

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.

Se distribuye gratis á todas las escuelas públicas primarias de la República. La serie de 26 números de a 16 páginas cada uno, vale \$ 1-50.

Bogotá, setiembre 16 de 1871.

AGENCIA CENTRAL,

La Direccion Jeneral de Instruccion pública.

Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correos de la Union. El pago debe hacerse anticipadamente.

LA ESCUELA NORMAL.

CORRESPONDENCIA

de la Direccion jeneral de Instruccion pública.

APUNTAMIENTOS SOBRE LAS INSTITUCIONES ESCOLARES DE LA GRAN BRETANA.

Las *Escuelas Británicas* i las *Escuelas nacionales*—Sus principios sustanciales—Su resorto elemental ha sido la enseñanza mutua—Lancaster i Bell—Propaganda ardorosa del primero—Sus triunfos i sus desgracias—Paralelo de las dos tareas—El punto religioso—Victoria final de la llamada *Conscience Clause*—Resoluciones de la Junta de Liverpool—Breve digresion importante—El Zar de Rusia cansado de las tinieblas—Los republicanos deben tomarlo la delantera.

Liverpool, julio de 1871.

IV.

Lo mas importante i característico del movimiento escolar en este Reino Unido, durante los últimos tres cuartos del presente siglo, se resume, por decirlo así, en la obra ejecutada por las llamadas *Escuelas Británicas* i *Escuelas Nacionales*.

Las primeras se resumen, a su turno, en el célebre institutor Lancaster, i las segundas en el no ménos infatigable institutor Bell.

Estas dos categorías de escuelas fueron rivales o émulas. La primera tuvo nacimiento al terminar el siglo precedente, i la segunda unos doce años despues. Los sistemas de enseñanza practicados en una i otra pueden compendiarse en los términos que siguen:

Escuelas Británicas.

I—Division de clases, órden de colocacion i recompensas combinados de manera que, con la ayuda de monitores, un solo preceptor sea capaz de dirigir una escuela de 1,000 alumnos.

II—Lecciones de lectura impresas en grandes caracteres i suspendidas de la pared, a fin de que toda una escuela pueda instruirse por medio de un solo libro preparado de ese modo.

III—Uso de pizarras para el deletreo i escritura de palabras simultáneamente por 500 alumnos, i de manera que en una sola sesion material cada uno de esos 500 alumnos pueda deletrear i escribir 100 palabras.

IV—Reemplazo del método usado para la enseñanza de las cuatro reglas de aritmética por otro con el cual, prescindiendo de libros de guarismos, habrá de obtenerse el resultado de que cada alumno, sabiendo leer solamente, se encuentre en aptitud de enseñar dichas cuatro reglas.

V—Reduccion a unos 7 chelines por año de la retribucion correspondiente a cada alumno, a consecuencia de la disminucion considerable producida por el sistema en los gastos de cada escuela.

El sistema de Bell, llamado jeneralmente *Madras System*, a causa de su feliz ensayo en la India oriental, se fundó sobre estos principios sustanciales:

I—Un solo maestro ayudado por los mismos alumnos.
II—Division de la escuela en clases compuestas de alumnos de aptitud semejante.

III—Ascenso i descenso constante de los alumnos en la escala de colocacion en la escuela i en competencia mutua, segun el aprovechamiento.

IV—Monitores encargados de la custodia del material relacionado con los diferentes departamentos de la escuela.

Los dos sistemas coinciden así en cuanto a lo fundamental, que es la enseñanza mutua.

Unas i otras escuelas han tenido vicisitudes análogas; sus dias de prosperidad i sus dias de decadencia; celosos partidarios i protectores, i tambien oponentes. Los dos caudillos del movimiento i sus amigos disputaron ademas sobre la orijinalidad del plan; pero en la práctica se vió que cualquiera que fuese el verdadero autor, ámbos eran capaces de comprenderlo i desarrollarlo con lucimiento.

Lancaster tenia sin duda mas jenio; pero Bell desplegó mucha mas cordura. En aquél la pasion se sobreponia con frecuencia al cálculo, mientras que en su competidor sucedia mas bien lo contrario.

Lancaster debió de ser, con toda probabilidad, el jenerador primitivo del sistema.

La primera escuela lancasteriana fué abierta en 1798. La innovacion de una utilidad inmediata mas sensible que ella representaba era la disminucion de la suma exigida de cada alumno. Los niños pobres nada pagaban.

La institucion se hizo pronto popular, i Lancaster tuvo, en consecuencia, que ensancharla en todo sentido i crear el cuerpo de monitores, que al principio no existia.

A su espíritu de inventiva el afamado institutor reunia singular aptitud para la enseñanza.

