUELAS.

Durante la primera quincena de Agosto tuvieron lugar, segun costumbre, los exámenes de trimestre en el Colegio de Cartago y otras escuelas públicas y particulares de esta ciudad, siendo el resultado de aquellos como debía esperarse de la capacidad y aplicacion de los niños y de la constante solicitud de los profesores. Lástima es seguramente que respecto del público, en general, no se adviertan mayores muestras de interés por las cosas de la enseñanza; porque una de esas muestras, y la menos costosa, sería su asisten-

cia á presenciar tales ejercicios, y, lejos de eso, suelen brillar en ellos por su ausencia los que con tanto entusiasmo concurren á otras fiestas de esos días. En otras partes, y aun en pueblos que se distinguen por un grande apego á los intereses materiales, parece que hay tiempo para todo, y los exámenes de cualquier escuela son verdaderas fiestas populares. Por eso allí prosperan á la vez, como está en razon, todo linaje de intereses, los morales y los materiales; viniendo á ser aquellos pueblos tan espiritualistas como materialistas, mientras que otros, en su proverbial inaccion y abandono intelectual, ofreciendo acaso ejemplos aislados y extravagantes de seco espiritualismo, ó del materialismo mas grosero, no son á derechas lo uno ni lo otro, marchan con lento y perezoso paso en cualquier via de progreso por qué se trate de impulsarles, y al fin y al cabo, suelen salirse con no ser nada en este mundo, ni probablemente en el otro. . . . Porque segun el gran poeta católico, el cantor teológico que recorrió en espíritu el Infierno, el Purgatorio y el Cielo, aun hay otro lugar diputado adonde irán á perderse eternamente en el olvido los que no hacen nada, los indiferentes: y á tal categoría pertenecen los pueblos que no se cuidan por igual de todo interés público.

Si hacemos estas observaciones, no es con el fin de molestar á nadie, y entiéndase bien; sino para contribuir tambien por nuestra parte si posible fuere, y lo creemos muy posible en este país acaso mas que en ningun otro del mismo origen, á modificar las costumbres en un sentido favorable al progreso intelectual que es la fuente primera y como la raíz de todo progreso. Si creyéramos á nuestro público incapaz de aprender y de reformar sus costumbres; si lo juzgáramos indigno de la verdad, nos guardaríamos de decírsela como la entendemos, lisa y llana, sin ambages ni atenuaciones hipócritas; no trabajáramos por fundar y sostener esta publicacion, ni menos habríamos dedicado nuestra actividad, durante mas de cuatro años, á la enseñanza y varonil educacion de ese mismo pueblo, representado en su elemento mas precioso y rico de esperanzas para la patria, como es la juventud.

Iguale, pues, la familia, el Estado, todo el público de Costa-Rica su entusiasmo, al que por todas partes y en todos los grados de la enseñanza muestran los profesores, y el trabajo de éstos será cada vez mas fecundo en benéficos re-

sultados. Sean americanos en ideas y costumbres, como lo son de nacimiento, y serán en primer término, y ante todo, amantes de la educación popular, que es la más firme, y aun puede decirse, la única base de la República, y ésta el único gobierno posible en los pueblos de nuestra América española, ó latina, ó como quiera que la llamen.

Nueva y brillante prueba del entusiasmo que agita á los maestros en el país, la estamos viendo de algun tiempo á esta parte en los varios centros de pública enseñanza cuya fundacion se anuncia en la Capital de la República. Nuevos y diversos caminos se abren á la cultura intelectual y completa educación de una juventud ávida de ilustrar su espíritu y dirigir al bien sus facultades, desenvolviendo racionalmente todas las fuerzas que atesoran, y que tal vez, faltas de esa direccion y cultura, quedan eternamente ocultas, ó se agitan infecundas y se pierden como en el vacío. Enseñanza primaria en combinacion con artes mecánicas de altísimo interés; aplicaciones de la ciencia á las artes y oficios útiles y más necesarios en todo país verdaderamente civilizado; clases y estudios más ó menos clásicos dirigidos magistralmente por eclesiásticos y pastores de distintas comuniones religiosas; corporaciones enseñantes reunidas en Colegio, bajo la advocacion del "Doctor Angélico," nombre que aunque parece sonar algo á Edad-Media es muy del tiempo, ya que la cosa lo es, por la enciclopedia que contiene en su programa, desde el *Deletreo* hasta la *Historia de la Filosofía*, desde *Mitología griega* hasta *Ejercicios militares*: tales son las manifestaciones más señaladas, á nuestro juicio, de aquella agitacion intelectual vivificadora que de todo corazón aplaudimos, y celebramos con toda la sinceridad que nos caracteriza.

