

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA.

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

Bogotá, 3 de junio de 1876.

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

LA ESCUELA NORMAL.

CONTENIDO.

Contestacion de Boyacá.....	65
La Escuela Pública.....	65
Programa para los cuatro cursos de la escuela-modelo anexa a la Escuela Normal nacional del Estado de Bolívar en el año escolar de 1876.	68
Exposicion de los principios de pedagogía.....	70
La Jeolojía moderna.....	72
La Gimnasia en Alemania.....	72

CONTESTACION DE BOYACA.

a la circular número 39 sobre manifestaciones políticas de los maestros de escuela.

*Estados Unidos de Colombia—Estado de Boyacá—
Dirección de Instrucción pública—Número 721—
Tunja, 5 de junio de 1876.*

Señor Director general de Instrucción pública.—Bogotá.

Aunque en mi nota de fecha 22 de mayo último, marcada con el número 639, hice a usted una relación acerca del Estado de la cuestión religiosa bajo el punto de vista de sus conexiones con la Instrucción primaria, creo conveniente deber dar a usted frecuentes informes sobre este particular, por lo cual manifiesto a usted hoy lo siguiente:

Los Institutores de las escuelas superiores de Sogamoso, Cocui, Pesca i Tibaná han enviado informes satisfactorios acerca de la conducta de los párrocos de aquellos distritos, i de la misma manera han informado los de las escuelas elementales de los distritos de Tinjacá, Firavitoba, Soracá i algunos otros pueblos. En todos estos aparece que los curas no sólo no hostilizan las escuelas sino que, a más de aconsejar a los padres de familia que envíen a ellas sus hijos, se prestan a dar algunas enseñanzas, i dan también algunos recursos pecuniarios.

El incidente ocurrido en Leiva con el Director en el mes último, ha terminado favorablemente para la causa de la instrucción. El Director continúa funcionando con toda libertad, i el cura da una clase de religión a los niños, los domingos.

Todo esto revela que hasta ahora no existe en Bo-

yacá un plan general de hostilidad a las escuelas primarias.

Respecto de las Escuelas Normales, sí se ha alcanzado a notar alguna prevención contra ellas, por parte de algunos espíritus fanáticos; pero esta prevención no ha estallado hasta ahora en manifestaciones explícitas de ninguna especie. Algunos alumnos-maestros quisieron confesarse en la cuaresma última, i cuando se creía que serían rechazados, el cura, doctor Jesus Maria Uribe, los recibió bien i los confesó.

Respecto de la Normal de Institutores, ha habido resistencias para dar la instrucción religiosa, i de tal manera, que hasta hoy no ha ido ninguno a darla; pero este establecimiento goza de simpatías en la población, i respecto de él, ni aún la parte fanática abraza prevenciones desfavorables.

Lo expuesto no es un dato seguro para juzgar que más tarde no pueda desarrollarse en contra de la Instrucción la opinión fanática que no quiere ver en las escuelas sino una enseñanza para las creencias; pero lo que queda relacionado es lo que hoy existe sobre el particular en este Estado.

Soi del señor Director atento servidor,

ANTONIO GARCÍA FRANCO.

LA ESCUELA PÚBLICA

PRINCIPIOS I PRÁCTICA DEL SISTEMA

por James Currie, de Edimburgo.

(CONTINUACION.)

CAPÍTULO III.

EXPLICACION DE LAS PALABRAS.

303. PALABRAS PRIMITIVAS I DERIVADAS.—Ejercitar al niño en el empleo del lenguaje es uno de los grandes designios de toda la enseñanza escolar. La comunicación de los conocimientos es importante sin duda, pero mucho más como un medio que como un fin en este período. Es el medio por el cual se le prepara para estudios posteriores, ya por la actividad de espíritu i el hábito de trabajo que le proporciona, ya por el conocimiento que le da del lenguaje, facilitándole así adquisiciones futuras. La lección de objetos fija su atención en los caracteres de las cosas i de los actos, i en los de las cualidades de ámbos; mientras que las lecciones de números i formas extienden su vocabulario en otros departamentos, i las que no lo hagan, explicando cada voz principal, no llenan su objeto.

La clase de palabras con que el niño se familiariza en el curso de su temprana enseñanza oral, es la de las sencillas palabras primitivas del lenguaje, es decir, las que no son derivadas de otras voces, sino que de ellas se de-

rivan otras por adición o modificación. No se familiariza con ellas por un procedimiento de explicación, sino de ilustración, esto es, que la cosa, la acción o la cualidad denotada por una voz se exhibe a su observación o se comprueba por su experiencia en el momento mismo en que dicha voz se le comunica; procedimiento que empieza con la primera enseñanza que recibe, i del cual, de la forma i extensión en que se le haga continuar, dependen sus adelantos en la lectura.

Las primeras lecciones de lectura no presentan al niño sino las voces que por la conversación le son conocidas; pero cuando ya lee con facilidad, pueden presentarle voces nuevas, e inevitablemente tienen que hacerlo. Parte de dichas voces nuevas serán primitivas, explicables sólo por ilustración; pero en su mayoría serán derivadas, formadas de primitivas ya ilustradas, i por consiguiente comprensibles por él sin necesidad de repetirle la ilustración. Preciso será que una parte de la lección de lectura se dirija a la explicación de estas voces, i este es el ramo de enseñanza escolar llamado *Derivación o Etimología*, cuyo objeto es la explicación de las palabras por referencia al origen i manera de su formación.

304. PRIMERAS NOCIONES DE DERIVACION.—De la naturaleza de las primeras nociones de derivación podemos dar un ejemplo, empezando desde luego con las *desinencias*, como sigue:—Supongamos que en la lección de lectura ocurra la palabra *anochecer*; el maestro pregunta qué significa; le responden que es *hacerse noche* o *estar haciéndose noche*; i aquí hace notar entónces que difiere de *anoche* en la adición de la sílaba *cer*. Pide otras palabras que terminen en *cer*; danle, por ejemplo, *conocer*, *hacer*, *placer*, *torcer*, *engrandecer*, *enorgullecer*, *ensoberbecer*, *envejecer*, *amarillear*, *envejecer*, *fortalecer*, *rejuvenecer*; le explican su significado, i separando él todas las terminadas no en *cer* sino en *ecer*, les hace observar que esta terminación es de verbos formados con otra voz i que expresan que lo que esta voz indica está empezando a verificarse, esto es, a volverse *grande*, *orgullosa*, *soberbia*, *vieja*, *amarilla*, *verde*, *fuerte*, *joven*. (Éstos verbos se llaman *incoativos*, por su significación, i la desinencia *ecer* viene de la *scire* o *escere* latina.)—Análogamente procederá el maestro con otras desinencias, por ejemplo, con las siguientes:

Aco, *acho* (la misma italiana *accio*, *accia*.)—Dados *libraco*, *monicaco*, *homicaco*, *pajarraco*, *populacho*, *dicharacho*, *terminacho*, *ricacho*, *vulgacho*, hará observar que dichas desinencias o terminaciones connotan inferioridad, mala calidad o extravagancia de la cosa que precede i de cuyo nombre se ha formado la voz;—i a veces además aumento, como en *hombracho*.