La creacion de los monitores, que tuvo lugar en 1803, produjo los mejores resultados, i la remuneracion escolar fué reducida de 1 libra i 1 chelin por año (útiles inclusive) a la módica suma arriba indicada de 7 chelines, o sea 1 peso 75 centavos.

La afluencia de los niños i el favor del público aumentaron rápidamente, i olvidándose de sí propio, el fervoroso preceptor abolió por completo, en su entusiasmo, la remuneracion escolar, conformándose con el recurso de las subvenciones con que los amantes de la instruccion tenian a bien contribuir, i especialmente con el rendimiento de la venta de sus libros.

Pero como el hombre, aunque sea un jenio, necesita desgraciadamente de pan, sin embargo de que no solo de pan viva, como dice el Evangelio, la jenerosidad condujo a Lancaster a la ruina; i a no ser por la intervencion de Fox, en 1808, habria ido a parar a una prision por las deudas contraidas, principalmente en el desarrollo casi febril de su plan de enseñanza.

Desde 1807 su ardor le habia hecho emprender algunos viajes, que tenian por objeto la difusion de su sistema. En ese año recorrió 710 millas (que no eran poco entonces) i fundó 8 escuelas con 1,500 alumnos.

En 1808, el mismo año de sus cuitas, recorrió 1,028 millas i fundó 22 escuelas con 3,650 alumnos. En 1809 recorrió 1,324 millas i fundó 15 escuelas con 6,150 alumnos. En 1810 recorrió 3,775 millas i fundo 50 escuelas con 14,200 alumnos. En 1811 visitó a Irlanda i otros lugares; i así sucesivamente hasta 1813.

Su escuela matriz, llamada *Borough Road School* (Londres) quedaba a cargo de sus ayudantes, entre tanto que él salía a establecer nuevos planteles. En 1814 aquella escuela fué trasformada en normal para el efecto de crear preceptores de ambos sexos; pero habiéndose Lancaster disgustado con la *British and Foreign School Society*, que habia asumido la direccion del movimiento por la incompetencia administrativa del célebre cuáquero, desde ese mismo año de 1814 se retiró a la vida privada, i al cabo de cuatro años de vicisitudes se embarcó en 1818 para los Estados Unidos. Apesar de su deficiencia de *common sense*, como dicen los ingleses, el recuerdo de su labor de casi un cuarto de siglo será imperecedero en este pais tan lleno siempre de agradecimiento hácia sus benefactores.

La retribucion escolar fué restablecida, tanto por necesidad de fondos como porque la experiencia ha demostrado en Inglaterra, segun lo aseguran autoridades competentes, que dicha retribucion estimula a los padres de familia a ser cuidadosos de la asistencia de sus hijos. En las *Escuelas Nacionales* se observó lo mismo, i la retribucion ha prevalecido en lo jeneral, sin perjuicio de dar entrada gratuita, en unas i otras, a los realmente desvalidos.

En 1828 el sistema de Lancaster fué modificado por la introduccion de los principios del sistema de Pestalozzi; i las consecuencias obtenidas fueron favorables.

En 1844 el sistema monitorial mejoró notablemente con la creacion de los alumnos-maestros (*Pupil Teachers*), los cuales funcionan en la jeneralidad de los establecimientos de educacion con mui buen éxito. He visitado un sinnúmero de escuelas, i aun he casi vivido en una mui acreditada de Liverpool, i siempre he encontrado que el *Pupil Teacher* constituye uno de los principales resortes de la institucion.

Me detengo algo en esto, porque la falta de preceptores verdaderamente idóneos es un obstáculo mas grave de lo que parece para el desarrollo de las escuelas dignas del nombre. Tal padre, tal hijo, suele decirse. El preceptor es la escuela, diria yo. Hablando de los malos médicos, se aseguraba en una reunion científica, no ha mucho, que "la lanceta habia destruido mas vidas que la lanza," lo cual me parece exacto; i yo agregaré que los malos maestros condensan la ignorancia en lugar de enriquecerla.

La obra de Bell difiere de la de Lancaster en lo mismo que diferian estos dos apóstoles de la educacion popular. En éste predominaba el entusiasmo, i en el otro el *sentido comun* que faltaba a Lancaster.

La obra de Bell fué, ademas, producida desde su principio bajo la influencia de la *Sociedad nacional*: de modo que él no tuvo la independencia de accion con que procedió Lancaster durante los primeros años. Las *Escuelas nacionales* fueron, por otra parte, escuelas de propaganda religiosa. "La religion nacional debe ser el fundamento de la educacion nacional, i aquella debe ser la primera cosa enseñada al pobre, de acuerdo con la excelente *Liturgia* i *Catecismo* que nuestra Iglesia ha preparado con tal objeto." De estas palabras de uno de los trabajos preliminares de la Sociedad, se deduce claramente que los esfuerzos de ésta tendian de preferencia a un fin religioso. Por tanto, la "Consciencia

Clause," que fué introducida en 1860, debia encontrar i encontró en ella resistencia obstinada.

