

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.

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

Bogotá, 13 de mayo de 1876.

AGENCIA CENTRAL.

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

LA ESCUELA NORMAL.

CONTENIDO.

Actos oficiales.....	41
Circular sobre manifestaciones políticas.....	41
Relacion semanal de los más importantes asuntos que cursan en la Direccion jeneral.....	42
Descubrimientos marítimos i continentales.....	42
Los jóvenes.....	44
Cosmos o descripeion física del globo.....	45
La jeolojía moderna.....	46
Noticias de educacion.....	48

ACTOS OFICIALES.

El 4 del actual, por nombramiento del Poder Ejecutivo nacional, se encargó el señor ENRIQUE CORTES de la Direccion jeneral de Instruccion pública primaria de la Union.

Con fecha 30 del próximo pasado, la Direccion de Instruccion primaria del Estado de Boyacá ha expedido diploma de Maestra de Escuela superior a la señora Mercedes L. de Rincon.

Por decreto de 11 de los corrientes ha nombrado el Poder Ejecutivo nacional al señor Rafael Rico para catedrático de la Escuela Normal de varones en Cartajena.

CIRCULAR SOBRE MANIFESTACIONES POLITICAS.

Estados Unidos de Colombia—Direccion jeneral de Instruccion primaria de la Union—Circular número 39—Bogotá, mayo 13 de 1876.

Señores Directores i Superintendentes de Instruccion pública en los Estados.

Ya tendrán ustedes conocimiento de que en el Estado del Cauca se ha iniciado un movimiento hostil a las escuelas públicas, i que por diversos medios se trata de disminuir la concurrencia a ellas. Uno de los pretextos que se han tomado, es el de hacer aparecer

las escuelas públicas como contrarias a las creencias católicas de la mayoría de los habitantes de la República, i en esta labor se trabaja sin descanso, habiéndose producido ya en el Cauca, i en parte en Cundinamarca, un estado de excitacion en el ánimo de los pueblos, que ha dado origen a que por muchos se tema un trastorno del órden público.

Ustedes saben que en todos los Estados que han aceptado el decreto orgánico, la enseñanza de la religion católica a los niños cuyos padres pertenecen a dicha comunión, les queda libre, sin trabas de ninguna especie, en los locales de escuelas, dictada ya sea por los párrocos o por los Directores mismos, o por profesores *ad hoc*. Nada más puede exigir el mas celoso interes relijioso, i en muchos países semejante concesion se miraria como una prueba patente de decidido apoyo i proteccion a la creencia que la obtuviese. En los Estados Unidos los católicos luchan pertinazmente a fin de obtener, no esta concesion, que por su importancia no sueñan siquiera en alcanzar, sino que no se dé lectura a la Biblia i a los Santos Evangelios, como se practica en aquel pais, i que no se enseñe absolutamente elemento alguno relijioso, por el temor que abriguen de que leida la Biblia, sin comentarios, el espíritu de los niños se aleje de la interpretacion que los católicos dan a aquellas escrituras, i que consideren la base de sus creencias. Allá, pues, luchan por la *absoluta exclusion* de la religion, exclusion que apenas existe a medias entre nosotros, i que sin embargo, se considera como un atentado. Allá piden que sea exclusivamente la familia la que intervenga en este asunto, i aquí, cuando tal cosa se deja al cuidado de la familia, se hace aparecer como un ataque al sentimiento católico.

El punto, pues, no puede considerarse como establecido, i cuando se ven tantos elementos interesados en un trastorno del órden público, se comprende bien que lo que hai en el fondo es un odio inveterado a nuestras instituciones, i un vehemente deseo de que el poder público pase a otras manos.

He notado que bajo capa de manifestaciones católicas, se buscan con empeño manifestaciones, firmadas por los maestros de escuela, de carácter político, altamente alarmantes i que, viniendo de los directores de las escuelas, pueden dar lugar a que su posicion se haga falsa, a que los padres de familia pierdan la confianza que ellos deben inspirar a las poblaciones, i a que por este medio se introduzcan odiosidades i divisiones en el seno de las escuelas.

Cuidarán ustedes pues de prohibir del modo más severo semejantes manifestaciones, de parte de los directores de escuela, i caso de presentarse, castigarlos inmediatamente, conforme a las facultades i medios que pongan a su disposicion las leyes de ese Estado sobre la materia.

Sírvanse ustedes contestarme esta nota con la mayor posible extensión por lo que hace a su respectivo Estado.

Quedo de ustedes mui obsecuente servidor,

ENRIQUE CORTÉS.

RELACION SEMANAL

de los más importantes asuntos que cursan en la Direccion jeneral.

DE 4 A 12 DE MAYO.

Santander.

El Superintendente pide por telegrama listas de asistencia que se le mandaron.

Envió acta de visita a las Escuelas Normales en mayo i acusó recibo del informe del Director jeneral.

Cauca.

Notas i telegramas del Superintendente quejándose de la conducta del señor Radlach i avisando que ha sido suspendido.

Avisa decretos dando nombres a varias escuelas, elevando otras a escuelas superiores i ordenando el establecimiento de escuelas nocturnas.

Boyacá.

Se acusa recibo del informe del Director jeneral.

El Director de Instruccion pública informa no poder mandar cargueros para que trasporten varios bultos de aquella Direccion.

Envía actas de visita a las Escuelas Normales en abril.

Avisa haberse expedido diploma de maestra a Mercedes L. de Rincon.

El Director de la Normal de varones remite registros de asistencia i conducta en abril.

Panamá.

El Director de Instruccion pública del Estado envía acta de visita a la Normal de varones en febrero.

Tolima.

El Director de Instruccion pública solicita un ejemplar del informe del Director jeneral.

Envía un decreto que expidió sobre exámenes de las escuelas del Estado.

Avisa haber tenido lugar un acto de conferencias en la Normal de varones. Se acusa por varios empleados recibo del informe del Director jeneral.

Antioquia.

El Secretario de Gobierno da cuenta de una resolucion del Gobierno del Estado, por la que se rechaza toda injerencia en la Escuela Normal nacional de Rionegro i no se hacen valaderos los diplomas que ella expida para servir escuelas en el Estado.

El Director de la Normal de Rionegro avisa no haberse preparado aún el local para abrir los trabajos.

El Inspector de la misma avisa haberse organizado provisoriamente ciertas clases, en tanto que se abre la escuela, i que se han publicado avisos solicitando candidatos para la escuela.

La Direccion pidió i obtuvo del Poder Ejecutivo nacional la delegacion para los gastos de reparacion del local.

La Direccion solicita del Gobierno nacional la derogatoria de la orden expedida, mandando pagar al Gobierno del Estado una suma para los gastos de la Normal de varones del Estado, i lo avisa al Gobierno de este.

Secretaria de lo Interior.