Con más espacio y tiempo deseamos ocuparnos en analizar, siquiera sea someramente, el programa con que ha tenido la bondad de favorecernos el Señor Aguirre. Lo reproducimos á continuacion, seguido de la brillante lista de profesores que forman el Colegio de Santo Tomás.

**Plan de estudios para el Colejio de "Santo Tomas,"
arreglado en seis cursos,
por el órden siguiente.**

Curso 1º	Curso 3º
Deletreo	Declamacion
Lectura	Caligrafia
Escritura	Religion
Doctrina cristiana	Urbanidad
Moral y Urbanidad	Historia profana } de la edad media
Historia sagrada } Antiguo Testamento	Gramática castellana } sintaxis y prodia.
Gramática castellana } etimolojia	Jeografía astronómica
Jeografía física	Aritmética } conclusion
Aritmética } reglas fundamentales	Lógica dialéctica
Mitolojia griega	Mnemónica
	Estética
	Gramática latina } mínimos
Curso 2º	Idioma inglés } hasta la conjugacion
Lectura en alta voz	del verbo.
Escritura al dictado	Cinecia mercantil } Teneduría de libros.
Explicacion de la doctrina	Curso 4º
Urbanidad	Historia profana } moderna
Fábulas morales	Geografía histórica
Historia sagrada } Nuevo Testamento	Cronología
Id. profana } antigua	Latin } traduccion
Gramática castellana } ortografía	Inglés } version y conversacion
Jeografía política	Ciencia mercantil } opernes. bancarias
Aritmética } desde las reglas de quebra-	Idioma frances } rudimentos
dos hasta falsa posicion	Retórica } principios elementales
Mitolojia romana	Psicolojia
Lógica } los criterios y el método.	Teodicea

Ética

Economía política } producción del capital

Ejercicios militares.

Curso 6°

Curso 5°

Inglés | correspondencia mercantil

Frances | version y conversacion

Economía política | sistema de impuestos

Gramática filosófica general

Retórica | estudio de los clásicos

Poética

Estilo epistolar

Ideología pura

Geometría

Algebra | hasta ecuaciones de primer grado

Fisiología

Higiene

Constitucion patria

Ejercicios militares

Inglés | composiciones diversas

Frances | Id. Id.

Literatura familiar

Economía política } sus relaciones con las
} demas ciencias sociales

Algebra | continuación del curso anterior

Trigonometría

Estadística

Ciencias naturales

Historia de la filosofía

Derecho natural

Id. político

Constituciones americanas

Ejercicios militares.

NOTA.—En la primera revista que publiquemos del Colejio, segun lo hemos ofrecido en nuestro prospecto, darémos cuenta de las obras de texto que se hayan adoptado para la enseñanza de cada uno de los ramos que forman el anterior plan de estudios, lo mismo que de las mejoras y ensanche que vaya alcanzando el establecimiento.

NOTA.—Respetamos la ortografía y orden de asignaturas de este *Plan de Estudios*.

[N. DE LA R.]

PERSONAL DEL COLEJIO DE**"SANTO TOMAS."****Don José M. Aguirre--DIRECTOR.**

Profesor de las clases de Urbanidad, 2^a de jeografía, 3^a de historia, 1^a de ciencia mercantil. 1^a de lójica, de psicología, teodicéa, ética, derecho natural é historia de la filosofía.

Dr. D. J. M. Lléras--*Supper-Intendente honorario.*

Profesor de las clases 2^a de retórica, de poetica, literatura familiar, 2^a de mitología, de cronología, álgebra, trigonometria, ciencias naturales, 2^a de ciencia mercantil y estadística.

Don Cárlos F. Alvarado--SECRETARIO.

Profesor de las clases 3^a de gramática. 3^a y 4^a de jeografía, 2^a de historia, 1^a de mitología, 3^a aritmética, de jeometría, 3^a y 4^a de inglés y 1^a de francés.

Doctor Don Juan Padilla--MEDICO.

Profesor de las clases fisiología é higiene.

Presbo. Lcdo. D. Luis Hidalgo--CAPELLAN.