Las escuelas lancasterianas, o *Escuelas británicas*, por el contrario, fueron desde su orijen abiertas a todas las creencias. "Principios morales i religiosos deben inculcarse, decía Lancaster, pero ningun punto teológico controvertido hará parte de aquéllos." La enseñanza religiosa se ha limitado, en efecto, en esos planteles, a la simple recitacion de la Biblia.

Las escuelas lancasterianas no contaron, de consiguiente, con tanto apoyo como las otras; porque éstas respondian mas fielmente a la situacion de los espíritus i al interes de la mayoria de la nacion. Hoy mismo el número de alumnos que concurren a las *Escuelas nacionales* es cuatro veces mayor que el de los que concurren a las *Escuelas británicas*.

Pero el principio lancasteriano ha triunfado, puesto que en el *Elementary Education Act* de 1870, hai un artículo que dice así:

"Cada Junta de escuelas puede, de vez en cuando, con aprobacion del Departamento de instruccion, expedir reglamentos para todos los objetos siguientes o algunos de ellos:

2.º Determinar el tiempo que deba durar la asistencia de los niños a las escuelas, con tal que dicho reglamento no disponga el retiro de algun niño de determinada práctica o instruccion religiosa, o exija la asistencia en un dia de fiesta religiosa, segun las creencias de las respectivas familias...."

En las juntas de escuelas, los anglicanos devotos hacen aún algunos esfuerzos para desvirtuar el sentido liberal de esta cláusula. La Junta de Liverpool acaba casualmente de ejercer la facultad de que ella trata, despues de un debate detenido, i hé aquí la resolucion que sobre la materia prevaleció:

"Que la version autorizada de la Biblia sea leida en las escuelas diariamente, i los maestros explanen los principios de moral i religion que el texto sugiera, atendiendo a la capacidad de los alumnos, i siempre que las provisiones respectivas del *Act* sean estrictamente observadas, en el espíritu i en la letra, i ninguna tentativa se haga para adherir a los niños o separarlos de determinada creencia."

Como en Liverpool el anglicanismo cuenta con una de sus principales fortalezas, la resolucion preinserta tiene significado especial. Despues de tanta sangre derramada en nombre del Padre universal, la tolerancia se propaga i consolida. Las fronteras que tanto dividen tambien desaparecerán algun dia, i todos los pueblos formarán una Confederacion. Lo resuelto por la Junta de Liverpool, en cumplimiento de una lei británica, habria parecido mas imposible aún al espíritu de las jeneraciones, en medio de las cuales vinieron Enrique VIII, Elisabeth i Cromwell, si algun soñador de aquellos tiempos se hubiera atrevido a anunciarlo.

La misma Junta, en la misma sesion, dictó otras dos resoluciones, que será útil mencionar para dar a conocer algunos otros rasgos característicos del actual movimiento escolar, rasgos que se refieren desde luego a los dos órdenes de planteles de que he hablado en este capítulo, los cuales se encuentran sometidos, por la subvencion que reciben del Gobierno, a la jurisdiccion del *Elementary Education Act* i las Juntas creadas por éste.

Las resoluciones aludidas se contrajeron:

Una de ellas a conceder la enseñanza gratuita a los niños cuya familia solo se compusiese de dos personas i no contase con un salario mayor de 8 chelines sema-

nales; i de la misma manera a los niños cuya familia, componiéndose de tres o cuatro personas, no contase con un salario mayor de 14 chelines, i así sucesivamente. Como en otra parte de este escrito se ha visto, en Inglaterra no hai mucha disposición en favor de la gratuidad, porque se cree, con razón o sin ella, que la retribucion impuesta como una necesidad a los padres los hace celosos de la asistencia de los hijos. Pero esa retribucion es apenas de 3 peniques (6 centavos mas o ménos) respecto de las escuelas de que hablo, por semana.

La otra resolucian acordada por la Junta de Liverpool fué el nombramiento de 12 Visitadores encargados de recorrer los distritos i hacer que todos los niños en estado de recibir educacion concurren a las escuelas. Aquello es una especie de persecucion organizada; pero no contra el derecho sino contra la ignorancia; no contra el bien, sino contra el mal en la mas fecunda de sus formas. Es un verdadero reclutamiento lo que va a practicarse, pero no en beneficio de la muerte, sino en beneficio de la vida en su representacion mas bella. Los Visitadores recibirán una remuneracion de 30 chelines por semana; i tan grande es la oferta de trabajo en estas rejiones excesivamente pobladas, que no ménos de 686 candidatos han ocurrido ya a la Junta para las doce plazas referidas.