Pide envío de una coleccion de mapas del Tolima.

Avisa haberse dado las órdenes para independizar la Escuela Normal de varones de Bolívar.

Avisa haberse nombrado al señor Corvallos profesor de química i física en la Normal de Panamá.

Avisa no poderse hacer, por carecerse de partida, un gasto solicitado del Cauca para solemnizar los exámenes de la Normal de Popayan.

Cundinamarca.

Se han recibido varios informes sobre el modo como se enseña relijion en los locales de escuelas del Estado.

Negocios varios.

Se recibió un memorial del señor Modesto Espinos de Lóndres, acerca de la organizacion que se debe dar a la educacion popular.

Se escribió al Ministro colombiano en Lóndres sobre contratacion de un profesor para la escuela central normal de Bogotá.

Al Cónsul en Paris se le escribió sobre un grave error i desfalco en la remesa que él hizo de 16,000 cuadernos de escritura.

Del Territorio de Bolívar se piden textos i útiles, que se han mandado remitir.

DESCUBRIMIENTOS MARÍTIMOS I CONTINENTALES.

(Continuación.)

La expedicion del norte fué dirigida por el capitan Luchan i el teniente Franklin. Sus resultados fueron nulos, pues los ingleses se vieron obligados a retroceder casi a la altura de Spitzberg, i fueron mui felices en haber escapado sanos i salvos de los peligros formidables que habian corrido en medio de los hielos flotantes. No obstante, ciertos puntos de Spitzberg se determinaron con precision i se estudiaron útilmente.

El capitan Eduardo Parry se encargó de continuar la obra comenzada por el capitan John Ross. No alcanzó el objeto definitivo que se habia propuesto, pero descubrió el canal del Príncipe Rejente al sud del estrecho de Lancaster, el canal Wellington al norte, más adelante; en el mismo estrecho, las islas Cornwallis, Griffith, Bathurst, Byam Martin i Melville, comprendidas todas bajo la denominacion de *Georgia setentrional*, i en fin, la tierra de Banks a los 74° de latitud norte i los 117° de longitud occidental; i el Sommerset del norte, que forma la punta

noroeste del estrecho del Príncipe Rejente. Los ingleses hubieron de inverniar de 1819 a 1820 en una bahía de la isla Melville, donde por largos meses vivieron en continuas tinieblas i bajo una temperatura glacial.

En un segundo viaje efectuado de 1821 a 1822, Parry descubrió la península Melville al norte de la isla Southampton, que está situada en la parte septentrional de la bahía de Hudson. Atravesó también el estrecho al cual dió el nombre de sus dos bajeles, *la Furia i el Hecla*, i que separa la península Melville de la isla Cockburn, situada al norte de esta última. Al mismo tiempo Scoresby exploraba una parte de la costa oriental de Groenlandia, no con el objeto de buscar el famoso paso.

Una tercera tentativa de sir Carry, en 1823, no tuvo ni el feliz éxito ni los importantes resultados de los dos precedentes: *la Furia* naufragó en las Tierras Árticas, i los ingleses hubieron de volver a Inglaterra.

De 1823 a 1826, el teniente Beechey buscó el paso por el estrecho de Behring. Penetró hasta los $71^{\circ}23'$ de latitud i los $156^{\circ}23'$ de longitud, i no dejó sino cerca de 150 millas de costas por reconocer en sus descubrimientos, i que no vinieron a explorarse hasta los de Franklin, de que hablaremos luego.

En fin, el infatigable capitán Parry verificó una cuarta excursión en busca del paso al oeste. Esta vez fué hácia el norte hácia donde dirigió sus investigaciones; pero esta empresa fracasó, como habían fracasado los esfuerzos de los marinos que ántes que Parry habían seguido la dirección al polo.

Habiendo partido en 1829 en el navío *la Victoria*, sir John Ross penetró en la bahía de Baffin, atravesó el estrecho de Lancaster, entró al del príncipe Rejente, examinó una tierra que llamó *Boothia Felix*, nombre del armador de su buque, i exploró las costas de este país, hasta que se vió encerrado por los hielos i en la imposibilidad de pasar adelante o de volver atrás. La tripulación de *la Victoria* quedó prisionera durante cuatro años en medio de los hielos. No se tenía todavía ejemplo de una detención tan larga en aquellas comarcas hiperbóreas. Todo ese tiempo se ocuparon los viajeros en excursiones que enriquecieron la jeografía i la meteorología con observaciones nuevas. Entre otros resultados el sobrino del capitán, James Clarke Ross, descubrió el polo magnético. El intrépido capitán i sus compañeros fueron acojidos en su patria como hombres resucitados. Mucho tiempo hacía, en efecto, que se les tenía por muertos. Fuera del istmo i de la península de Boothia Felix, descubrió la expedición la tierra del rei Guillermo i el mar occidental que se designó con este último nombre. En cuanto a la cuestión del paso al noroeste, se probó que no existe por el estrecho del Príncipe Rejente ni al sur de la latitud de 70° . Faltó muy poco, por lo demás, para que sir John Ross descubriese un paso libre por el mar Glacial de América, de donde él tal vez hubiera pasado al estrecho de Behring; en efecto, la lengua de tierra que separa el estrecho del Príncipe Rejente de ese mar setentrional, en el lugar en que los ingleses hicieron sus primeras investigaciones, es no sólo muy estrecha, sino que también está ocupada en gran parte por lagos que reducen a tres millas el espacio sólido existente entre los dos mares.

Después del viaje de John Ross, ningún esfuerzo serio se intentó para explorar esas rejiones heladas. Pero hace algunos años salió el mismo con dos embarcaciones, encargado por el gobierno inglés de volver a emprender la busca de la comunicacion entre los dos mares por el norte de América.

Otros viajes, no ménos peligrosos i más penosos acaso, se habían efectuado por tierra al norte del Nuevo Mundo, para explorar las costas de ese continente que baña el mar Polar, i también para ayudar al descubrimiento del paso tan ardorosamente buscado: hacia siglos. Samuel Hearne, empleado de la Compañía de la bahía de Hud-

son, salió en 1771 del fuerte del Príncipe de Gales i descubrió el río de la Mina de Cobre. Aseguró éste haber visto el mar a la desembocadura de esta corriente de agua. Franklin en 1820 i 1821 siguió por tierra la costa de la América entre el río de Hearne i el cabo de la Vuelta. Esta atrevida expedición, que tropezó con infinitad de peligros, entre los cuales el hambre no era el ménos temible, no dejó de tener algunos buenos resultados para la jeografía. Dos años después, el mismo oficial hizo un nuevo viaje al norte i exploró el espacio comprendido entre el río Mackenzie i el de la Mina de Cobre. Relativamente al teniente Beechey, hemos dicho que no dejó sino 150 millas de costas por reconocer, hasta los descubrimientos de Franklin. El capitán Back, i después de él, los señores Deaso i Simpson terminaron casi esa obra difícil de exploración; de tal manera que el litoral norte de la América setentrional es hoy bien conocido jeográficamente.