Ada.—Dados *torada*, *vacada*, *yeguada*, *borregada*, *bandada*, *estacada*, *cabalgada*, observe que dicha ter-

(*) NOTA. Mr. Currie presenta en este párrafo varios ejemplos de derivación de voces inglesas, inaplicables desde luego al español; i observando nosotros que esta importante parte del estudio del idioma ha sido desatendida en el nuestro, a punto que no recordamos gramáticas españolas que traten de ella fuera de la grande de Bello, en su capítulo III sobre "Division de las palabras en primitivas i derivadas, simples i compuestas," i la concisa i curiosa de don Fernando Velarde (sexta edición, New York, 1871) en su capítulo de "Etimología, raíces latinas, raíces griegas i curiosidades etimológicas," hemos creído conveniente proveer de una vez a los maestros, de unas tablas o catálogos de desinencias, seudo-desinencias, prefijos i seudo-prefijos, extractados cuidadosamente del "Diccionario etimológico de la lengua castellana, i rudimentos de etimología, del doctor don Pedro Felipe Monlau; Madrid, 1856," obra que no abundando en nuestro país, mal puede estar al alcance de muchos de nuestros preceptores de escuela, i a la cual, sin embargo, nos referimos para los que quieran completar su conocimiento. En nuestro extracto podrán observarse algunas correcciones, que debemos a la fineza del filólogo colombiano señor Rufino José Cuervo; i los que consulten la obra de Monlau harán bien en leer previamente la división VI del prólogo de las "Apuntaciones críticas" del mismo señor Cuervo, segunda edición, i las numerosas observaciones etimológicas que contiene esa admirable obra.

EL TRADUCTOR.

minación suele ser colectiva, o sea, que envuelve la idea de muchas cosas o individuos de una misma especie, en los sustantivos femeninos; que de aquí pasó a denotar la capacidad de las cosas, como en *calderada*, *canastada*, *tonelada*; o la duración, como en *jornada*, *temporada*; i también, acción, golpe, como en *cornada*, *lanzada*, *manotada*, *palmada*, *pedrada*, *puñalada*, *reculada*.

Aje.—Dados *lengu-aje*, *vi-aje*, *hosped-aje* *homen-aje*; *equip-aje*, *fol-aje*, *herr-aje*, *plum-aje*, *ventan-aje*, *besti-aje*, *lin-aje*, *herb-aje*, observe que esta desinencia denota acción, como en las cuatro primeras voces; o conjunto, juego o serie de cosas que pertenecen a un todo, como en las ocho últimas. A veces también inferioridad o desprecio (análogo a *ajo*), como en *bre-buje*, *matalot-aje*, *pot-aje*.

Ajo.—Dados *colg-ajo*, *comistr-ajo*, *espant-ajo*, *estrop-ajo*, *latin-ajo*, *trap-ajo*, haga notar que indica cosa ruin, extravagante, despreciable.

Al, *ar*.—En sustantivos, denota muchos individuos o cosas de una misma especie, como *aren-al*, *maíz-al*, *ceremoni-al*, *platan-al*, *ritu-al*; o abundancia de la cosa, o el sitio en que abunda, como en *barriz-al*, *cenag-al*, *lodaz-al*.—En adjetivos, conformidad de apariencia, situación, duración o destino con la cosa de donde proviene el calificativo; como en *mort-al*, *natur-al*, *famili-ar*, *milit-ar*, *sol-ar*.

Alla, *ualla*, *usma*, *uza*.—Análogas a *aco*, *acho*; verbi gracia: *antig-ualla*, *can-alla*, *ch-usma*, *jent-uza*, *jentualla*, *carn-uza*. *Isma* lo es también en *mor-isma* i otras.

Ano, *ana*.—Dados *colombiano*, *castellano*, *americano*, *parroquiano*, *venezolano*, observe que dicha terminación suele denotar pertenencia, procedencia, nación.

Arron.—Aumentativa, pero con la idea accesoría de inferioridad, desprecio o desagrado. *Bob-arron*, *dulz-arron*, *hues-arron*, *nub-arron*. A veces *ancon*, como en *vej-ancon*.

Astro, *astra*.—Desinencia irónica, despectiva o despreciativa de la base a la cual se añade; o de inferioridad respecto de ésta, como en *criticastro*, *filosofastro*, *medicastro*, *camastro* (mala cama), *hijastro*, *padraastro*, *pollastro*.

Ata.—Sinónima de *ada* en casi todas sus connotaciones. *Brav-ata*, *cabaly-ata*, *colegi-ata*, *piñon-ata*, *column-ata*.

Atil.—Es de ciertos adjetivos verbales, como *nat-átil*, *vers-átil*, *tom-átil*, i de otros que expresan relación local, la morada o habitación del sujeto, como: *acu-átil*, en el agua; *saw-átil*, entre peñas; *umbr-átil*, en la sombra.

Ato.—Dignidad, empleo, jurisdicción, como en *generato*, *cardenalato*, *diaconato*. Diminutiva a veces, como en *ballenato*, *cervato*, *lobato*, *jabato*.

Azgo.—Empleo, encargo, prerogativa, jurisdicción, i a veces parentesco; como en *albacazgo*, *compadrazgo*, *cacicazgo*, *mayorazgo*, *patronazgo*. Coincide en varios respectos con las desinencias *ato*, *ado* i *ura*.

Azo.—Aumento, i otras veces golpe; como en *ladronazo*, *perrazo*, *latigazo*, *trabucazo*, *balazo*.

Ble (inclusive *able*, *eble*, *ible*, *uble*).—Desinencia adjetiva verbal, llamada "facultativa pasiva," porque expresa la posibilidad o capacidad de volverse una cosa lo que indica el radical del verbo. *Am-able*, *cre-ible*, *mu-ible*, *prob-able*, *sol-uble*.

Bre.—En adjetivos, sinónima de *jero*, *jera*. *Cele-bre*, *fine-bre*, *lígu-bre*, *salo-bre*, *sahu-bre*.

Bundo, *bunda*.—De adjetivos verbales; connota aumento o grado superlativo. *Furi-bundo*, *medita-bundo*, *mori-bundo*, *nausea-bundo*. Sinónima de *ando*, *uendo*, *endo*, *ísimo*, *oso* &c.

Dad, *idad* i *tad*.—Indican en abstracto la cualidad expresada por el radical. La voz entera es siempre un sustantivo, formado generalmente con un adjetivo, como en *dificultad*, *libertad*, *bondad*, *verdad*, *debilidad*, *fidelidad*, *igualdad*, *potestad* i *voluntad*, i pocas veces con un sustantivo, como en *autoridad*, *ciudad*, o con un verbo.

Eda, edo.—Sustantiva, afine de *ada*, al i ar. *Aceb-edo, alam-eda, arbol-eda, humar-eda, polvar-eda, viñ-edo.* (Véase en las "Apuntaciones" de Cuervo que el vulgo en Colombia cambia la desinencia *eda* en *era*, en el cuarto i quinto de estos ejemplos).