Los católicos romanos están pretendiendo que en las escuelas donde los niños de su creencia se hallen en mayoría, la Biblia que deberá leerse será la de Douay con notas; pero como estas notas contienen toda la sustancia de la doctrina especial católica, su pretension no está en armonia con el espíritu i la letra del *Elementary Education Act*. Los otros creyentes convienen en la lectura de la Biblia de Douay, pero solo en su texto simple, que es el que puede contener la verdad evangélica pura segun la tradicion.

Terminaré este capitulo con una breve digresion, que me será perdonada en gracia de su importancia.

Es un triunfo espléndido de la causa de la educacion lo que trato de referir. Rusia es el campo donde ha tenido lugar, i la naturaleza del campo realza la victoria.

Es el caso que el gobierno ruso se está preocupando seriamente con el problema de la educacion, despues de haberlo sistemáticamente descuidado durante algunos años. Se recordarán las demostraciones democráticas de los estudiantes de aquellas universidades en 1848. El gobierno ruso dedujo de allí que educacion i licencia eran entidades aliadas. Yo hago memoria tambien; ¡ai! de un discurso pronunciado por un honorable Senador nuestro en 1860 contra la importacion de libros, porque los libros como los brazos i todo lo que existe pueden hacer mucho mal. El gobierno ruso, digo, hizo aquella deducion, i el efecto inmediato fué la adopcion de medidas restrictivas de la enseñanza. Una sola década bastó, empero, para demostrar el error cometido, porque con la clausura de colejos coincidió el desarrollo del materialismo, del ateismo i el nihilismo en el imperio de los zares, así como sucedió algo equivalente entre nosotros por una causa parecida. Los hombres de Estado de San Petersburgo han abierto al fin los ojos; i el Ministro de Instruccion pública acaba de someter al Consejo del imperio un plan completo de instruccion universal.

Se comprende que el crimen ame las tinieblas. Es increíble el número de delitos que el gas ha prevenido, segun lo demuestra la estadística i lo puede presumir cualquiera que tenga mediano criterio. La luz del espíritu produce efectos semejantes. Ella incendia a veces; pero el gas suelo tambien producir es-

pantosas explosiones. El Zar de Rusia se ha persuadido al cabo de que, como dice el Eclesiastes: *la luz es dulce*; i sería ignominioso que los republicanos no avanzáramos mucho mas aún en la misma ruta.

RAFAEL NÚÑEZ.

CUNDINAMARCA.

Organizacion de la Instruccion pública.

Bogotá, 13 de setiembre de 1871.

Se han recibido en la Direccion de Instruccion pública del Estado los cuadros que se solicitaron por circular de 15 de julio de las escuelas siguientes:

De la de niñas de la Catedral de Bogotá, Directora señora Elena Junguito;

De la de varones de Cota, Director señor Joaquín Hurtado;

De la de id. de Facatativá, Director señor Ignacio Ballén;

De la de id. de Chia, Director señor Manuel Jiménez;

De la id. de Fontibon, Director, señor Francisco L. Guerrero;

De la id. de Guatavita, Director señor Manuel Paris;

De la id. de Nocaima, Director Sr. A. A. Bohórquez;

De la de id. de Mosquera, Director señor Valentin Rodríguez P;

De la de id. de Sopó, Director señor José M. Angulo;

De la id. de Guaduas, Director Sr. Antonio Gaitan;

De la de id. de Soacha, Director Sr. J. de J. Cancino;

De la de id. de Bosa, Director Sr. Ismael Arciénegas;

De la de id. de Gachalá, Director Sr. Juan Espinosa;

De la de varones i de niñas de Fomeque, Directores, respectivamente, el señor Leopoldo Silva i la señora Teresa Jiménez;

De la de niños i niñas de Ubaté, Directores, respectivamente, Sr. Aquilino Gómez i Sra. Victoria Andrade;

De la de niñas de Chocontá, Directora señora Rosalia Bernal;

De la de niños de Guachetá, Director señor Cenon Martínez;

De la de id. de Lenguaque, Director señor Santos González;

Han aceptado el destino de Inspectores de escuelas, los señores Luis Lléras para las Nieves, Saturnino Vergara para San Victorino, Leonidas Scarpeta para Santa Bárbara;

Miguel Martínez B, Ramon Zornoza i Miguel Ospina para Cota;

Ramon M. Arjona para Subá, Ramon I. Amaya para Fontibon, i Juan de Dios Carrasquilla i Eustacio Ortega para Funza.

EL FEDERALISTA.

Artículos sobre la Constitucion de los Estados Unidos, escritos en 1788

POR MR. HAMILTON, MR. MADISON I MR. JAY,

I CORREGIDOS POR LOS MISMOS AUTORES, CON UN APÉNDICE QUE CONTIENE LOS ARTÍCULOS DE CONFEDERACION I LA CONSTITUCION DE LOS ESTADOS UNIDOS.

XVI.