Profesor de las clases de doctrina, religion, historia sagrada y gramática latina.

Don Casimiro Alvarado--TESORERO.

Profesor de las clases de lectura, escritura, 1^a y 2^a de aritmética, 1^a de jeografía, 1^a de historia, 1^a y 2^a de inglés y 1^a de gramática.

**Lcdo. Don R. Machado—Miembro *distinguido*
HONORARIO.**

Profesor de las clases 2.^a de lógica, de mnemónica, estética, ideología pura, gramática jeneral, 1.^a de retórica y estilo epistolar.

**Lcdo. Don Salvador Jiménez—MIEMBRO
HONORARIO.**

Profesor de las clases de economía política y constituciones americanas.

**Lcdo. Don Rafael Orozco—MIEMBRO
HONORARIO.**

Profesor de las clases de derecho público y constitucion patria.

**Don José Frisiani—SUB-SECRETARIO
DE NUMERO.**

Profesor de las clases 2.^a y 3.^a de francés.

Don Ignacio Guillen BEDEL.

Ayudante de la 1.^a seccion de lectura, escritura, aritmética y doctrina cristiana.

Tal es el cuadro de enseñanzas y profesores del colegio de "Santo Tomas." Lo hemos copiado íntegro, respetando, por hoy, su ortografía, y el orden de sus asignaturas, así como tambien otros conceptos que no han podido menos de excitar sobremanera nuestra curiosidad. Pero de todo este importante asunto tendremos ocasion de tratar en nuestros números sucesivos, si como esperamos no vuelve á interrumpirse nuestra publicacion.

SEÑOR DIRECTOR DE "LA ENSEÑANZA."

Cartago, Setiembre 14 de 1873.

Muy Señor mio:

Creo cumplir con uno de los deberes de amistad y reco-

nocimiento al poner á U. al corriente del estado de las Escuelas de primera enseñanza de esta Provincia, así como tambien creo llenar una de las mas justas exigencias del público cartaginés.

Por esto, Señor, me dirijo á U. con la firme persuacion de que, como hombre dedicado á la enseñanza, aceptará las brevísimas líneas en que expongo las observaciones que en el poco tiempo que llevo empleado en la penosa tarea de Inspeccion de Escuelas, he podido hacer.

Son muchos los escollos que hay que destruir para avanzar siquiera un paso en la tan difícil como necesaria instruccion primaria. Una de esos obstáculos, y talvez el mas considerable es el de la inconstancia de los niños en la asistencia á la escuela, ó mas bien: el poco empeño que se toma la mayor parte de los padres de familia porque sus hijos se eduquen y se instruyan; la poca fé que abrigan para el porvenir de las sociedades. Esto, sin embargo, no es extraño que suceda entre gentes que no tienen motivo para valorar los resultados del perfeccionamiento del espíritu, pero sí parece irracional hasta cierto punto, el que hombres medianamente, no digo ya civilizados, diré ilustrados, pongan trabas á la rueda maestra del pensamiento: "la Instruccion."—Y no digo esto sin fundamento, pues he visto que en la mayor parte de las escuelas de esta Provincia, cuyo número es de 16 entre las de varones y niñas, no asisten diariamente, sino la mitad, cuando mas.

Esta es una verdadera lástima y creo que el modo de cortar el abuso, sería el de hacer efectiva la ley que obliga á los padres de familia á pagar veinticinco centavos por cada falta en la asistencia de sus hijos. De esta manera se crearía un fondo que se dedicaría á proveer de libros á todos los jóvenes que no pudieran proporcionárselos fácilmente. Y a propósito de esto, segun un ligero cálculo hecho sobre las faltas de los niños en la Escuela Central, en el año próximo pasado, se habría colectado una suma de 730 pesos. Esto puede servir de unidad en la medida de las faltas.

Otra de mis humildes observaciones, es la de la carencia de varios útiles de enseñanza de que adolecen muchas de las escuelas, defecto que influye mas de lo que se cree en la falta de disciplina y de mayores adelantos que pudieran exigirse. Muchos de los locales destinados á las escuelas carecen de algunas condiciones que para su objeto se

requieren; pero esto es mas bien obra del tiempo y de las circunstancias, que de otro agente cualquiera.