Ego, iego, ega, iega.—Cualitativa i gentilicia. *Aldean-iego, andar-iego, gall-ego, gr-iego, labr-iego, manch-ego, palac-iego, veran-iego, serran-iego.*

Ejo, eja.—Diminutiva, como en *animalejo, caballojo, castillejo.* Hai varias otras desinencias diminutivas, en que el español es más rico que ninguna otra lengua, verbi gracia; *ica, ico, ita, ito, éla, elo, etc, eta, eto, eton, ezno, iche, ijo, ija, il* (en pocas voces), *in, ina, orro, orrio, uelo, uela, uco, ucho.*

Ela.—De accion deteriorada o rebajada en importancia en algunos casos, como *corrupt-ela, locu-ela*, (modo i tono particular de hablar de cada uno) *secu-ela.*

Ense.—Desinencia adjetiva de lugar, i por extension, gentilicia i referente a sectas, opiniones, institutos. *Cast-ense, for-ense, hort-ense; ateni-ense, matrit-ense, albi-ense, lateran-ense, hispal-ense.*

Ento, iento, enta, ienta.—En adjetivos, denota la cualidad del primitivo, o semejanza con ella. *Amarill-ento, avar-iento, cenic-iento, hambre-iento, sed-iento, sudor-iento.*

Eño, eña.—Adjetiva, que denota la propiedad o la cualidad del radical, i por consiguiente gentilicia. *Aguil-eño, risu-eño, trigu-eño, madril-eño, antioqu-eño, extrem-eño.*

Eo.—En los sustantivos denota accion repetida, sucesion, coleccion, bullicio, como en *bombardeo, jubileo, martilleo, meneo, saqueo, aleteo, bamboleo, hormigueo, clamoreo, palmoteo.* En adjetivos, que el sustantivo es de la materia o naturaleza del radical, como en *dureo marmóreo, térreo, arbóreo.* Es tambien desinencia gentilicia, o de nombres propios de persona o de lugar, como en *europeo, hebreo, cesáreo, ciclopeo, epicúreo, filisteo.*

Ero.—En sustantivos, denota oficio o profesion, destino, secta, lo mismo que la desinencia *ario*; como en *barrendero, cabrero, cocinero, relojero*; i tambien idea de lugar, i de donde se junta o guarda algo, como en *atolladero, brasero, derribadero, lavadero, candelero, salero, tintero.*

En adjetivos, capacidad, posibilidad, aptitud, o mérito para algo, verbi gracia: en *hacedero, casadero, perecedero*; gentilicio en *habanero, perulero, cartajenero*; i de connotacion varia en *austero, entero, primero* &c.

Es, esa.—*Es* es mero sufijo en *arnés, marqués, parés, través* &c. *Es, esa*, en los adjetivos, viene a ser una forma de *ense*, de procedencia, o gentilicia *Cordob-és, irland-és, payan-és, santiagu-és, cort-és, montañ-és, mont-és.* La patronímica *ez* fué ántes *es*, o al contrario. *Garc-és, Garc-iz, Pa-és, Pá-iz* (hijo de Payo o Pelayo).

Esco, esca.—Cualitativa i gentilicia, con cierto tinte burlesco, de ridiculez o extravagancia, en muchos casos. Ejemplos, *caballeresco, gatesco, churriqueresco, grotesco, tudesco, turquesco.*

Este, estre.—De adjetivos formados de sustantivos; marca relacion de lugar, como en *agr-este, cel-este, camp-estre, terr-estre, silv-estre*; i denota forma en *ecu-estre, ped-estre.*—La desinencia orijinal debe ser *stre* i no *estre*, como lo sugieren *ilu-stre, palu-stre, lacu-stre.*

Ez, eza.—Sustantivas, sinónimas de *encia, encia, dad* o *tud, tud, ia* &c. *Ez*, de filiacion en los patronímicos. *Domingu-ez, Lóp-ez, Nuñ-ez, Peld-ez, Vázqu-ez, Martín-ez,* valen hijo de Domingo, de Lope, de Nuño, de Pelayo, de Vasco, de Martín.

Fero, fera, i jero, jera.—Desinencias adjetivas equivalentes a que lleva; como en *lucífero, mortífero, pestífero, saluífero, alijero, armijero, flamiífero.* (Del latin *gero, gerere*.)

Ficar.—Forma frecuentativa de *facere*, hacer, segun parece. *Clari-ficar, forti-ficar, recti-ficar, planti-ficar, sa-*

cri-ficar, santi-ficar, todos con una *i* eufónica. Es afine de *guar, iguar, icar, izar, igar* &c. Análogamente se explian las desinencias *ficador, factor, fice, fioio, ficacion, ficeo, fical, ficativo, ficiario.*

Fugo.—De huir; que huye o que ahuyenta. *Luci-fugo, febrí-fugo, hidró-fugo, vermí-fugo.*

La diptongo, *cia, icia.*—De sustantivos que expresan las cualidades abstractas significadas por los adjetivos de los cuales se forman. *Angust-ia, audac-ia, concord-ia, evid-ia.* Las desinencias *ancia, encia, dad, tad, ia, icia* parecen las más especialmente destinadas para connotar las cualidades propias del hombre, esto es, las morales, las virtudes, los vicios, las pasiones &c.

Ja, con la *i* aguda.—De valor análogo al de *ia* diptongo; i ademas, de profesion, dignidad, cargo, coleccion. *Cortes-ia, felon-ia, picard-ia, abogac-ia, alcaid-ia, capellan-ia.*

Ico, ica.—Diminutiva; i ademas, en los adjetivos, caracteriza la persona o cosa que participa, i en cuanto participa, de las cualidades intrínsecas, esenciales, de lo que expresa el radical, que siempre es un sustantivo. *Civ-ico, com-ico, diaból-ico, escén-ico, orgán-ico, técn-ico:* todos esdrújulos o dactílicos, i casi todos griegos o greco-latinos. Son sus sinónimas las desinencias *aco, al* o *il.*

Ico toma a veces la forma *tico*, como en *acud-tico, domés-tico.*

Hai varios adjetivos en *ico* que se usan como sustantivos: *cánt-ico, catedrát-ico, meclán-ico, polít-ico, retró-ico, víat-ico* &c.

Ida, como *ada* en muchos casos; verbi gracia: *corrida, embestida, herida.*

Ido, en sustantivos: el producto de la accion del verbo que los forma, como en *bufido, estallido, gemido, ladrido, ronquido, silbido, sonido.*

Ino, ina.—En los adjetivos, ya equivalente de *ano*, como forma eufónica de la misma: *div-ino, libert-ino, marino, peregrino*; ya de *áceo* i *eo*, con radicales de animales, plantas o minerales: *acer-ino, alabastr-ino, can-ino, cristal-ino, equ-ino, fer-ino*; ya gentilicia, como *ano* i *eo*: *granat-ino, vizca-ino, trident-ino, alejandr-ino.*—*Ino* es ademas diminutiva: *ceboll-ino, lechugu-ino, patonino.*

Io diptongo.—De sustantivos verbales: *coloqu-io, estu-ol-io, gimnas-io, imper-io, juic-io, refuj-io*; i de sustantivos formados de otros sustantivos: *colej-io, consorc-io, minister-io, negoci-io* (de *nec* i *otium*, no-ocio).