SOBRE LAS NECESIDADES QUE LA CONVENCION DEBE HABER EXPERIMENTADO EN LA FORMACION DE UN PLAN CONVENIENTE.

Al examinar los defectos de la Confederacion existente i al mostrar que no pueden remediarse por un

gobierno de ménos enérjia que el que hoy se ofrece al público, se presentan desde luego a la consideración varia de los principios mas importantes de éste.

Pero como el objeto final de estos escritos es determinar clara i plenamente los méritos de esta Constitución i la conveniencia de adoptarla, no puede completarse nuestro plan sin entrar en una investigación mas crítica i extensa de la obra de la Convencion, sin examinarla bajo todos sus aspectos, comparándola en todas sus partes i calculando sus efectos probables.

Para que la tarea que todavia falta pueda desempeñarse bajo impresiones que conduzcan a un resultado exacto i razonable, deben presentarse en este lugar algunas reflexiones, que la buena fe sujere previamente.

Es una desgracia inseparable de los negocios humanos, que las medidas públicas sean rara vez investigadas con aquel espíritu de moderación que es esencial para apreciar con exactitud su tendencia real a promover o a entorpecer el bien público; i que este espíritu esté mas expuesto a ser disminuido, que estimulado en ocasiones que exigen de él un ejercicio poco comun.

A los hombres a quienes la experiencia ha llevado a hacer estas consideraciones, no parecerá sorprendente que el acto de la Convencion que recomienda cambios o innovaciones tan importantes, que se puede encarar bajo tantos aspectos i relaciones, i que toca los resortes de tantas pasiones e intereses, encuentre o excite disposiciones tan inamistosas, así de un lado como de otro, para una discusion leal i un juicio acertado de sus méritos.

De parte de algunos ha sido hartó evidente, por sus mismas publicaciones, que han escudriñado la Constitución propuesta no tan solo con predisposicion a la censura, sino con una determinacion anterior a condenarla; así como el lenguaje usado por otros, descubre una determinacion o inclinacion anterior, que debe hacer que sus opiniones sean de poca importancia en la cuestion.

Sin embargo, al colocar estos diferentes caractéres en un nivel, con respecto a la importancia de sus opiniones, deseo no insinuar que en la pureza de sus intenciones no pueda haber una diferencia material. Justo es observar en favor de la última clase que como nuestra situacion es por todos reconocida como peculiarmente crítica, i que indispensablemente se exige que algo se haga para nuestro alivio, los protectores predeterminados de lo que se ha hecho, pueden haber tenido esa inclinacion por el peso de estas consideraciones, así como por otras de una naturaleza siniestra. Los adversarios predispuestos, por otra parte, no pueden haber sido impulsados por motivos inocentes. Las intenciones de los primeros pueden ser rectas, como por el contrario, pueden ser culpables. Las miras de los últimos no pueden ser rectas, i han de ser culpables; pero la verdad es que estos escritos no son dirigidos a las personas que se hallen en alguno de estos casos; solicitan únicamente la atencion de aquellas que a un celo sincero por la felicidad de su pais, añaden una disposicion favorable a apreciar con rectitud los medios de promoverla.

Personas de este carácter procederán a un exámen del plan sometido por la Convencion no solamente sin disposicion a encontrar o magnificar faltas, sino que verán la conveniencia de reflexionar que no era de esperarse un plan exento de ellas; ni harán meramente concesiones por los errores que pueden imputarse a la falibilidad a que la Convencion como reunion de hombres estaba sujeta; sino que tendrán presente que ellos mismos no son sino hombres i no deben asumir

el carácter de infalibles al examinar la falible opinion de los demas.

Con igual disposicion percibirán que a mas de estos motivos que inducen a la buena fe, muchas de estas concesiones deben hacerse por razon de las dificultades inherentes a la naturaleza misma de la empresa encomendada a la convencion.

La novedad de la empresa nos impresiona desde luego. En el curso de estos escritos se ha mostrado que la confederacion existente está fundada en principios falaces; que debemos de consiguiente cambiar este cimiento i al mismo tiempo la construccion que sobre él descansa. Se ha mostrado que las otras confederaciones que se podrian consultar como precedentes, estaban viciadas por los mismos erróneos principios, i no pueden de consiguiente ofrecerse sino por faros que advierten los escollos del derrotero, sin señalar el que deba seguirse. Lo mas que la convencion podía hacer en situacion semejante, era evitar los errores que sujere la pasada experiencia de otros paises, así como la del nuestro mismo, i proveer a un modo conveniente de rectificar sus propios errores, segun lo demuestre la experiencia futura.