Empresas valerosamente acometidas en otras direcciones acrecentaron la suma de las ideas jeográficas sobre las más desiertas rejiones de la América del Norte. Lewis i Clarke subieron a las fuentes del Misuri, por los montes Rocallosos, i llegaron al Océano Pacífico bajando por el Colombia u Oregon. Pike buscó las fuentes del Mississippi, i exploró las del Arkansas i Rojo. El mayor Long, James Peak, Cass i Schoolcraft recorrieron asimismo esta vasta rejion, tan maravillosamente regada, i cuyo territorio se dividieron Inglaterra i los Estados Unidos. Mackenzie, que partió en 1789 de la ciudad canadense de Montreal, se dirigió hácia el noroeste, bajó hasta su desembocadura el río que lleva su nombre, i que, naciendo en el lago del Esclavo, va a caer en el Océano Glacial Ártico; después, atravesando la cordillera de los montes Rocallosos, llegó al gran Océano.

La América del sur ofrecía un campo ilimitado a las observaciones de los viajeros. Alejandro de Humboldt dió la señal de las grandes exploraciones en aquella parte del Nuevo Mundo. El ilustre sabio, acompañado de Aimé Bonpland, botánico distinguido, visitó el territorio de la antigua Colombia, estudiando por donde quiera los fenómenos del orden físico, haciendo observaciones sobre la jeografía del país, midiendo las cimas de la cordillera de los Andes, echando miradas investigadoras al cráter de los volcanes, dibujando i rectificando en los mapas el curso de los ríos, en una palabra, examinando esa magnífica comarca en todas sus facetas. Una excursión por el Amazonas le dió materia de nuevas observaciones tan curiosas como importantes. Del Perú, se dirigió Humboldt a Méjico, donde mil objetos dignos de sus meditaciones debían ofrecerse a su vasta intelijencia. Para resumir convenientemente los trabajos de este célebre viajero, sería menester poder seguirlo paso a paso en sus laboriosas empresas, explicar el alcance de todos sus descubrimientos científicos, dar muestras de su estilo tan sustancioso i al mismo tiempo tan lleno de sentimiento poético. Mas no nos es permitido entrar en semejantes pormenores; bástenos recordar que ninguno ha hecho adelantar tanto la física jeneral del globo, la jeografía i todas las ciencias que a ella se refieren. La jeografía botánica especialmente fué por decirlo así creada por Humboldt. Si a todo esto se agrega que el autor de los *Cuadros de la naturaleza* estudió las comarcas que recorrió, en el punto de vista económico i político, se reconocerá en él al viajero más completo que ha existido nunca.

Los viajes de La Condamine por el Perú i el Amazonas en el siglo XVIII; de Smith i Maw por el mismo río; de Spix, Martius i Augusto Saint Hilaire por el Brasil; de don Félix Azara por el Paraguay; de los capitanes Parker King i Fitz Roy por la Patagonia i la Tierra del Fuego; de Stevenson por Chile i el Perú; de Gay por Chile; de Schomburg por la Guayana, acabaron de hacer conocer los grandes rasgos jeográficos, las producciones, la jeología i las poblaciones de la América del Sur. Entre

esos viajeros modernos, de los cuales la mayor parte son nuestros contemporáneos, hai uno cuyo nombre debe mencionarse aparte: el de Alcides d'Orbigny. Este sabio jeólogo, que salió de Francia en junio de 1826, despues de una permanencia de algunos meses en Montevideo i Buenos Aires, subió el Paraná hasta 350 leguas de su desembocadura, recorrió las provincias de Corrientes i de las Misiones, penetró en medio de las hordas salvajes que pueblan el Gran Chaco, i volvió a tierras civilizadas pasando por las provincias de Entre-Ríos i Santa Fe. Dirigióse luego a Patagonia, Rio Negro arriba, i permaneció allí ocho meses entre los gigantes, cuyas formas hercúleas habian descrito con alguna exajeracion Pijafetta, Drake, Sarmiento, Lemaire, Byron, Bougainville i tantos otros navegantes. El intrépido naturalista pasó despues a Chile doblando el Cabo de Hornos, i llegó a Bolivia (antiguo Alto Perú), cuya parte occidental, tan notable por los trabajos de los antiguos quichuas, estudió en primer lugar. Subió a la cima de los Andes i pudo, al llegar a la pendiente opuesta, contemplar un magnífico panorama de picos nevados e inmensas cadenas de montañas. Llegó al fin a la vasta llanura en que está situado el lago Titicaca, que el templo del sol, construido por los incas en una de sus islas, ha hecho tan célebre. Visitó en seguida sucesivamente las ciudades de Cochabamba i Santa Cruz de la Sierra, penetró atrevidamente en la provincia de Chiquitos, que recorrió en todas direcciones hasta el rio Paraguay i la ciudad brasilera de Mato Gróso, estudió las costumbres de los Guarayos, tribu todavía enteramente salvaje, recorrió la provincia de Moxos, al nordeste del Alto Perú, vivió en medio de las selvas que habitan los indios Yuracares, recorrió el punto de partida del rio Bene i el Mamoré, volvió a Santa Cruz, visitó a Potosí, la ciudad de las minas inagotables, i por fin se embarcó para Francia en la costa del Perú. Tan hermoso viaje no habia durado ménos de ocho años. Tuvo para la jeografía, la historia natural, i sobre todo la jeología, resultados preciosos.

(Continuará.)

LOS JÓVENES.

Estábamos a unos cinco grados al norte de la línea equinoccial: soplabá un delicioso viento de bolina, i el buque con sus velas desplegadas se deslizaba sobre la serena superficie del mar, como una ave acuática que se deja llevar por el impulso de las corrientes. La luna llena, cazadora mitológica, lanzaba sus dardos de plata sobre las caravanas de las nubes que flotaban a diversas alturas: algunos argonautas navegaban en su corva concha silenciosamente, i uno que otro nido abandonado de los alciones iba siguiendo la ondulacion eterna de las olas. Una imaginacion juvenil i un alma entregada del todo a las exajeraciones apasionados de la poesia meridional, no podian detener su vuelo entre unos horizontes que por su diafanidad convidaban a remontar las ideas, que por su solitaria apariencia inclinaban el corazon a ternuras íntimas, i por su ilimitada inmensidad excitaban el espíritu a emprender aquel viaje que fatigó al peregrino Schiller en los campos de lo infinito.