Iseo.—De varios sustantivos; i gentilicia en *berber-iseo, mor-iseo.*

Isno.—Connota sistema, gremio, coordinacion, conformidad en el modo de ser, pensar u obrar: *cristian-ismo, helen-ismo, mecan-ismo, patriot-ismo.*

Ista.—Denota profesion, oficio, ocupacion, hábito, como en *dentista, qjiotista, organista, periodista, pleitista, coplista, petardista*; i opinion, secta, escuela, como en *espiritista, materialista, espiritualista.*

Itis.—Del nombre griego *itis* que significa *punta, cosa* que lastima, que irrita; como desinencia connota *irritacion, inflamacion* del objeto u órgano expresado por la base radical, como *gastritis*, del estómago, *peritonitis*, del peritoneo, *hepatitis*, del hígado.

Ivo, iva.—Añadida a una raiz verbal es desinencia adjetiva, facultativa-activa, correspondiente a *ble* que es facultativa-pasiva. *Ivo* connota propiedad de hacer; *ble* propiedad de ser hecho: como se observa comparando *admirat-ivo* i *admir-able, comparat-ivo* i *compara-ble, laudat-ivo* i *lauda-ble.* Tiene otras varias connotaciones.

Iz.—Connotacion eufónica de *ez* en *Ortiz, Ruiz* &c.
Men.—Sustantiva verbal, afine i como abreviada de *mento.* Connota la accion del verbo (*certá-men, réji-men*), o su resultado (*exá-men, volú-men*). A veces colectiva, como *aje: botá-men, maderá-men, vellá-men.*

Mente.—Desinencia de adverbios formados con adjetivos en terminacion femenina. (Del latin *mens, mentis*.)

Mento.—De nombres verbales; de connotacion activa cuando están formados del presente de indicativo (*instru-mento, orna-mento, tor-mento*); i de pasiva cuando se forma del supino latino (*detri-mento, excre-mento, frag-mento, seg-mento*).

Miento.—Forma de *mento*, con *i* eufónica. Cuando es de voces que no fueron latinas, es jeneralmente *miento* i no *mento*, como *ardi-miento, casa-miento, llama-miento*.

On, ona.—Aumentativa, que añade a veces desprecio o ridículo: *moscard-on, mujer-ona, señor-on; barb-on, buf-on, fanfarr-on, glot-on, sopl-on*. Diminutiva en algunos casos (*inanz-on, pich-on, rat-on, caj-on, aguij-on*); i en muchos puro sufijo sin valor significativo.

Or.—Casi siempre de sustantivos verbales, formados del acusativo de los correspondientes latinos en *or*, todos masculinos; proceden jeneralmente de verbos intransitivos, exceptuados *amor, temer* i otros. (Véase "Apuntes" de Cuervo, página XXI, nota f.)

Or, sor, tor o dor, edor, idor.—Connotan el ajente masculino, el autor de la accion del verbo que indica el radical; i extensivamente oficio, ocupacion o profesion, hábito, instrumento para la accion. Verbi gracia: *acusa-dor, defensor, doctor, aguador, bebedor, batidor*.

Or es tambien desinencia comparativa en voces que quedan del latin, verbi gracia: *exterior, inferior, mayor, menor, peor, inferior*.

Oso, osa, uoso, uosa.—Adjetiva nominal, o que se junta a la raiz de nombres. Algunos pocos salen de otro adjetivo, como *belic-oso, tenebreg-oso*. Connota abundancia, plenitud i fuerza, i muchas veces amor o pasion. Hai cierta gradacion de las desinencias *ado* e *ido* (simple cualidad); a las de *ente, iento, olento* (abundancia ya visible, o perceptible al olfato), i a la de *oso*, que ya indica plenitud.

Ote.—Aumentativa, despreciativa muchas veces (*grand-ote, libr-ote, quis-ote*); diminutiva en algunas; simple sufijo en varias.

Rno, terno, terna, turno, turna.—De nombres, adverbios o adjetivos de tiempo: *diu-rno, e-terno*, (por *evi-terno*), *noct-urno, semp-terno*.

Timo, ima, mo.—Superlativa; i propia ademas de los adjetivos numerales ordinales.

Tud, itud, ud.—Variante de *tad* o *dud*; juntándose a radicales de adjetivos forma sustantivos abstractos, verbi gracia: *beatitud, exactitud, juventud, prontitud, salud, virtud*.

Uco, uca, ucho, ucha.—Diminutiva i despectiva, o connotativa de cosas pequeñas i jeneralmente malas, verbi gracia: *aguilucho, animalucho, avechucho, calducho, carruco, casucha, hermanucho, papelucho, tabuco, machuco*.

Udo, uda.—Como *oso*, pero añadiendo desprecio, grosería, vulgaridad. Compárense por ejemplo *caprichudo* i *caprichoso*. Se une a radicales de nombres sustantivos.

Uto, uta.—Adjetiva diminutiva, i siempre desfavorable.

Ura.—De sustantivos verbales *resultativos* de la accion; i de algunos no verbales.

Voro, vora.—Desinencia aparente, en realidad voz componente de otras, equivalente a *que devora* (del verbo latino *vorare*.) Verbi gracia: *carnívoro*, que come carne; *herbívor*, que come hierba; *omnívor*, que come de todo; chimeneas *fumívoras*, las que no dan humo, porque lo consumen o lo quemán en su interior.

(Continuará)

PROGRAMA para los cuatro cursos de la Escuela-Modelo, anexa a la Escuela Normal nacional del Estado de Bolívar en el año escolar de 1876.

CURSO IV (INFERIOR).

1. *Lectura*, seis lecciones semanales.

El principal fin de los ejercicios en *lectura* que se hacen en este curso es, conseguir cierta habilidad prác-

tica en leer letras de molde i manuscrito, procurando buena pronunciacion i articulacion de las palabras, e interviniendo en que se entienda lo que se lea, lo que se consigue por medio de explicaciones i observaciones sencillas acerca de la materia. En toda esta enseñanza se usará el método analítico.

2. *Escritura*, seis lecciones semanales; tres en el sentido caligráfico, i tres en el sentido ortográfico.

3. *Aritmética*, seis lecciones semanales.

Ejercicios prácticos de sumar, restar, multiplicar i dividir en el sentido de los números de uno a diez, de diez a veinte, de veinte a cien. Estos ejercicios deben hacerse con preferencia mentalmente, i los ejemplos deben tener el carácter objetivo; los ejercicios por escrito deben hacerse en el principio caligráfico.

4. *Enseñanza objetiva*, tres lecciones semanales.

Conversaciones sobre objetos en jeneral; nociones sobre el estado, la forma, el color, el uso i el lugar en que se les encuentra; así como observaciones sobre el hombre en sociedad, i las particularidades de cada edad i estado; de las diferentes ocupaciones, artes, oficios &c. En combinacion con estos ejercicios se hará conocer i distinguir a los niños el sustantivo, el adjetivo calificativo i el verbo, lo que ellos expresan i cómo se les emplea. De vez en cuando los niños aprenderán una que otra poesía de fácil comprension.

5. *Historia sagrada*, tres lecciones semanales.