Entre las dificultades halladas por la convencion, una mui importante debe haber sido el combinar la requerida estabilidad i enérjia en el gobierno con el inviolable miramiento debido a la libertad i a la forma republicana. Sin realizar sustancialmente esta parte de su tarea, ella habria llenado mui imperfectamente el objeto de su nombramiento i la expectation pública; pero no se negará por nadie que no quiera poner de manifiesto su ignorancia de la materia, que ella no se podia llevar a cabo con facilidad.

La enérjia en el gobierno es esencial para aquella seguridad contra peligros exteriores e interiores i para aquella pronta i saludable ejecucion de las leyes que entran en la definicion misma del buen gobierno.

La estabilidad en el gobierno es esencial para el carácter nacional i para las ventajas que le son anexas, así como para aquel reposo i confianza en el ánimo del pueblo, que son uno de los principales beneficios de la sociedad civil.

Una legislacion irregular i mudable no es tanto un mal en sí misma, cuanto es odiosa al pueblo, i puede juzgarse con seguridad que el pueblo de este pais, ilustrado como es con respecto a la naturaleza, e interesada como lo está la mayoría del mismo en los efectos del buen gobierno, no estará nunca satisfecho hasta que se aplique algun remedio a las vicisitudes e incertidumbres que caracterizan las administraciones locales.

Sin embargo, comparando estos valiosos elementos con los principios vitales de la libertad, debemos percibir desde luego la dificultad de incorporarlos entre sí en sus debidas proporciones.

La índole de la libertad republicana parece exigir por un lado, no solamente que todo poder emane del pueblo, sino que aquellos en quienes se deposita sean tenidos en dependencia del pueblo por la corta duracion de sus nombramientos, i que aun durante este corto período, el cargo sea puesto no en pocas, sino en numerosas manos.

La estabilidad, por el contrario, requiere que las manos en las cuales está depositado el poder, continúen ejerciéndolo por un espacio de tiempo. El cambio frecuente de hombres resultará de la frecuencia de las elecciones, i el cambio frecuente de medidas, del cambio frecuente de hombres; al paso que la enérjia del gobierno requiere únicamente cierta duracion del po-

por, sino el ejercicio de éste por una sola mano. Hasta que punto puede la Convención haber tenido buen éxito en esta parte de su obra, es lo que aparecerá mejor, después de un detenido examen de ella. Por el que hacemos rápidamente, ha de resultar de un modo claro que ella ha sido una ardua tarea.

No ménos ardua debe de haber sido la de enseñar la línea conveniente de separación entre la autoridad del Gobierno jeneral i la de los gobiernos de los Estados. Todos han de persuadirse de esta dificultad, en proporción a la costumbre que tengan de estudiar i separar objetos vastos i complicados en su naturaleza. Las mismas facultades de la inteligencia todavía no han sido distinguidas i definidas con precisión satisfactoria, apesar de todos los esfuerzos de los filósofos mas perspicaces i metafísicos. El sentimiento, la percepción, el juicio, el deseo, la volición, la memoria, la imaginación, se hallan separados por sombras tan delicadas i por gradaciones tan pequeñas, que sus límites han escapado a las investigaciones mas sutiles i permanecen siendo una fuente fecunda de investigaciones i controversias.

Los límites entre los grandes reinos de la naturaleza i aun mas, entre las varias partes i porciones menores en que están subdivididos, proporcionan otro ejemplo de la misma importante verdad. Los naturalistas mas sagaces i laboriosos no han conseguido todavía trazar con certidumbre la línea que separa la rejion de la vida vegetal, de la inmediata que corresponde a la materia inorgánica, o que señala el término de la primera i el principio del imperio animal. Todavía existe mayor oscuridad en los caracteres distintivos, segun los cuales han sido arreglados i clasificados los objetos en cada una de esas grandes divisiones.

Cuando pasamos de las obras de la naturaleza, en que todas las delineaciones son perfectamente exactas, i parecen no serlo solamente a causa de las imperfecciones del ojo que las examina, a las instituciones humanas, en que la oscuridad surge tanto del objeto mismo del órgano que lo contempla, debemos percibir la necesidad de moderar aun mas nuestra expectativa i nuestras esperanzas de la sagacidad humana.

La experiencia nos hace saber que ninguna destreza en la ciencia del gobierno ha sido todavía capaz de distinguir i definir con certidumbre suficiente sus tres grandes divisiones, legislativa, ejecutiva i judicial, ni aun los principios i atribuciones de los diferentes ramos legislativos; pues diariamente ocurren cuestiones en la práctica, que prueban la oscuridad que reina en esas materias i que confunden a los mas grandes adeptos de la ciencia política.