Por lo que hace al órden y disciplina interior de las escuelas, no me atrevo todavía á dar una opinion decisiva, puesto que no he observado aun lo suficiente para ello. Sin embargo, sin que mi voto tenga por ahora fuerza alguna, me atrevo á asegurar que todo aquello que depende inmediatamente de los preceptores que hasta hoy he tenido el gusto de visitar en sus respectivas escuelas, marcha con regularidad y promete grandes resultados para el porvenir. La afición á la enseñanza y el entusiasmo que se dibuja en su semblante cuando se trata de su santa mision, me lo demuestran en alto grado. Tales son: el Señor Director de la Escuela Central; los Directores y Profesores del Liceo de niñas de la ciudad, el Director de la "Escuela del P. Peralta", y los maestros de los barrios de San Nicolas, de Guadalupe y de Concepcion, á quienes he visitado por primera vez.

La escuela Central está servida por cuatro ayudantes y el Director, Señor Don F. Ulloa Mata, persona muy conocida en el mundo de la enseñanza.

El Liceo de niñas del centro cuenta un crecido número de pupilas, á cargo del Señor Don Juan U. Mata y la Señora Doña Clara Ugalde de P. é hijas, cuyas Señoritas no desmienten jamás la muy bien sentada reputacion adquirida en muchos años de trabajo asiduo y provechoso para el bello sexo. Tambien hay un ayudante bastante recomendable, el Señor Don Francisco Ortiz.

Lo mismo puedo asegurar de los Señores Don José M. Cordero, Don Juan Alfaro, Don L. Escalante y Don Marcelo Picado, maestros respectivos de las escuelas ántes citadas.

Respecto del método adoptado para la enseñanza primaria, se notan defectos de fatales consecuencias. En efecto, la lectura, que es la base de todo el sistema, está sujeta á una variedad de autores, cosa que no puede menos de perjudicar; y muchas veces echan mano los jóvenes á libros que en vez de llenar su espíritu, dejan un vacío en su alma y un vicio en su cabeza. Ora leen en una Gaceta, ora en un Devocionario, ó ya en fin, en libros llenos de vicios ortográficos y faltos de un fondo que redunde en su provecho.

Otro tanto sucede en muchas de las materias que forman

el objeto de la enseñanza, y como U. muy bien sabe: si no hay método para hacer las cosas, las cosas no se hacen.

A mi humilde modo de ver, la enseñanza primaria debe uniformarse en todos los establecimientos, esto es: deben adoptarse los mismos textos en todas las escuelas, debe seguirse un mismo plan, y guardarse un mismo orden en la distribución de las asignaturas, encerrándose ó limitándose en la verdadera esfera, que el magisterio coloque á cada uno de sus sacerdotes. Esto es: debe procurarse que conforme vayan adelantando los jóvenes en las escuelas primarias, vayan trasladándose á los Establecimientos de segunda Enseñanza en donde adquirirán conocimientos mas extensos y mas conformes con sus aspiraciones. De esta manera, no se verán los preceptores obligados á crear en sus establecimientos clases del todo ajenas á su incumbencia, y consagrarán su tiempo á otro trabajo mas difícil, y hasta si se quiere mas meritorio.

La primera Enseñanza es el primer término de una proporción geométrica continua, en que el segundo y tercero son la secundaria, y el último la profesional: si cambiamos el primer término por el segundo, la proporción se destruye. Veamos, pues, de trabajar porque no se alteren estos términos importantes, para que no se oculte á nuestra vista el fin que tanto anhelamos.

Yo, por mi parte, espero hacer todo aquello que las escasas luces y pocos conocimientos con que cuento, me permitan, contando siempre con el apoyo que la I. C. M. debe prestarme.

A ella haré ver las pocas observaciones que pueda hacer, entre las cuales figuran hasta hoy, las que he puesto en conocimiento de U., y otra que no quiero reservarme, y que es la siguiente:

El cálculo de los números me dá un resultado desconsolador cuando observo el gran caudal de tiempo que se va perdiendo en el curso de un año ó de 365 días que este cuenta. Si de estos sacamos los días de fiestas religiosas; mas, los de T. N.; mas, los de fiestas cívicas; mas los de vacaciones extraordinarias, y mas todavía, los días Jueves en que no se acostumbra á abrir las escuelas, (excepto en el Liceo de niñas del centro) nos da un resultado menor que la mitad del año que es el que se emplea en la enseñanza de la juventud.