Se contará a los niños en sencilla diction las principales historias del "Antiguo Testamento," ayudando por medio de preguntas i explicaciones, al entendimiento de lo que se trata.

6. *Gimnasia*.

En las pausas entre las lecciones, que pueden extenderse hasta quince minutos cada una, se hará con los niños ejercicios de formacion, movimientos calisténicos, marchas i lijeros saltos, cuidando con mucho interés del orden i el silencio, pero siempre en el sentido de juego i sin fatigar a los niños.

CURSO III.

1. *Lectura*, cuatro lecciones semanales.

Se perfeccionará la habilidad práctica, i se profundizará el entendimiento: se enseñará a los niños a distinguir las oraciones descomponiendo las compuestas en sus frases subordinadas i subordinantes: poco a poco se descomponen éstas en sus partes elementales i se las hará conocer en sus diferentes usos. Para poder conseguir esta coordinacion entre *lectura* i gramática, será oportuno que ámbos ramos se encuentren en la misma mano. Ademas se hará aprender a los niños fábulas i pequeños trozos poéticos de sencillo lenguaje i de contenido moral i elevado.

2. *Gramática*, cuatro lecciones semanales.

Adquiridas ya las nociones por el alumno en los ejercicios mencionados, se procura sistematizar i enseñar al niño las reglas sobre los accidentes i transformaciones que sufren los sustantivos, adjetivos, verbos i pronombres en la construccion del lenguaje.

3. *Escritura*, cuatro lecciones semanales.

Las lecciones se darán en el sentido caligráfico, con especial cuidado de claridad i elegancia en las formas de las letras mayúsculas; i las otras dos en el sentido ortográfico, empleando en el ejercicio cortas frases sobre objetos de diversos jéneros.

4. *Enseñanza objetiva*, dos lecciones semanales.

Conversaciones sobre la tierra, su forma, su movimiento, su relación con el sol, la tierra i otras estrellas. Nociones sobre las formaciones terrestres, agua, atmósfera, clima, plantas i animales &c; preparando así el terreno para la enseñanza de la Geografía e Historia natural que principia en el curso que sigue.

5. *Aritmética*, cuatro lecciones semanales.

Ejercicios prácticos i mentales en el círculo de los números de uno a mil. Los ejercicios por escrito pueden extenderse progresivamente sobre números mayores, procurando cierta habilidad en el ejercicio de las cuatro operaciones fundamentales, números enteros i denominados. Se darán nociones generales sobre el "sistema métrico."

6. *Dibujo i Geometría*, dos lecciones semanales.

Nociones sobre líneas, ángulos i planos, haciéndoles luego dibujar, procurando poco a poco composiciones de nuevas formas por medio de estos elementos. Las definiciones deben ser sencillas i claras, i referentes particularmente a las formas más comunes i usuales.

7. *Historia sagrada*, dos lecciones semanales.

La vida de Nuestro Señor Jesucristo i de los Apóstoles.

8. *Gimnasia*.

Este curso hará los mismos ejercicios que el curso 4.º

CURSO II.

1. *Lectura*, dos lecciones semanales.

El material se toma de los tratados más interesantes que *La Escuela Normal* trae sobre varios ramos de ciencias i artes, i de las notas biográficas de hombres eminentes, tanto nacionales como extranjeros. Se procurará claridad i buena articulación en la lectura, tanto en el sentido gramatical como lójico, i aprovechar siempre la ocasión de hacer conocer con ejemplos apropiados la estructura i sintáxis del idioma, sin pretender desenvolver minuciosamente las reglas, tarea que queda a cargo de la clase de español. Se leerán también poesías adecuadas a la situación i conforme a la capacidad de los alumnos; i una que otra vez discursos de la actualidad, pronunciados en momentos solemnes por hombres competentes, siempre que éstos no tengan color de partido ni pensamiento que altere en el niño el equilibrio moral.

2. *Recitación*, una lección semanal.

Los niños aprenderán a recitar con propiedad i buena pronunciación, sin mas jestos i ademanes, poesías i trozos de buenos discursos, que al mismo tiempo escribirán a dictado en la clase de escritura en cuadernos a propósito.

3. *Gramática*, tres lecciones semanales.

En el primer semestre, etimología i ortografía, la última prácticamente por ejercicios adecuados, en la clase de

4. *Escritura*, tres lecciones semanales.

Dos para el fin indicado i una para el sentido caligráfico. En el segundo semestre se darán nociones sobre sintáxis, siempre en el sentido práctico i por medio de ejemplos.

5. *Dibujo*, tres lecciones semanales.

Se harán ejercicios sobre los ocho primeros cuadernos de "El Dibujo," i además sobre construcciones por medio de los elementos geométricos conocidos.

6. *Geometría*, tres lecciones semanales sobre ángulos i planos.

Se harán demostrar teoremas sencillos sobre triángulos, cuadriláteros, polígonos i círculo, siempre en el sentido de geometría plana i prácticamente con aplicación a las artes i oficios.

7. *Aritmética*, cuatro lecciones semanales.

Ejercicios con números quebrados que comprenden progresivamente todas las operaciones que son propias i conducentes, para una práctica segura. Operaciones con números denominados, i *regla de tres simple*. El maestro tiene que observar particular interés con las fracciones decimales i con el conocimiento de todo lo concerniente al sistema métrico, haciendo ejercicios de comparación entre éste i las medidas i pesas antiguas.

8. *Composicion*, dos lecciones semanales.

Los alumnos harán pequeñas descripciones i comparaciones sobre aquellos objetos con que están más en contacto; de lugares interesantes i de acontecimientos que sucedieron a su vista, o reproducirán cuentos que hayan oído o leído. Siempre que sea posible se usará del estilo epistolar.

9. *Nueva geografía patria*.—Primer semestre, geografía del Estado; segundo semestre geografía de la nación—tres lecciones semanales.

10. *Historia patria*.—Tres lecciones semanales.

Primer semestre. Historia de la conquista; segundo semestre, historia de la República.

11. *Higiene*, tres lecciones semanales.

Nociones sobre el cuerpo humano en el sentido anatómico i fisiológico.

12. *Gimnasia*, en dos días de la semana, de las 5 a las 6 de la tarde, se harán ejercicios calisténicos en los aparatos.

CURSO I. (SUPERIOR.)

1. *Lectura i recitación*, tres lecciones semanales.

Se hará leer a los niños trozos de prosa i poesías clásicas, con explicaciones sobre el contenido i la forma. Oportunamente se hará conocer a los niños los caracteres distintivos de la poesía, tanto de su estructura como de su contenido. Sobre todo, en este curso el maestro debe atender a que los niños adquieran nociones biográficas de los más notables poetas i escritores nacionales e internacionales, para que ellos sepan, por lo ménos, en qué parte i en qué épocas escribieron, cuál ha sido el género en que han llegado a la mayor perfección, i cuáles son sus obras más notables. Al mismo tiempo se continuará el ejercicio de leer discursos de buen lenguaje i contenido moderado; i para la clase de recitación se hará aprender uno u otro pasaje de ellos, i pronunciarle con propiedad. También se seguirán aprendiendo poesías de digno contenido i forma clásica. En esta clase el maestro aprovechará toda ocasión de desarrollar en el niño el sentimiento patriótico.