Volví los ojos atras, i lloré los primeros diez i nueve años de mi vida, lamenté aquella sangre que habia fluido de la arteria vigorosa, aquella fuerza que se habia invertido, aquella flor que habia exhalado su perfume: vi correr con precipitacion, como una catarata espumosa, el torrente de las pasiones que me dominaban; comparé la extension fija de lo pasado con la extension incierta de lo futuro; valoricé el átomo de mi personalidad; estimé en su verdadera pequenez la gota trémula de la adolescencia; quedé abismado a la consideracion de lo que

representa un hombre que entra como parte en el conjunto maravilloso del universo, i hubiera querido encontrar una fuente en que beber la prolongacion de la juventud, un Siloé en que revivir, un seno en que tornar a nacer.

¿Esta ansiedad ¿será una disposicion de órden en el mundo moral? ese misterioso afán por consumir la energía varonil, será un movimiento prescrito; una lei conveniente? Sí; necesitamos hacer jirar la rueda i el impulso inicial ha de imprimirse con dureza; necesitamos aprender a cargar el plomo pesado de las experiencias para saberlo sobrellevar; necesitamos en fin, prepararnos, i como el tiempo que resta siempre es corto, de aquí que tengamos que aprovechar los momentos, abarcar muchas ideas, sufrir grandes sensaciones: la juventud pues, no es más que un aprendizaje de penas i placeres que nos permite entrar luego con franqueza en esas vastas soledades de la edad madura donde hai que estudiar el modo mejor de aceptar el desengaño, la desilusion i la muerte. La naturaleza previsora acude a enseñar al que no sabe i despierta con rudos sacudimientos a la razon que dormita.

Quitad a la juventud sus pensamientos de fuego, i trastornareis el orden lógico del desarrollo físico, moral e intelectual. Esas efervescencias precipitan el desenvolvimiento de la vida, que es lo que importa; hacen ver desde temprano algunas de las cosas ocultas en lo que está por venir; acumulan una gran cantidad de calor en un foco de donde irán emanando rayos que han de vigorizar las últimas aspiraciones del hombre; i matan con frecuencia a los pobladores de la tierra para mantener siempre un lugar desocupado a las jeneraciones sucesivas, que es una medida cuidadosa para la durabilidad de la especie.

Sobre todo, la ansiedad que nos arrastra en los dias de las turbulencias del alma, proclama el origen del amor, i el amor ha de guiar a su perfeccionamiento todo lo que tiene vitalidad aquí abajo, siendo en consecuencia esta nueva prevision un motivo más para reconocer que está bien indicada la marcha de los sentimientos. No nos asombre que entónces extienda el amor su hoz segadora por los campos floridos, i que vayan quedando algunas víctimas en el camino, porque tambien es conveniente que haya un momento de expiacion, un instante de reconocimiento en nosotros mismos, una pérdida sensible de fuerza, para que llevemos la cabeza inclinada en el tránsito de una edad a otra. ¿Qué sería de nosotros si pasáramos violentamente a la vejez? Acostármnos con la frente tersa, la piel del rostro sonrosada, los cabellos negros, los ojos llenos de expresion, i despertar encanecidos i tristes, sería vernos dos veces maldecidos, i para que así no sea, es menester acelerar los sucesos; experimentar en un corto espacio de tiempo las sensaciones suficientes para sabernos abrigar contra las tormentas. Ofrecer el pecho desnudo a los golpes repetidos del dolor que se acerca.

Aquel mar no tenia en su fondo profundísimo tantas arenas como ilusiones habian pasado por mi mente, ni jamas se ajitarian sus ondas como se ajitan las pasiones de un corazon de diez i nueve años. Byron ha dicho en pocas palabras lo que es hoy un jóven, cuando cuenta que él amaba desde su infancia la guerra, el océano i las mujeres.

La preponderancia de la fuerza determina la aficion al combate; la movilidad de las primeras esperanzas i el deseo de variar de localidades hacen aceptable un leño en que balancearse sobre los abismos; las sobreexcitaciones de los afectos, i la lei de la propagacion, atraen los sexos.

En la juventud se ven las cosas segun el grado de la salud del espíritu i del cuerpo i la altura de las ideas de la época; se procura entónces extender un velo color de rosa cobre cuanto nos rodea, i se esquivo al exámen analítico de la verdad: por eso se da preferencia al pujilato, se deja detras de la estela del buque lo que podrá proporcionarnos el reposo, i se hace un ídolo i un objeto de desprecio a la vez de aquella criatura que ha de acompañarnos por este valle de amarguras, como llama la poesia bíblica a al

sociedad en que venimos a vivir. No se piensa más que en una cosa que se mueva, en algo que sea impalpable, en una sombra que se aleje i se acerque constantemente; no se piensa más que en doblegarlo todo a las exigencias de nuestra constitucion particular i al orden de nuestros conocimientos; poniendo en ejercicio incansable la imaginacion, que es el más torpe guia que puede tener la verdad, echamos el corazon i el pensamiento en el fuego para ofrecerlo en sacrificio a las preocupaciones de la educacion actual, i el corazon i el pensamiento no son salamandras que se puedan sustentar en un elemento devorador.

Siendo pues condicion precisa de la juventud esa ansiedad que se apodera de nosotros, i admitida como una de tantas leyes provechosas a que estamos sometidos, bueno fuera encaminarla a un fin importante para dar cumplimiento a un destino noble, porque no se da fuerza sólo para la lucha, sino para mantener el vigor de las ideas. La educacion que modera los instintos, encadenará los arranques atrevidos, sujetará de vez en cuando al hombre en momentos oportunos, i sabrá emplear el exceso de la fuerza extraordinaria en la direccion de los afectos. El progreso universal está esperando siempre la iniciativa de la juventud para llevar a largas distancias sus preciosas teorías i difundir por todas partes las claridades bienhechoras de la ciencia i la virtud. Para remover los obstáculos sólo su palanca tiene suficiente poder.

Este deseo continuo de ir buscando en qué ejercitar nuestras facultades, es tambien una prueba de que somos superiores a los demás seres de la creacion i de que reside en nuestra mente la esperanza, que es una revelacion de lo infinito. Era indispensable que disfrutáramos de ese don especial de no tocar nunca el objeto de nuestras ambiciones; era pues preciso que lleváramos en nuestra mente la idea de lo ilimitado, para conocer a Dios i soportar las miserias humanas. Así no digais jamás que no es natural el afán en que se mueve a todas horas la juventud, porque ese afán es la lógica de las grandes cosas que suceden en el polvo terrestre. ¿Qué habríamos logrado hasta aquí si desde el principio del mundo se hubieran aprisionado los arrebatos del corazon i del pensamiento en la estacion calurosa de la existencia? La historia confirma la opinion de que no se podría confiar la seguridad de las sociedades a naciones débiles, ni podría tampoco entregarse el tesoro valioso de los sentimientos a quienes están fatigados de la larga jornada que han emprendido.