Esta es otra de tantas *lágrimas* que pondré en conocimiento de la I. C. á fin de que, si es posible, se remedien cuanto antes.

Concluyo pues, Señor Doctor, suplicándo á U. que se sirva disimular mi larga epístola que es hija solamente del buen deseo que me anima acerca del mejoramiento de mi querida patria, á la cual U. ha prestado tantos servicios en esta amarga cuan ingrata carrera de la enseñanza.

Con toda consideracion, tengo el honor de suscribirme de U. atento y seguro servidor.

FRANCISCO PICADO.

REPRODUCCIONES.

De la *Revista de la Universidad de Madrid* tomamos el siguiente artículo suscrito por nuestro distinguido amigo y antiguo compañero el Señor Don Pedro de A. García, secretario general de aquel establecimiento, aprovechando esta ocasion para recomendar á nuestros lectores un periódico científico redactado por eminentes profesores de dicha Universidad, así como tambien de otros no menos ilustres de España y del extranjero.

ESTUDIO

Acerca de los métodos de enseñanza

CON RELACION A LAS ESCUELAS DE INSTRUCCION PRIMARIA.

I.

Idea sumaria y general de la utilidad, importancia y representacion de los métodos de enseñanza, estado de la cuestion en nuestro país y necesidad de una reforma que lo mejere.

En la exposicion de toda ciencia, la cuestion de método es capitalísima y de suma importancia. Cuando la exposicion se hace en forma y con fin didácticos, el método es todavía

si cabe mas necesario, como que de su mayor ó menor bondad depende el éxito que de su trabajo obtenga el *expositor* y el provecho que de su estudio alcance el *investigador*. De aquí el lugar importante que en las obras de Filosofía se asigna al tratado de *Metodología*. No hay para qué esforzarse en demostrar que en la enseñanza, lo esencial para maestros y alumnos es un buen método. Sin esta condicion, ni los unos obtendrán buenos y prontos resultados en el ejercicio de su ministerio, ni los otros adelantarán gran cosa en su aprendizaje. No se exagera, pues, cuando se afirma que *el método es el todo, lo esencial*, en materia de Enseñanza pública.

En efecto, demos de barato que ésta cuenta en nuestro país con todas las Facultades y Escuelas superiores, especiales, profesionales y de aplicacion, con todos los Institutos y con todas las Escuelas de primeras letras que necesitamos; dése tambien por supuesto que la enseñanza de cada una de dichas Escuelas abraza todas las materias que por su índole y fines particulares requiera cada una de ellas, lo cual toca en parte y en un sentido mas ámplio que el arriba indicado, al método; cuéntese, ademas, con que en todas las profesiones y carreras establecidas pueden ingresar aun los mas escasos de recursos cosa que mirada en absoluto no siempre sería prudente, y con que la primera enseñanza es obligatoria y gratuita para todos; supóngase, en fin, que la organizacion administrativa y económica, es decir, *meramente externa* de la Instruccion pública en todos sus ramos, alcanza un alto grado de perfeccion, y dígasenos sinceramente si á pesar de todo ello puede darse como cumplido en su totalidad el fin de la Enseñanza. Ahora veremos que no.

Con las condiciones que dejamos indicadas se habrá, sin duda, realizado parte de dicho fin, pues se habrá logrado generalizar, difundir la Enseñanza. Esto supone la consecucion de un resultado positivo y necesario, es verdad; pero resultado *meramente cuantitativo*, que no basta para satisfacer las necesidades todas que la Enseñanza presupone en el individuo y en los pueblos. Pero no es sólo á la *condicion de cantidad* á lo que es preciso atender. Si nos limitamos puramente á que los jóvenes que asisten á las escuelas primarias aprendan á leer, escribir y contar con algunas que otras materias, no suministrándoles la enseñanza que todo esto supone con intencion educadora, con arte, no habrémos conseguido realizar sino la mitad, cuando mas, de la obra, y nos exponremos á que de aquellos conocimientos se haga mal