2. *Gramática*, tres lecciones semanales.

Se tratará de sintáxis con explicaciones de las formas mas usadas en la retórica, lo que ellas son i cómo se les usa.

4. *Composicion*, dos lecciones semanales.

En este curso se aplica con preferencia el estilo epistolar, explicando bien las formas que hai que observar en la correspondencia privada i oficial. Se dictarán ejemplos de escritos de carácter público i oficial, como cuentas, recibos, contratos, obligaciones,

letras i otros documentos, procurando que segun la muestra, ellos mismos formen ejemplos análogos.

4. *Aritmética*, cuatro lecciones semanales.

Repetición de la *regla de tres simple*, por proporciones i por reducción a la unidad; *regla de tres compuesta*, *regla de interés i descuento*; *regla de compañía*, *de aligación* i de *promedio*. Hai que tener particular cuidado en que los ejemplos sean claros i sencillos en su principio, para que los resultados no sean equivocados ni dilatados. La muy importante parte de la *Aritmética*, en cuanto a áreas o capacidad cúbica, se tratará con preferencia en la clase de *geometría*, sin omitir la solución de ejemplos sobre esta materia en la clase de *aritmética*.

5. *Geometría*, dos lecciones semanales.

Se continuarán los ejercicios del curso anterior con especial atención al cálculo sobre la circunferencia, superficie i volumen, como queda indicado en la parte anterior (*curso de aritmética*.)

6. *Dibujo*, tres lecciones semanales.

Se harán los ejercicios de los siete últimos cuadernos de "el Discipulo," i otras construcciones i copias. El maestro tomará particular interés en que los niños copien mapas i formen planos de situación.

7. *Geografía descriptiva*, tres lecciones semanales.

Primer semestre, descripción de *aritmética*; Segundo semestre, la de las otras partes del mundo.

8. *Historia universal*, tres lecciones semanales.

Biografías de grandes hombres de todas edades i de los diferentes pueblos; se dará a los niños el conocimiento de los hechos más trascendentales, para demostrar el progreso de la cultura de los pueblos hasta alcanzar su forma actual.

9. *Historia natural*, tres lecciones semanales.

Nociones sobre los animales que forman el tipo más acabado de la clase i orden a que pertenecen (Primer semestre): conocimiento de las plantas de cultivo más útiles i necesarias al hombre, así como las más dañinas (segundo semestre.)

10. *Física*, dos lecciones semanales.

Primero i segundo semestre: explicación de los fenómenos de la naturaleza, descripción de máquinas i aparatos usados en la vida práctica, i las leyes generales sobre que ellos se basan.

11. *Higiene*, dos lecciones semanales.

Sobre el estado de anomalía de formación; alteración de las funciones, sus causas, consecuencias i medio de prevenirlas. Sobre las diferentes edades, estados i sexos, i las particularidades de ellos. Sobre alimentación, reposo i movimiento.

12. *Inglés*, tres lecciones semanales.

Se harán ejercicios segun el metodo de Ahn, procurando que los niños pronuncien con propiedad los términos más usuales de esta para nosotros tan importante lengua.

13. *Gimnasia*, dos días en la semana.

Se harán en compañía con el segundo curso, ejercicios calisténicos i de aparatos,

Cartajena, 12 de Enero de 1876.

El Director,

JULIO WALLNER.

El alumno-maestro Secretario, José Vicente García.

Dirección jeneral de Instrucción pública.

Aprobado.

Bogotá, 3 de junio de 1876.

ENRIQUE CORTÉS.

EXPOSICION DE LOS PRINCIPIOS DE LA PEDAGOGIA.

(De Mme. Papo-Carpantier, Charles. Delon, i Mme. Fanny Ch. Delon.)

I.

DE LA EDUCACION CONSIDERADA EN SU CONJUNTO.

CAPÍTULO I.

I.— Necesidad de fijar el punto de partida.

Si consagramos algunas de estas páginas a la exposición de las verdades fundamentales en materia de educación, es porque, para la mejor comprensión en todo orden de cosas, hai que remontarse a los principios, i disipar toda oscuridad, toda incertidumbre en el punto de partida. Las vacilaciones i dudas en que se encuentran aun las almas más sinceras, i tantas diverjencias de opinión que vemos en los espíritus mejor intencionados, consisten a menudo en que no se toma de antemano esta medida esencial. Sin salirnos de nuestro asunto principal, precisamos reconocer que la mayor parte de los institutores ponen toda su inteligencia i su buena voluntad al servicio de los métodos i procedimientos que se les han transmitido sin someterlos desde luego a su exámen personal; i emplean así su celo en los pormenores, pero no abarcan el conjunto con una mirada, de donde resultan para ellos muchas tentativas inútiles, muchos errores, muchas fuerzas gastadas en vano.

Esas incertidumbres, esos tropiezos cesarian, si el educador se pusiese una vez por todas en posesión de verdades primarias en que pudiera apoyarse con convicción incontrastable. Por desgracia esta manera de proceder no basta en nuestros hábitos. Se acepta la *teoría* en la enseñanza, donde no debería estar; i se la teme en la pedagogía, donde está su verdadero puesto. No se reflexiona que en educación las teorías son meras verdades de sentido comun, claras, formuladas i hechas accesibles a toda inteligencia; que en educación, como en todo lo demás, es en el punto de partida donde está la sencillez i la claridad, en tanto que las complicaciones, las dificultades, si las hai, están en el otro extremo, en la multiplicidad de los pormenores.

Hagamos a un lado pues esos vanos temores; vamos resueltamente en busca de los principios pedagógicos que deben alumbrar nuestro camino; i tratemos de hacerlos tan luminosos, que nos permitan abrazar la educación al mismo tiempo que en su conjunto, en sus más minuciosos detalles.

II.

DEL DESARROLLO NATURAL DEL SÉR.

El hombre ha recibido de Dios un alma dotada de facultades afectivas e intelectuales; un organismo, es decir, un conjunto de órganos, e instintos, cuya función colectiva es velar por la conservación de la vida. En la armonía del sér humano todo tiene su razón, su papel i su ley: Dios no ha hecho nada inútil. Un alma a la cual faltase una sola de sus facultades sería como un cuerpo a que faltase un miembro o un sentido: lo mismo acaecería en un sér que llegase a carecer de uno de los instintos que presiden a las funciones de la vida. Todas esas potencias, *órganos*, *instintos*, *facultades*, se unen entre sí conforme a un orden maravilloso, se corresponden los unos a los otros, obran i ejercen acción unos sobre otros de una manera manifiesta e inevitable. La inteligencia necesita todos los órganos, como los órganos mismos tienen necesidad de ser estimulados por el instinto, i dirigidos por la inteligencia.