Como el hombre no debe aislarse, está dispuesto que tenga atractivos para la dulce seducción de la mujer, i por eso le fueron concedidos los favores de una hermosa varonil que inspira simpatía por que concede protección a un sexo desgraciado. No debían unirse solamente dos animales, porque este fenómeno correspondia a los que representan un papel inferior en la escala zoológica; era necesario que el espíritu tomara una parte activa en el matrimonio, i para que se cumplieran las inclinaciones se dió al jóven la fuerza, que es lo bello físico, i el sentimiento enérgico, que es lo bello moral.

Antes de que se apague la llama, antes de que se evapore la ilusion, se verifica algun enlace que comienza a cambiar el rumbo de nuestras turbulentas pasiones, i queda interrumpido un orden de acontecimientos que no debe durar: el clima bajo el cual habia echado raíces el árbol del amor ha madurado los frutos, ha hecho abrir al entendimiento sus flores lozanas, ha preparado el cuerpo i la razon para el nuevo trance que se presenta: el ardor de los primeros años ha ayudado por último al desenvolvimiento de todo lo que habia en el alma.

¿Qué hacer para que la juvenrud no gaste en fútiles pasatiempos las disposiciones que le son propias? así me preguntaba en tanto que la nave hendia la superficie ondulosa del mar i soplabá mansamente el cejirillo de la noche. ¿Qué hacer pues en este caso? Estudiarse a sí

mismo, contener sus ímpetus violentos, educarse, instruirse, amar. Así podrá valerse, en favor suyo i de la humanidad, de los elementos ventajosos de que puedo disponer; hará que se renueven unas ideas i se conserven otras; que la perfectibilidad no sea una vana palabra; que su dignidad no desaparezca. De la juventud es de donde han de salir todos los bienes de que podemos gozar en la sociedad; de ella se han de derivar los principios sostenedores de la fé; de ella, han de provenir los descubrimientos i las verdades: dejadla, pues, en su esfera de acción, porque está prescrito que ha de marchar sin detenerse para llevar a cabo su mision.

(de la Revista Habanera.)

COSMOS.

o ensayo de una descripcion física del mundo

POR A. DE HUMBOLDT.

PARTE PRIMERA.

Cuadro de la Naturaleza.

(Continuacion.)

Los aerolitos de estructura fina i granulada, compuestos de olivina, verde-mar i labrador, son los únicos, segun ha observado Gustavo Rose, que se parecen a nuestros minerales (tal es el aerolito de Juvenas, muy semejante a la dolerita); pues contienen sustancias cristalinas como las que se encuentran en la corteza terrestre; i aún en el hierro meteorico de la Siberia, citado por Pallas, la olivina no se distingue de la ordinaria más que por la falta del níquel, al cual reemplaza el óxido de estaño. Teniendo presente que la olivina meteorica contiene 47 o 49 centésimas partes de magnesia, como nuestros basaltos, i que constituye, segun Berzelius, más de la mitad de las porciones terreas de los aerolitos, no parecerá extraño que se encuentren en estas masas cósmicas tan grande cantidad de silicatos de magnesia. I como el aerolito de Juvenas contiene cristales separables de verde-mar i de labrador, podemos deducir del analisis de las piedras meteoricas de Chateau-Renard, de Blansko i de Chantonay, que la primera es probablemente una diorita compuesta de hornblende i de albita, i que las otras dos son combinaciones de hornblende i de labrador.

Empero estas analogías me parecen argumentos débiles en pro del origen terrestre o atmosférico que se ha querido atribuir a los aerolitos. Porque no hai razon ninguna (i en esto pudiera referirme a la célebre conversacion de Newton i Conduy en Kensington), para suponer que los elementos de un mismo grupo de astros, de un mismo sistema planetario, no sean en gran parte idénticos. ¿Ni cómo admitir el principio de la heterogeneidad de los planetas, despues del magnífico sistema que explica su génesis por la condensacion gradual de anillos gaseosos sucesivamente abandonados por la atmósfera solar? En mi concepto, no hai más razon para atribuir exclusivamente la calificación de sustancias terrestres al níquel, al hierro, a la olivina o al pirógeno (vulgarmente verde-mar, especie de esmeralda) de los aerolitos, que la que podría yo tener, por ejemplo, para designar como especies europeas de la flora asiática, las plantas alemanas que encontré allende el Oby.

I si los astros de un mismo sistema se componen de iguales elementos, ¿cómo no admitir que estos elementos idénticos, sometidos a las leyes de una atracción mutua, puedan combinarse en proporciones determinadas i dar origen, ya a las resplandecientes cúpulas de nieve o de hielo que cubren las rejiones polares de Marte, ya, en

otros astros, a las pequeñas masas meteóricas que, como los minerales de nuestras montañas, contienen cristales de olivina, de verde-mar i de labrador? Jamás debemos abandonar cosa ninguna al capricho de lo arbitrario, i hasta en el campo de las conjeturas es preciso que el espíritu se deje guiar por la inducción.

El disco del sol se oscurece momentáneamente en ciertas épocas, i su luz se debilita hasta tal punto que llegan a ser visibles las estrellas en medio del día. En 1547, hácia la época de la funesta batalla de Mühlberg, se realizó por espacio de tres días completos un fenómeno de esta naturaleza, que no puede explicarse ni por las nieblas ni por las cenizas volcánicas. Keplero trató de buscarle una causa, primeramente en la interposicion de una *materia cósmica*, i despues en una nube negra que suponía formada por emanaciones fuliginosas salidas del cuerpo mismo del sol. Chladni i Schnurrer atribuan al paso de materias meteóricas por delante del disco de este astro, los fenómenos análogos ocurridos en los años de 1090 i 1203, de los cuales el primero duró tan solamente tres horas, i seis el segundo. Desde que a las estrellas vagas se las ha considerado como formando un anillo continuo situado en el sentido de su direccion comun, háse notado una coincidencia verdaderamente singular entre la vuelta periódica de las lluvias de meteoros i las manifestaciones de los misteriosos fenómenos de que hablamos; i a fuerza de ingeniosas investigaciones i de un exámen profundo de todos los hechos conocidos, ha llegado Adolfo Erman hasta señalar dos épocas del año, el 7 de febrero i el 12 de mayo, en las cuales se ha manifestado esta coincidencia de una manera notable.

Pues bien: la primera de estas dos épocas corresponde cabalmente a la conjuncion de las estrellas vagas que se hallan en agosto en oposicion con el sol; i la segunda, a la conjuncion de los asteroides de noviembre, i a los famosos *días frios* de las creencias populares (días de San Mamerto, San Pancracio i San Servacio).