La experiencia de los siglos, los trabajos continuos i combinados de los mas ilustrados legisladores i juristas, han sido igualmente ineficaces para delinear los diversos objetos i límites de diferentes códigos de leyes i de diferentes tribunales de justicia. La extensión precisa del derecho comun (common law), del estatuto legal, del derecho marítimo, del derecho eclesiástico, del derecho de las corporaciones i de otras leyes i usos locales, todavía está sin ser clara i definitivamente establecida en la Gran Bretaña, donde la exactitud en semejantes materias ha sido buscada con mas empeño que en ninguna otra parte del mundo. La jurisdicción de sus diversos tribunales, jenerales i locales, de derecho, de equidad, de almirantazgo &c, no es ménos una fuente de discusiones intrincadas i frecuentes que denotan suficientemente los límites indefinidos que la circunscriben. Toda lei nueva, aunque esté escrita con la mayor destreza técnica i haya sido sancionada después de la mas completa i detenida deliberación, es conside-

rada como mas o ménos oscura i equívoca, hasta que su inteligencia se determina i establece por una serie de discusiones i aplicaciones particulares.

A mas de la oscuridad proveniente de la complejidad de objetos i de la imperfección de las facultades humanas, el medio por el cual las concepciones de los hombres se transmiten entre sí, agrega una nueva dificultad. El uso de las palabras sirve para expresar ideas. La claridad en la expresión requiere no solamente que las ideas sean distintamente formadas, sino que se expresen por medio de palabras distintas i exclusivamente adecuadas a ellas. Pero ningun lenguaje es tan copioso que provea de palabras i frases para toda idea compleja, ni tan correcto que no incluya muchas, denotando equivocadamente ideas distintas. De aquí tiene que resultar que, aun cuando los objetos sean distinguidos cuidadosamente entre sí, i aun cuando la distinción se conciba cuidadosamente, la definición de ellos puede resultar inexacta por la inexactitud de los términos en que se ofrece. Esta inevitable inexactitud será mayor o menor segun la complejidad o novedad de los objetos definidos. Cuando el Todopoderoso mismo consiente en dirigirse a la especie humana en su propio lenguaje, su sentido, luminoso como debe ser, hácese oscuro i dudoso a causa del intermediario nebuloso por el cual se le transmite.

Tenemos, pues, hoy tres fuentes de definiciones vagas o incorrectas: oscuridad del objeto, imperfección del órgano de percepción, lo inadecuado del vehículo de las ideas. Cualquiera de ellas debe producir cierto grado de oscuridad; i la Convención, al delinear los límites entre la jurisdicción federal i la local, ha de haber experimentado el efecto completo de todas ellas.

A las dificultades ya mencionadas pueden añadirse las pretensiones opuestas de los Estados mas grandes i de los mas pequeños. No podemos errar al suponer que los primeros sostendrían la participación en el gobierno, completamente proporcionada a su mayor riqueza e importancia, i que los últimos no estarían ménos apegados a la igualdad de que gozan actualmente. Bien podemos suponer que ninguno cedería al otro enteramente, i en consecuencia que la lucha terminaría solo por un arreglo. En extremo probable es tambien que después que la proporción de la representación estuviera arreglada, ese mismo arreglo debe haber producido una nueva lucha entre las mismas partes, para dar un jiro a la organización del gobierno i a la distribución de sus poderes, que aumentase la importancia de las ramas de él, en cuya formación habian respectivamente obtenido la mayor parte de la influencia. Hai rasgos en la constitución que garanten cada una de estas suposiciones, mostrando en tal caso que la Convención debe haber sido compelida a sacrificar la conveniencia teórica a la fuerza de otras consideraciones.

Ni serian los grandes i pequeños Estados únicamente los que se habrían colocado en oposición entre sí sobre varios puntos. Otras combinaciones, resultantes de la diferencia de posición i de política local, crearían nuevas dificultades. Así como cada Estado puede dividirse en diferentes distritos, i sus ciudadanos en diferentes clases, que den origen a intereses opuestos i a celos locales, de la misma manera las diferentes partes de los Estados Unidos se distinguen unas de otras por una variedad de intereses, por razones suficientemente explanadas en un escrito anterior; pueden tener una influencia saludable sobre la administración del gobierno, una vez formado; sin embargo, todos deben comprender la influencia contraria que debe haberse experimentado en la tarea de formarlo.

¿Sería de extrañarse que, bajo la presión de todas estas dificultades, la Convención hubiera sido llevada a algunas desviaciones de aquella estructura artificial i de regular simetría que la consideración abstracta de la materia indujera a un teórico ingenioso a conferir a una constitución trazada en su gabinete o en su imaginación? Lo que verdaderamente asombra es que tantas dificultades hayan sido separadas, i con una unanimidad casi sin precedente i como no era de esperarse. Es imposible que ningún hombre de buena fe reflexione sobre esta circunstancia sin participar de ese asombro. Es imposible que un hombre piadoso no perciba en ella aquella mano todopoderosa que con tanta frecuencia i de una manera tan especial ha estado extendida en nuestro auxilio en el curso crítico de la revolución.