uso, se obtengan resultados contraproducentes: que la instrucción por sí sola y cuando no se da y adquiere con el fin, no solo de dotar de determinados conocimientos la inteligencia, sino de desenvolver ésta y las facultades morales, suele ser perjudicial. Ya hemos indicado, por otra parte, que la enseñanza suministrada sin arte, sin sentido pedagógico, sin *método*, da resultados tardíos cuando no son nulos. Y lo mismo que decimos respecto de los alumnos de instrucción primaria, es aplicable á los de los otros grados de la Enseñanza. No será buen abogado ni buen médico, por ejemplo, el alumno que no haya recibido de sus profesores otra cosa que meros conocimientos científicos expuestos sin método y sin verdadera intencion didáctica, de manera que el alumno no saque mas de ellos que la pura adquisicion de ciertas verdades y principios, quedando menesteroso de una enseñanza que le indique la aplicacion que luego ha de hacer de estas mismas verdades y principios, así como de la direccion que deberá dar á sus necesarios ulteriores estudios. Esto aparte de que toda enseñanza cabe que se dé, y debe darse, con un sentido educador que tienda á desenvolver, á educar en su mas amplio sentido, así las facultades intelectuales como las morales. Tenemos, pues, que si en un pueblo cualquiera no se atiende, en materia de Enseñanza, mas que al *resultado cuantitativo*, la obra quedará incompleta y flaqueará por su base.

Es, pues, de todo punto necesario buscar otro resultado que, junto con el anteriormente expuesto, complete y afiance la obra de la Enseñanza, realice el fin total de ésta. Que semejante resultado debe ser *cualitativo*, fácilmente se comprende despues de las indicaciones que preceden. El de cantidad se refiere á las condiciones externas de la Enseñanza, y este otro á su organismo interno, á su constitucion científica, á su *psicología*, si vale la palabra: con esto queda dicho cuán grande es y cuán justificada la importancia que aquí atribuimos á la *condicion de calidad* que, sin mengua de la cantidad, si bien preferentemente á ésta, debe concurrir en toda la Enseñanza ó sistema de ella, para que esta institucion ofrezca los sazonados frutos que de la totalidad de sus fines tienen los pueblos derecho á esperar.

Esa condicion de *calidad* á que aludimos, no se puede realizar sino mediante la *Pedagogía*, y principalmente por el estudio y mejoramiento de la parte que trata de los *métodos de enseñanza*, los cuales se hallan muy descuidados en los tres grados de nuestra Instruccion pública, merced á una a-

patía y á una falta de sentido inconcebibles. Baste decir, en apoyo de esto, que ni los Profesores de Facultad, ni los de Escuelas superiores, profesionales y de aplicacion, ni los de Instituto de segunda enseñanza, signen, para ser tales Profesores, clase alguna de estudios pedagógicos. Una reforma que subsane tamaña falta se echa de ménos desde hace tiempo y es cada día mas urgente y necesaria.

En el único período de nuestra Enseñanza nacional en que se halla establecido el estudio de la *Pedagogía* es en el de la Instrucción primaria. Pero fuerza es decir que sus resultados están muy léjos de ser todo lo eficaces que requiere la educación de un pueblo que hace la vida de la civilización moderna y que se rige por instituciones libres. Desconsuela el observar la manera como se da la enseñanza en casi todas nuestras escuelas de primeras letras. A juzgar por los resultados que obtienen los alumnos que concurren á estas escuelas, diríase que sus maestros ni siquiera han saludado la Pedagogía. ¿Puede decirse esto con fundamento? No, porque en todas nuestras Escuelas normales se explica dicha asignatura. Lo que hay es que esta enseñanza es por mas de un concepto defectuosa en su exposicion, de tal manera que el que la recibe no sabe luego qué uso ha de hacer de ella y sale de la Normal sin tener una idea exacta de lo que son los métodos, y sin saber en puridad cuáles son los mejores y mas adecuados, y como debe aplicarlos en cada caso. Por un conjunto de circunstancias, cuyas causas no son de este lugar, es lo cierto que nuestros maestros no dan pruebas de aplicacion, salvo raras excepciones, por lo que al estudio de los métodos respecta.

Semejante estado de cosas no puede prolongarse si se aspira á perfeccionar el sistema de nuestra educación popular.

Anhelosos de acudir con nuestro contingente á la consolidación de una obra en que todos estamos interesados, á la obra de constituir definitivamente y sobre sólidas bases la educación del pueblo español, escribimos para la REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID el presente trabajo, en el cual nos proponemos tratar sin ninguna clase de pretensiones, de *los métodos de enseñanza por lo que á la instrucción primaria respecta*, valiéndonos para ello, no tanto de nuestro criterio y de observaciones propias, como de algo de lo que en países extranjeros se practica y se ha escrito sobre el particular.