Los filósofos griegos, tan poco dados a la observacion como ardientes i fecundos en sistemas cuando se trataba de explicar fenómenos que apenas habian vislumbrado, nos dejaron sobre los aerolitos i las estrellas vagas, consideraciones muy semejantes a las ideas aceptadas hoy generalmente acerca del origen cósmico de estos meteoros. "Piensan algunos filósofos, dice Plutarco en la vida de Lisandro, que las estrellas vagas no provienen de partículas desprendidas del éter que llegan a apagarse en el aire luego al punto de haberse inflamado; ni tampoco nacen de la combustion del aire que se disuelve en gran cantidad en las rejiones superiores, sino que son más bien *cuerpos celestes que caen*, es decir, que sustraídos de cierta manera al movimiento de rotacion jeneral, se precipitan al punto irregularmente, no tan sólo en las rejiones habitadas de la tierra, sino tambien en el Gran Océano, de donde resulta que no se les puede encontrar." Diógenes de Apolonia se expresa en términos aún más claros. "Entre las estrellas visibles, dice, se mueven tambien estrellas invisibles a las cuales por lo tanto no se ha podido dar nombre. Estas últimas caen frecuentemente sobre la tierra, apagándose en seguida como aquella *estrella de piedra* que cayó hecha ascuas cerca de Aegos-Pótamos." Sin duda se halla inspirado por una doctrina más antigua el filósofo de Apolonia, el cual creía tambien que los astros eran semejantes a la piedra pómez. En efecto, Anaxágoras de Clazomeno se figuraba todos los cuerpos celestes como "fragmentos de rocas que el éter por la fuerza de su movimiento jiratorio habiese arrancado a la tierra, inflamándolas despues i transformándolas en estrellas." Así, pues, la escuela jónica, lo mismo que Diógenes de Apolonia, colocaba los aerolitos i los astros en una sola e idéntica clase, asignándoles un mismo origen terrestre, aunque sólo en el sentido de que la tierra, como cuerpo central, suministra la materia a cuantos le rodean; a la manera que con las ideas actuales derivamos el siste-

ma planetario de la atmósfera primitivamente dilatada de otro cuerpo central, el sol. Debemos guardarnos de confundir estas ideas con lo que comunmente se llama el origen terrestre o atmosférico de los aerolitos, o con la singular opinion de Aristóteles, el cual no veía en la enorme masa de Aegos-Pótamos, sino una piedra arrebatada por el huracan.

(Continuará.)

LA GEOLOGIA MODERNA

y la version mosaica de la creacion.

(BRITISH QUARTERLY REVIEW).

Hugh Miller confiesa en sus últimas obras que ha modificado sus primeras ideas sobre la interpretacion científica que ántes daba al primer capítulo del Libro del Génesis. Había creído, como Chalmers i Buckland, que los seis días eran de la duracion natural de 24 horas cada uno; que las transformaciones experimentadas en ellos hacian referencia al mundo tal como lo habita el hombre; que una gran "abertura caótica" separaba "la última de las edades jeológicas" del período humano; i que la Sagrada Escritura no contenía ninguna version relativa a esas miriadas de edades durante las cuales las diversas formaciones jeológicas han llegado al estado en que las encontramos ahora. Al paso que se ensanchaban sus conocimientos jeológicos, i particularmente cuando se dedicó a examinar de un modo especial las formaciones *terciarias i postterciarias*, advirtió lo insostenible de la hipótesis de un período caótico que dividía el presente del pasado. "Ninguna gran abertura caótica de muerte i tinieblas," así expresa el resultado de sus investigaciones, "ha separado la creacion a la cual pertenece el hombre de la a que pertenecieron las ya extinguidas especies de elefantes, hipopótamos i hienas, supuesto que los animales más comunes, tales como el ciervo, el gamo, la zorra, el gato montes i el tejón, vivieron durante todo el período que enlazó la época de ellos con la nuestra; de manera que me veo forzado a sostener que los días de la creacion no fueron días naturales sino proféticos, i se remontan a una pasada eternidad."

Ahora sesenta años era lícito a los teólogos el descansar en la teoría de un estado caótico del planeta anterior al principio del período humano, i el alegar que la Escritura había cerrado el paso a toda conjetura respecto a las precedentes edades jeológicas, con las palabras "Al principio Dios creó los cielos i la tierra." La autoridad de Cuvier era entonces suprema en el mundo científico, i Cuvier sostenía que "no hacia más que cinco o seis mil años" que la superficie del globo había sufrido una catástrofe repentina i subversiva. Pero ningún teólogo que hoy sostenga esta hipótesis, puede poner su teología al nivel de las adquisiciones científicas del día. El doctor Kurtz es el único teólogo de alguna nombradía, de quien tenemos noticia, que aun sostiene la opinion de Chalmers; i si se me preguntase cómo podría una persona versada en la ciencia jeológica convencerse de lo insostenible de la teoría de un caos reciente, le aconsejaríamos que leyese la defensa que el doctor Kurtz ha hecho de esa hipótesis. El teólogo alemán repetidas veces asevera que es de seis mil años el período en que el hombre i el orden existente de los seres terrestres han ocupado nuestro planeta.—"Segun las Escrituras, dice, el presente orden de cosas ha existido por cerca de seis mil años." Tiene una teoría propia respecto a los fósiles: "Las especies enterradas en las rocas no estaban destinadas a continuar perpetuándose, o no alcanzaron el fin a que se las destinaba." Fueron meros fenómenos transitorios.—Difícil será

expresar una proposición más incompatible con las demostraciones geológicas. Las especies del molusco siluro han cambiado, pero el molusco del género-tipo siluro abunda en este momento. Es evidente, i casi una demostración absoluta, la identidad de la *globiferina* del fango del Atlántico de hoy con la *globiferina* del sistema cretáceo; i Sir Charles Lyell calcula que el sistema cretáceo tocó a su fin ahora 80.000.000 de años. Aseverando el doctor Kurtz que las especies del pasado fueron pasajeras, consideraba como permanentes las actuales. Las criaturas a quienes se les dió la existencia en los seis días del Génesis, los que él asegura que fueron días naturales, "fueron creadas para continuar i no para perecer, i sus familias no estaban destinadas a petrificarse en la estrata, sino que cada individuo habia de pasar por la descomposición de la manera ordinaria, de modo que sus huesos han desaparecido sin dejar ningun rastro." Esta es pura imaginación: No hai por qué creer que las fuerzas petrificadoras sean ménos activas al presente que lo fueron en las pasadas épocas geológicas.