Considerad un hombre a quien falte un sentido: a un ciego de nacimiento, por ejemplo. Con solo estar privado de la vista, su inteligencia está privada de las facultades que corresponden a ese sentido, i de las nociones que debía adquirir por ese intermedio. Las ideas de color, de luz, i todas las que se refieren a ellas, faltan irremisiblemente.

mente al ciego. Ese pobre sér es incompleto; existe un vacío en su inteligencia como en su cuerpo. Para que el hombre, pues, se encuentre en el órden natural, i sea capaz de comprender bien i de cumplir bien todos los deberes de su destino, es preciso que goce de todos los dones que ha recibido. Deprimir en él una facultad o anonadar un instinto, sería un acto irracional, que ofendería la obra de Dios en su integridad i su armonía.

Pero no solo no ha de faltar nada al hombre, sino que todo debe estar en su lugar, i desempeñando su oficio. Cuando todas las funciones del cuerpo se desempeñan con órden, cuando ningun órgano está impedido o enfermo, cuando ninguno obra en detrimento de los otros, se dice que el cuerpo posee la salud. Lo mismo debe suceder en un órden superior: las facultades deben ejercitarse en conjunto i proporcion, del mismo modo que cada uno de los instintos debe desempeñar su papel, sin que ninguno salga de los límites naturales. Si de otra manera proceden, el equilibrio se rompe, hai perturbacion, desórden. El alma entónces se hace mas o ménos débil o enferma, como un cuerpo cuyas funciones se alteran mas o ménos.

Estas consideraciones son a un tiempo elementales i esenciales. Son verdades que la experiencia ha hecho evidentes i claras como la luz del dia, hasta tal punto que basta enunciarlas para hacerlas comprender. Podemos pues apoyarnos en ellas, sin temor de ver minarse el edificio por su base.

Todas las facultades que debe el hombre poseer algun dia en su plenitud existen en jérmen en el niño, las cuales, para un ojo atento, comienzan a manifestarse desde el momento en que aparecen las primeras vislumbres de la inteligencia. Crecen i se ensanchan a medida que los órganos adquieren tambien su desarrollo. Los instintos se manifiestan ántes que la inteligencia, pero con la edad se regularizan bajo el imperio del hábito i de la razon naciente.

Este desenvolvimiento del sér debe efectuarse sin coercion, sin violencia, simultáneamente en todas sus partes i por gradacion. La naturaleza ha provisto a ello, encargándose por sí misma de la primera educacion del niño. Sus procedimientos son mui sencillos: ella pone al sér que se despierta, en presencia de los diversos objetos de que estamos rodeados, en contacto con sus semejantes, i le inculca así la nocion de las cosas por el simple ejercicio de sus sentidos. A medida que el niño crece, haciéndose sus percepciones mas claras, las nociones que adquiere, son mas precisas; su juicio comienza a compararlas, i en breve su imaginacion se complacerá en combinarlas en un órden diferente. Despues de haber observado e imitado, se hará él mismo creador.

En fin, llamándosele la atención sobre sí mismo, se despierta su conciencia; i vemos mostrarse en él cada dia las manifestaciones evidentes del sentimiento del deber, de la justicia i de la honradez: desde este punto está el niño en la via que ha de conducirle a la virtud i a la dicha.

III.

DEL PAPEL DE LA EDUCACION.

¿Qué es pues la educacion? ¿Cuál es su objeto i cómo debe intervenir? La educacion tiene por objeto ayudar al niño en su desarrollo natural, removerle las dificultades, i dirigirlo en medio de los peligros que le rodean; interpretar especialmente las enseñanzas que la naturaleza i el mundo le dan, pues el hombre sería mui poca cosa, si se viese reducido a solo su experiencia personal. Tiene necesidad de aconsejarse de sus semejantes, de ser enseñado por ellos: tal es la voluntad de Dios, que ha hecho al hombre *sociable*.

Así, cooperar a la obra de la naturaleza, ayudarla, corregirla cuando se desvía, es la tarea del institutor, la cual impone una responsabilidad mui grande, i pide un discernimiento ilustrado, i una probada abnegacion. Con todo,

si preguntamos por qué medios el institutor podrá desempeñar este encargo, el buen sentido por sí solo será el que responde.

¿Cómo se puede cooperar a una obra cualquiera? ¿Será empleando medios arbitrarios, sin cuidarse de saber si conducen al fin que se ha de alcanzar? ¿Será mediante fines i sistemas notoriamente contrarios a la marcha de las cosas en que nos proponemos obrar? Por cierto que no. Es uniéndonos en la intencion con el creador de la obra que se va a perfeccionar, entrando nosotros mismos en su plan, conformándonos con sus miras, claramente demostradas por sus procedimientos. Proceder de otro modo en una empresa puramente humana, sería desatinado i peligroso; cuando se trata de cooperar a la obra divina, sería ésa una temeridad fatal.

La enseñanza debe pues conformarse religiosamente con las leyes jenerales del desarrollo del niño, si quiere ayudarle, de una manera normal i provechosa, a ensanchar todas las facultades de su sér. Debe estudiar la naturaleza e imitar sus procedimientos: tal es el grande i fecundo principio de todo método verdaderamente digno de ese nombre.

Antes de pasar adelante, diremos que tales procedimientos, tan varios en sus aplicaciones, se reducen en último análisis a un medio jeneral que se ramifica de mil maneras, i que la naturaleza pone a disposicion del institutor.

Con el ejercicio es con lo que los órganos se perfeccionan; con el ejercicio es con lo que las aptitudes se fortifican. En fin las diversas facultades de la inteligencia no tienen para aumentar su poder i su extension, otro medio que el ejercicio. La actividad enjendra la actividad.

No recalcaremos más por ahora en esta gran lei, pero pronto sacaremos de ella las mas importantes consecuencias.

IV.

DEL CULTIVO DEL ORGANISMO I DE LOS INSTINTOS.

Puesto que el desarrollo del niño comprende el cultivo de los órganos, de los instintos i de las facultades, podemos decir que hai tres educaciones que hacer en *una sola*. En *una sola*, decimos, porque no se ha de perder de vista nunca la unidad del sér.

Empero, como se trata aquí de un estudio profundo de las cuestiones, nos vemos obligados a considerar aparte cada órden de funciones i de facultades. Examinaremos desde luego cómo la educacion debe concurrir al desarrollo del organismo i de los instintos, es decir, de la existencia física del niño.

La naturaleza quiso que la primera edad de la vida, ese período que llamamos la infancia, se consagrara precisamente al desarrollo de los órganos, i lo ha querido tan imperiosamente, que ha tenido cuidado de velar ella misma por él, i de no dejar que se operase artificialmente. Ella no nos pide sino que le ayudemos; nos pide sobre todo, i nos pide por favor, que le dejemos obrar i que no le pongamos trabas.

¿I cómo proceda la naturaleza? A cada funcion fisiológica da un instinto especial, encargado de excitar el ejercicio de esa funcion: así, el niño que acaba de nacer busca ya el seno de su madre. La naturaleza quiso que los instintos fuesen enérgicos, imperiosos, hasta preponderantes, a fin de que sus advertencias fuesen mejor escuchadas i comprendidas. Para que el niño tuviese cuidado de ejercitar sus miembros cuanto es necesario para su crecimiento, le dió el instinto del movimiento, esa necesidad de inquietud incesante, invencible. Si el niño apetece el movimiento, es porque en la inmovilidad sufre. Moverse es para él una dicha, un deleite, porque es la satisfaccion dada a una necesidad. En cuanto al fin, él no le vé, pero poco importa, la naturaleza lo ve, i sabe lo que hace para alcanzarlo.