II.

Exposicion crítica de la primera parte (*L' Ecole*) de la obra de M. Michel Bréal, titulada: *Quelques mots sur l'Instruction publique en France*, que trata especialmente de los métodos de enseñanza, é indicaciones sobre su aplicacion á España.

Con el fin de ilustrar convenientemente la cuestion objeto del presente estudio, y procediendo conforme à lo que acabamos de anunciar, vamos á fijarnos en la primera parte del libro de M. Bréal, del cual dimos una sucinta *noticia bibliográfica* en el número 3º de esta REVISTA. De este modo empezaremos á la vez à cumplir la oferta que à los lectores hicimos al concluir la *Revista bibliográfica sobre obras que tratan de Instruccion pública*, dada á luz en las páginas de dicho número y del siguiente. La obra en cuestion merece, como entónces dijimos, que se haga de ella una exposicion y una crítica razonadas, y lo bastante extensas para que pueda comprenderse bien todo el alcance y toda la trascendencia que tiene, así como las aplicaciones de su estudio pueden deducirse, ya para la cuestion de *los métodos* en general, á que este trabajo se contrae, ora para las reformas que reclama la actual organizacion de nuestra Enseñanza, por lo que á su interior y científico organismo respecta.

M. Bréal ha puesto, como en frase vulgar suele decirse, el dedo en la llaga. Se ha ido derechamente á la cuestion capital de la Enseñanza, á *la cuestion de los métodos*, que allá en Francia no se halla, por cierto, mejor parada que entre nosotros, como en breve veremos; de lo cual se colige que en materias de Enseñanza pública nuestros vecinos de allende los Pirineos nos podrán aventajar, como ciertamente nos aventajan, en *cantidad*, pero no en *calidad*. Así al ménos lo ponen de manifiesto, aparte de otros documentos y con relacion á los tres grados en que se divide la Instruccion, la obra en que nos ocupamos, la circular que en 27 de Stbre. último dirigió el Ministro de Instruccion pública frances, Mr. Jules Simon, reformando la enseñanza de los Liceos, y el preámbulo que precede al Proyecto de Ley de primera enseñanza que el mismo Ministro ha sometido últimamente á la deliberacion de la Asamblea.

El capítulo con que, á manera de preliminar, empieza M. Bréal su obra, corrobora de todo punto lo que acabamos de decir. Al explicar el origen y el objeto de su trabajo manifiesta que, á no haber sido por la guerra franco-prusiana,

tal vez hubiera conservado sin hacer uso de ellas, las notas que tenia reunidas sobre el valor comparativo de la Enseñanza en Francia y en Alemania, y en las cuales se funda su libro. Pero los acontecimientos que sobrevinieron con motivo de dicha guerra, han mostrado de una manera harto cruel que los mejores amigos del país no son aquellos que le dejan ignorar lo que sucede en el extranjero y le entretienen haciéndole concebir una confianza ilimitada en él mismo. Para remediar los defectos de que allí adolece la Enseñanza, aconseja que pronto se ponga mano á la obra, no olvidando que la historia muestra constantemente que despues de las grandes guerras, la opinion pública de todos los países se fija en la educacion. Pero cuando no se hace esto y se dejan pasar dos ó mas años sin aplicar el remedio, la fuerza del hábito se sobrepone á todo, máxime en un país como la Francia, rebelde á las verdaderas reformas y fiel á las tradiciones seculares. De estas afirmaciones, que tanta aplicacion tienen en España, pasa M. Bréal á exponer la necesidad de que pronto y con verdadera decision se emprenda en Francia la reforma de toda la Enseñanza y de sus métodos, y de que estas cuestiones no se traten, como allí se hace siempre, de una manera absoluta, sino en el terreno de la práctica y aprovechando la experiencia de lo que sucede en otros países, como éstos se aprovechan de la que el suyo les ofrece; pues es imposible que un solo pueblo tenga por él mismo idea de todos los progresos que el espíritu de los demas realiza.

La primera parte de la obra que nos ocupa, la destina Mr. Bréal á tratar lo concerniente á la primera enseñanza, por lo cual la encabeza con el título de *L' Ecole*. Como su objeto son los métodos, toda ella se encamina á mostrar la importancia de éstos, los vicios de que adolecen actualmente en Francia, y de qué manera debe procederse para mejorarlos y para hacer que respondan al fin total de la Enseñanza, es decir, mirada ésta, así bajo el punto de vista de la educacion como por el solo lado de la instruccion.