La discrepancia esencial e irreconciliable entre la tesis del doctor Kurtz i las conclusiones de la geología, consiste en su asunción de un diluvio universal que destruyese toda vida i dejase la superficie del mundo como una *tabla rasa* poco ántes de la aparición del hombre. Habla de "una inundación que destruyó e impidió toda vida; i al retirarse las aguas la tierra fué restaurada inmediatamente a su estado actual con sus plantas, animales i hombres." Con maravillosa simplicidad declara que "la sola cosa que él exige i que ninguna teoría geológica puede ni quiere negar es que "el globo estuvo cubierto de agua ántes de la aparición del hombre i de los animales i plantas actuales." No existe hoy ningun geólogo, que merezca el nombre de tal, que admita esa proposición; i suponemos que una gran mayoría de los geólogos del día sostienen que la tierra no ha sido cubierta de agua desde el tiempo de aquellas selvas cuyos restos nos han sido preservados en la estrata Devoniana. Una de las muchas pruebas de ello es la fauna de las islas del Atlántico, Madera i las Desertas, que demuestra un período tan remoto que los seis mil años que da el doctor Kurtz vienen a ser un número insignificante.

La geología protesta decisivamente contra la aseveración de un caos universal en la tierra ahora seis mil años, como contra la de la acumulación de toda la estrata de la superficie de la tierra en seis días naturales. La ciencia geológica no conoce ninguna acepción de la palabra "principio" que pueda aplicarse al estado que presentó la superficie de la tierra en ninguna época tan reciente como ahora seis mil años.

Segun la teoría de la geología Mosaica recién adoptada por Hugh Miller, el "principio" de que trata el primer versículo de la Biblia corresponde a aquel período del planeta cuando envuelto en fuegos primitivos estaba al sufrir la serie de cambios inscritos en los anales geológicos. El caos tenebroso e informe que precedió a la luz de la existencia orgánica sobre la tierra, no fué una inundación temporal ni una catástrofe milagrosa, sino un estado de cosas duradero, del cual aun se encuentran evidentes señales en las rocas. Estrictamente hablando, la palabra *caos* carece de significación científica. La ciencia no conoce ningun período en el tiempo, ningun punto en el espacio, en que haya habido una suspensión general de las leyes de la naturaleza; i es digno de observarse que aunque la Sagrada Escritura habla de un estado original de cosas vacías i sin forma, no hai una alusión de que ese estado de cosas no dependiera de la Divinidad o de leyes naturales.

Lo que tiene relación al hombre, sin embargo, i a esos cambios en la estructura i el organismo del planeta, que los geólogos han descubierto, la vestidura de fuego en la cual estaba el mundo envuelto, segun los defensores de la teoría de la edad del mundo i que tratan de reconci-

liar el Génesis con la geología, constituye una interrupción de todo exámen, i por consiguiente, data de aquí el principio de cuanto se conoce como descubrimientos científicos. Si fuese posible demostrar que el primer capítulo del Génesis contiene una relación inteligible i exacta de los cambios que se han operado en la superficie de la tierra desde los tiempos en que lo informe tomó forma i la luz surgió de las tinieblas, hasta los en que el hombre empezó a construir ciudades i a cultivar sus campos; en este caso, decimos, ningun juez idóneo se negaría a aceptar que el problema que presenta el capítulo habia sido satisfactoriamente resuelto, como digno vestíbulo del templo de la Revelación.

Expongamos la versión que da Miller, usando sus mismas palabras, al significado de la letra, i su deducción científica del primer capítulo del Génesis:

"Lo que puede llamarse, (extractamos del *Testimony of the Rocks*) los tres días geológicos—el tercero, quinto i sexto—puede asegurarse que se extienden a los períodos carboníferos, durante los cuales fueron creadas las plantas mayores—a aquellos períodos oolíticos i cretáceos durante los cuales fueron creados los pájaros i los grandes monstruos marinos, i a los períodos terciarios en que fueron creados los grandes mamíferos. En el intermedio o cuarto día fué formado ese anchuroso espacio representado por los períodos permiano i triásico, que aunque ménos conspicuos en sus floras que los períodos que les precedieron, i ménos notables en sus faunas que los períodos que les sucedieron, fueron marcados por la decadencia i extinción final de las formas paleotéricas i el primer desarrollo parcial de los principios de las secundarias; quedando para el primero i segundo día el gran período azoótico en el que el *gneiss*, la *mica*, el *quist*o i la *greda* primitiva, eminentemente desarrollados, se fueron depositando; i los dos extensos períodos representados por los sistemas silurio i de piedra roja arenisca. Estos días, tomados por junto, agotan la escala geológica i pueden clasificarse por su orden: primero: día o período azoótico; segundo: silurio o de piedra roja arenisca; tercero, carbonífero; cuarto, permiano o triásico; i sexto, terciario."

Es importante observar que Miller comprende en su teoría lo creado en cada uno de los seis días. En otro pasaje dice que considera como su deber de geólogo el dar cuenta de lo creado en el tercero, quinto i sexto días, i esto ha dado lugar al error que se encuentra en obra tan respetable como el "Diccionario de la Biblia" de Smith, de que Miller no pretendió explicar los procedimientos creativos del primero, segundo i cuarto día. En el pasaje que hemos citado asigna a cada día sucesivo su distintivo carácter i trabajo. Toda la hipótesis puede enerrarse en una sola sentencia. Un principio de informalidad i fuego de duración indefinida. Un primero i segundo día, no deslindados por Miller, durante los cuales la luz, aunque creada, no alcanzaba aún a la superficie de nuestro planeta, sino que gradualmente se hizo paso, luchando al través del envuelto i espeso cortinaje de vapores que se alzaban de un hirviente océano; un día tercero, en que tuvo lugar un enorme desarrollo de vida vegetal, desarrollo debido en parte a una atmósfera caliente e húmeda, por la que aún no podia penetrar un claro rayo de sol; un día cuarto, notable por la emersión del sol, la luna i las estrellas, en un cielo sin nubes, en todo su esplendor, pero sin que se efectuara ningun gran fenómeno de vida orgánica; un día quinto, cuyo más imponente distintivo de la procesión creativa, fueron los monstruos marinos i los pájaros; i un día sexto, en el que los enormes animales mamíferos se apiñaron en el vasto escenario de la vida, i apareció el hombre.