(Continuará.)

LA JEOLLOJIA MODERNA

y la versión mosaica de la creación.

(BRITISH QUARTERLY REVIEW).

(Continuación.)

Mr. David Forbes asegura en un número reciente del *Nature*, que el profesor Palmieri demuestra como el resultado de observaciones hechas por él durante la última erupción del Vesubio, "que la atracción de la luna produjo mareas en la zona central de lava derretida, de una manera muy parecida a las que produce en el Océano." Mr. Forbes agrega: "Se ve la corroboración de esta teoría, en el resultado de un examen de las observaciones de unos 7,000 temblores de tierra que tuvieron lugar durante la primera mitad del presente siglo, las que fueron compiladas por Perry, i que segun él, demostraban que los temblores son más frecuentes en la conjunción i oposición de la luna que en otras épocas, más todavía cuando ella está a más proximidad de la tierra, i aún más frecuentes en la hora de su paso por el meridiano." Si estas aseveraciones son exactas, i no tenemos por qué dudar de su exactitud, la supuesta prueba que Sir Charles trae en su favor, se convierte en argumento de mucha fuerza en su contra.

En la última edición de sus "Principles of Geology," Sir Charles Lyell trata, al ménos en un pasaje, de asumir que esta controversia ha tocado a su término.

"No debe olvidarse" (estas son sus palabras,) "que las especulaciones jeológicas aún en boga, acerca de la fluidez orijinal del planeta i gradual consolidación de su capa exterior, pertenecen a un período en que se profesaban ideas teóricas sobre la edad relativa de los cimientos cristalinos de esa capa, en completo desacuerdo con el presente estado de nuestro saber. Se creía ántes que todo granito era de mucha antigüedad, i que rocas, como el gneis, mica-quisto i arciloides eran también anteriores a la existencia de seres orgánicos en una superficie habitable. Igualmente se suponía que estas formaciones primitivas, como se las llama, implicaban una continuidad del espesor de la capa a costa del fluido orijinal del núcleo. Estas nociones han sido universalmente abandonadas. Ya se ha averiguado que los granitos de diferentes regiones, de ningún modo son todos de igual antigüedad; i es casi imposible demostrar que ninguno de ellos es tan antiguo como el más antiguo de los restos conocidos de fósiles orgánicos. También se admite hoy que el gneis i otras estratas cristalinas son depósitos sedimentarios que han sufrido la acción metamórfica, i se puede casi demostrar que son más recientes que los fósiles últimamente descubiertos i llamados Eozoon Canadense."

Con la mayor deferencia hácia un hombre en quien reconocemos uno de los más hábiles jeólogos del día, debemos decir, sin embargo, que su manera de expresarse nos parece más enfática de lo que la discusión exige. No pretendemos sostener de una manera absoluta la teoría de un fuego central como explicatoria de la formación de las rocas graníticas i metamórficas, pero no podemos admitir lo que Sir Charles parece querer implicar de que ha llegado el tiempo de abandonar en un todo las investigaciones i experimentos en el asunto i de asumir el tono dogmático. La necesidad de suspender el juicio a este respecto se hace más evidente cuando observamos que Sir Charles no está preparado a sostener contra los astrónomos qué planeta fué fluido en su oríjen. "Los astrónomos, dice, tendrán buenas razones para atribuir la forma de la tierra a la fluidez orijinal de la mole en tiempos muy anteriores a la primera introducción de seres vivientes en el planeta pero al jeólogo debe bastarle el considerar los primeros monumentos que ha de interpretar, como pertenecientes a un período en que la capa había adquirido ya gran solidez i espesor, probablemente tan grande como hoy, i cuando las rocas volcánicas, que no se diferenciaban esencialmente de

las producidas ahora, fueron formadas poco a poco, no siendo la intensidad del calor volcánico mayor ni menor de lo que es hoy."

No cabe duda que los astrónomos se han apresurado a hacer una especie de protesta contra el *uniformitarianismo* (*) ríjido de Sir Charles Lyell. Difiriendo grandemente, como difieren, en sus ideas acerca de la manera probable en que los planetas se formaron, parecen convenir en que esos cuerpos tuvieron su principio en el calor i la fusión. El fenómeno de las estrellas variables, tomado en cuenta con las revelaciones de los análisis del espectrum, demuestran que la combustión i enfriamiento de los cuerpos estelarios, no son hechos desconocidos en la economía del Universo.

Si Sir Charles rehusa disputar la opinión de los astrónomos acerca de una fluidez orijinal del planeta, se continuará creyendo muy plausible la doctrina jeológica que conexiona las rocas cristalinas con la fluidez en cuestión. Esas rocas, desde los más antiguos granitos a los más recientes arciloides, ocupan una gran proporción de la superficie de la tierra. La gran antigüedad de ellas en lo general, es indisputable. La teoría de que suministran el eslabon entre el pasado i el presente de la capa de la tierra, i el punto en que se reúnen las luces de las ciencias jeológica i astronómica, se presenta forzosamente a nuestra imaginación.

(*) En inglés, uniformitarianism.—Denominación que se dá a una escuela jeológica que cree que las causas existentes son suficientes a explicar todos los cambios jeológicos. (N del T.)

(Continuará.)

LA JIMNASIA EN ALEMANIA.

Los alemanes prestan grande atención a la práctica ordinaria i regular de la gimnasia, i especialmente en estos últimos años, en que prevalecen ciertas ideas belicosas. El gobierno de Sajonia, deseoso de asegurar a sus maestros el conocimiento técnico i la influencia moral necesaria, ha establecido en Dresde una escuela normal de gimnastas, que está bajo la dirección del profesor Kloss, quien ha organizado la enseñanza de la gimnasia en todos los liceos e institutos dependientes del Ministro de instrucción pública. La Alemania posee al presente cerca de cuatrocientas sociedades gimnásticas, i por todas partes se hacen esfuerzos para dar carácter militar a los ejercicios: pónense en manos de los alumnos bastones de hierro de peso igual al del rifle común del ejército. Los ejercicios se gradúan admirablemente i a las veces van acompañados de canto, el cual les da un ardor i animación difícil de describir. Los profesores de gimnasia en los establecimientos alemanes son hombres muy ilustrados. Los alemanes, considerando la gimnasia como parte necesaria de los estudios escolares, no admiten cualquier jinasta al honor de la enseñanza, pues se exige que estos maestros tengan una educación lo más completo posible, i haber hecho un curso especial en el instituto gimnástico de Dresde o en cualquier otro en que no sólo se hayan hecho prácticos en los ejercicios, sino que hayan aprendido los mejores métodos de enseñanza, la manera de establecer gimnasios i los aparatos necesarios, así como los medios que han de emplearse con los alumnos en los accidentes que les ocurran mientras están en los ejercicios. La música i el canto forman una parte esencial de la instrucción en aquellos institutos. En las escuelas normales no sólo se enseña el uso de varios instrumentos músicos, sino la armonía, i aun la historia de la música, lo cual hace que los discípulos obtengan gran perfección en ésta.