A dar á conocer los caracteres particulares de la Instruccion primaria en Francia, dedica Mr. Bréal el primer capítulo de la parte de su libro que ahora examinamos. En nuestro sentir, semejante propósito no lo realiza sino á medias en este lugar de su trabajo, como en seguida vamos á ver; pero lo cumple de una manera tan cabal como clara en los capítulos siguientes. En el de que tratamos, empieza el autor manifestando que, mientras la Enseñanza superior y secundaria se remonta en Francia á los tiempos mas antiguos, la

organizacion de la primaria puede decirse que data de ayer; el paso que en otros paises, como la Alemania, la Holanda y la Suiza, cuenta de existencia, en un estado próspero, mucho mas tiempo. Buscando la causa generadora de este hecho, hállala en la religion que ha dominado en Francia y en los otros paises citados. Allí donde el Protestantismo impera desde sus comienzos, la primera enseñanza se ha desenvuelto con mas rapidez y se halla en un estado mas floreciente, y *vice-versa*. No quiere decirse con esto, afirma Mr. Bréal, que la Iglesia católica sea necesariamente enemiga de la Escuela. Lo que hay es que el protestante há menester de la instruccion para poder llenar sus primeros y mas elementales deberes religiosos, puesto que es responsable de su fé y de la inteligencia que dé á la Biblia, para lo cual necesita saber leer por lo ménos. De aquí que el Protestantismo ponga al servicio de la Instruccion, y esto es de consecuencias prácticas de subido precio, el estímulo mas eficaz y el interés mas poderoso de cuantos mueven al hombre; y de aquí tambien el que la Reforma haya trabajado siempre con gran ahinco y celo por la difusion general de la primera enseñanza, sosteniendo la necesidad de que sea obligatoria. Mas como en Francia, como en todos los puntos donde el Catholicismo domina, se ha recurrido siempre para ganar voluntades en favor de la causa de la Instruccion, á otro lenguaje ménos persuasivo y eficaz que el que, fundándose en la Religion, emplean los protestantes, y como el clero católico no tiene necesidad de recurrir á este lenguaje para avivar y sostener la fé, de aquí tambien que este mismo clero haya permanecido indiferente, cuando no hostil, á la Escuela primaria. Por una reaccion natural, la Escuela, fundada sin el expreso concurso del clero, se ha puesto en completa disidencia con éste, y el maestro laico se ha acostumbrado poco á poco á mirar al cura como á su antagonista, todo lo cual acusa un divorcio que no debiera existir, y que ha hecho mas lento y tardío el progreso de la primera enseñanza. Despues el clero ha fundado escuelas religiosas y multiplicado el número de las que tenía establecidas, en todas las cuales se dá una enseñanza insuficiente y superficial, lo que es debido principalmente á los métodos, antiguos ó viciosos, de que se ha valido para formar sus maestros. Al lado, pues, de una Enseñanza laica establecida á duras penas y que se halla todavía léjos de tener la extension y la solidez necesarias, se alza la Enseñanza religiosa, que le disputa los alumnos para suministrarles una instruccion incompleta y precaria.

(Continuará)

REVISTA

DE LA

UNIVERSIDAD DE MADRID.

CONDICIONES DE LA SUSCRICION.

Se publica un vez al mes desde Enero de 1873, en cuadernos de 128 páginas en 4º, incluyendo la parte oficial de Instrucción pública, que llevará una paginación especial, como continuación de la que salió en el BOLETIN-REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID.

PRECIO DE LA SUSCRICION.

	Madrid y Provincias.	Extranjero y ultramar.	América.
Un trimestre.	6 pesetas.	9 pesetas	12 pesetas.

Un número suelto, 2 pesetas y 50 céntimos.

PUNTOS DE SUSCRICION.—La Administracion de la REVISTA, establecida en la Depositaria de esta Universidad; librería de Bailly-Bailliére, plaza de Topete; Durán, Carrera de San Jerónimo, y Lopez, calle del Cármen.

El pago de la suscripcion se hará en libranzas del giro mútuo, en letras sobre casas conocidas, ó en sellos de correos cuando no sea fácil valerse de estos otros medios, en carta dirigida al Administrador de la REVISTA.