Entra evidentemente en el sistema o método de conciliar el Génesis con la geología, el buscar aseveraciones en la narración Mosaica que correspondan con los hechos revelados por la geología. Las palabras de la Escritura son pocas; son ellas tan concluyentes, expresivas i caracte-

rísticas que resuman, como un telegrama divino, la historia geológica de millones de años? Un artista consumado observa una fisonomía, i en su lienzo da unas pocas pinceladas rápidas como un relámpago. La expresión de la cara toma vida. Carácter que hubiéramos necesitado años para conocer, se revelan a nosotros súbitamente por una mirada; i muchas veces se ve escrita en una mancha roja del labio la historia de una pasión. El retrato es solamente un bosquejo; pueden emplearse semanas o meses enteros de penosa labor en iluminarlo i perfeccionar sus gradaciones de claro-oscuro; pero no por eso deja de corresponder con exactitud al bosquejo original, i demostrar el hombre a los que lo conocen. Los defensores de la teoría de la geología de la Edad Mosaica sostienen que aunque son pocas las pinceladas del cuadro histórico del mundo en el primer capítulo del Génesis, el geólogo puede reconocerlo como una veraz exposición de los hechos del pasado. La supuesta similitud ha sido ilustrada aún de otra manera. Ved en un día claro las montañas en el horizonte a una gran distancia, i percibireis una línea delicada azul o color de perla que forma como un alto relieve en el firmamento. El perfil de esa línea sutil caracteriza, pues, más o ménos, toda serie de montañas. El perfil de las que pertenecen al período primario las hará ver dentadas, puntiagudas, desiguales; las de las metamórficas, aunque fantásticas, tendrán más curvas i ondulaciones; las de las terciarias son de mayor extensión i suavemente onduladas. Esas pequeñas desigualdades i puntas de las primarias son vertiginosos precipicios i elevadísimos picos. Los ventisqueros se esconden insidiosamente bajo una línea azulosa. El alud se oye tronar en medio de ese profundo silencio.

Rios que regarán con abundancia continentes enteros i que separarán una nación de otra, se precipitan en espumosas cataratas en donde solamente observais que el suave amatista del cielo se ha reforzado un poco. Esa línea ondulada de montes cristalinos atestigua la existencia de anchos i solitarios páramos, oscuros i melancólicos arroyos, diseminados campos de infecundo maíz.

Esa línea extendida, suave i ondulada de las terciarias nos revela bosques majestuosos, floridas planicies de mansiones ducales i ruidosas ciudades. Los anales Mosaicos, segun los interpretan los defensores de la teoría de la Edad, nos dan los *perfiles del horizonte* de sucesivas épocas geológicas. Sostienen que sus descripciones son correctas, consideradas como perfiles del horizonte: que encierran toda la historia de los diversos períodos hasta donde es posible bajo condiciones dadas. Tal es la lógica de los defensores de la teoría de la geología de la Edad Mosaica, i es evidente que cualquiera que sea su valor científico, no es posible refutar los hechos geológicos que no especifica, como no sería posible impugnar una carta geográfica cuya escala fuera de cien millas por media pulgada, porque se pudiera probar que no se encuentran en ella un bosque especial, una roca, un collado o un pueblecito. Es indispensable al establecer esta teoría admitir que todas las transformaciones geológicas por que ha pasado la tierra pueden clasificarse en ciertas divisiones. Las líneas de demarcación de ellas pueden trazarse entre grandes límites de variación; pero si llegare a establecerse como un hecho incuestionable de la ciencia que donde el geólogo puede empezar la historia de nuestro planeta ha reinado en éste una absoluta uniformidad de fenómenos, entonces la teoría de la Edad sería insostenible. No es necesario a la teoría que las "soluciones de continuidad" sean abruptas o producidas por catástrofes. Por el contrario, la "mañana" i la "tarde" de que nos hablan los anales Mosaicos sugieren gradación; i la pausa de la noche, con su silencio, su reposo, recojiendo nuevas fuerzas para emplearlas en la continuidad creativa, no son en manera alguna sugestivas de cataclismos i revoluciones. Pero, aunque los días o períodos se fundan entre sí con la suave modulación de espaciadas olas de un mar en calma, han de tener

un verdadero distintivo, i no pueden aceptarse por aquellos que creen en una absoluta uniformidad geológica. No estamos seguros, sin embargo, de que haya geólogos que profesen esta doctrina; i los conceptos emitidos por algunos muy eminentes sobre la naturaleza de los cambios que han tenido lugar en la tierra, nos parece que satisfacen los requisitos de la teoría de la Edad en lo que hace a división i sucesión. En la sexta edición de sus "Elements of Geology," Sir Charles Lyell se expresa así: "Aunque la geología no ha podido demostrar que otros planetas están habitados por razas adecuadas de seres vivientes, ha demostrado la verdad de otras conclusiones no ménos admirables—la existencia en nuestro planeta de gran número de superficies habitables, o de mundos, como muchos los llaman, cada uno de diferente época de formación, i habitados por razas peculiares de seres acuáticos i terrestres." Sigue explicando que la naturaleza viviente con su "inagotable variedad," ostentación de un "saber i poder infinitos, no es más que la última de una gran serie de preexistentes creaciones."

En la cuarta edición del *Origin of Species* hace Mr. Darwin una observación de mucho peso: "Con dificultad, dice, se ha hecho un descubrimiento paleontológico más sorprendente que el haber demostrado que las formas de la vida cambian simultáneamente en toda la tierra." Restringiendo el sentido de sus palabras, que son aplicables principalmente a formas de vida marítimas i a que la simultaneidad de que habla no se limita a que tenga lugar "en tal o cual número de cientos o miles de años," añade:

"El hecho de que las formas de la vida cambian simultáneamente, en el sentido lato arriba expresado, en distintas partes del mundo, ha llamado grandemente la atención de los admirables observadores señores de Verneuil i d'Archiac. Después de referirse al paralelismo de las formas de vida paleontológicas en varias partes de Europa, agregan: "Si bajo la impresión de tan rara deducción nos fijamos en la América del Norte i descubrimos allí una serie de fenómenos análogos, parecería cierto que todas esas modificaciones de especies, la extinción de ellas i la introducción de otras nuevas, no pueden ser debidas a meros cambios en las corrientes marítimas o a otras causas más o ménos locales i temporales, sino que dependen de leyes generales que rigen todo el reino animal. Mr. Barrande ha hecho observaciones poderosas precisamente al mismo efecto. Es en verdad del todo fútil el buscar en los cambios de corrientes, climas i otras condiciones físicas, la causa de estas mutaciones en las formas de la vida en todo el mundo i en los más diferentes climas."

Mr. Darwin sostiene que "fijándose en la más reciente época futura," la de las últimas terciarias, es decir, "la alta plioceno, la pleistoceno i las capas estrictamente modernas de Europa, América del Norte i Sur, i Australia, i encontrándose en ellas restos de fósiles, i no esas formas que sólo se hallan en los depósitos más profundos i antiguos, se pueden clasificar correctamente como simultáneas en el sentido geológico."

Creemos que estas aseveraciones forman suficiente base a la doctrina general de la geología Mosaica que estamos examinando, i es de observarse que las últimas de las épocas geológicas de simultaneidad, segun han sido definidas por Mr. Darwin, corresponden medianamente bien con las últimas de los días Mosaicos, segun la explicación que de ellos hace Miller.

(Continuará.)

NOTICIAS DE EDUCACION.

CANADA.—En la provincia de Quebec hai tres escuelas normales: la de Laval en Quebec, i las de Mc Gill i Jacques Cartier en Montreal, abiertas para aquellos que se consagren por lo ménos tres años a la instrucción en las escuelas públicas.