En un escrito anterior tuvimos ocasión de ocuparnos de los repetidos ensayos que se habían hecho sin éxito en los Países Bajos para reformar los vicios funestos i notorios de su Constitución. La historia de casi todos los consejos i juntas celebradas para conciliar las opiniones discordantes del género humano, apaciguar sus mutuos recelos i acomodar sus intereses respectivos, es la historia de facciones, luchas i contratiempos, i puede colocarse entre las pinturas más sombrías i deshonorosas que manifiestan las imperfecciones i la depravación del carácter humano. Si en raros casos se presenta una situación más brillante, solo sirve como excepción para prevenirnos de la verdad general, i por medio de su luz hacer más densa la oscuridad de la situación.

Al meditar en las causas de que provienen estas excepciones, i aplicándolas al caso particular que tenemos a la vista, somos necesariamente llevados a dos conclusiones importantes. La primera es que la Convención debe haberse hallado exenta, en un grado muy especial, de la influencia perniciosa de las animosidades de partido, dolencia muy común en los cuerpos deliberantes, i muy propia para contaminar sus procedimientos.

La segunda conclusión es que todas las diputaciones que formaban la Convención quedaron satisfechas con el acto definitivo o accedieron a él por la convicción profunda de la necesidad de sacrificar opiniones particulares e intereses parciales al bien público, i porque no esperasen ver disminuir esta necesidad por dilaciones o por nuevos ensayos.

INSTRUCCION POPULAR.

CURSO NORMAL DE LOS INSTITUTORES PRIMARIOS.

(Traducido por G. Mallarino).

Décima cuarta conferencia.

Del trabajo i del orden.

Señores:—El trabajo es para el hombre un título de independencia, un poder, un medio de bienestar, una fuente de goces i un honor. Es también un resorte eficaz de educación. Hoy vamos a considerarlo bajo este punto de vista.

La educación del trabajo no puede comenzar demasiado temprano, toda vez que ella constituye el aprendizaje de la vida misma, siendo más necesaria aún a las clases de la sociedad que pueblan nuestras escuelas primarias, porque en ella habrán de encontrar las provisiones del alma que una carrera de actividad, de valor i de perseverancia exige.

El trabajo es la vocación natural del hombre i con esta condición le ha conferido la Providencia el imperio de la tierra.

El trabajo le prepara a llenar su destino en la tierra. Cosa singular! Hasta en los juegos cuyo instinto inspira la naturaleza a la infancia, oculta un noviciado del trabajo. En estos juegos pone al niño en aptitud de desplegar su actividad i sus fuerzas i le hace hallar placer en la facultad de producir, cubriendo así de flores la instrucción que ella le da. Penetramos de sus miras. Si el niño abandonado a sí mismo parece complacerse en destruir, es porque, mal dirigido, cree obrar cuando destruye, por el simple hecho de cambiar la forma de las cosas. Dadle qué crear, con tal de que la creación sea pronta i fácil; procurad que la obra le admire, le agrade, lo inspire un secreto orgullo. La diversión, sin que lo sepa, será para él una especie de taller. Ved con qué alegría preparará un jardineito, levanta una chozita, construye un puentecillo, levanta sobre el arroyo un molinete i lanza a los aires una cometa! Qué haceis, maestro descuidado i ciego que creis ser institutor, i que no obstante durante este tiempo, os encerrais en vuestra vivienda? Marcado está vuestro puesto en medio de este enjambre de jugadores! A vosotros toca guiarlos festivamente i participando de su alegría; a vosotros incumbe imaginar mil maneras diversas de ejercitarlos divirtiéndolos i descubrir los juegos que puedan serles útiles, procurando que les sean agradables! Sed inventores de juegos! En esto tenéis un triunfo a quo os convidó i la gloria que os reservo.

De este oficio habreis de sacar saludables instrucciones vosotros mismos, i descubriréis los secretos encantos que oculta el trabajo i su atractivo, aun desde la edad más tierna. Mientras que vuestros discípulos, así preparados, acepten más fácilmente los esfuerzos que en el seno de la escuela habrá de exigirles la aplicación, vosotros allanareis mejor los obstáculos i dareis una forma atractiva a las ocupaciones más serias.

No solamente ejercita al hombre el trabajo en cumplir su destino, sino que se lo revela. El trabajo es para el niño una verdadera enseñanza i le explica importantes verdades. Enséñale que la criatura humana no ha sido arrojada a la tierra para que vejete en ella en una existencia ociosa i estéril, sino que ha sido puesta en ella para que la fecundize i produzca. El institutor debe comentar esta gran lección! Debe hacer ver cómo el trabajo es el agente que produce los bienes, les da valor o los hace accesibles i cómo ha cubierto la superficie de la tierra con las creaciones del hombre. Hará ver en las operaciones del trabajo, la aplicación natural de las facultades humanas i aun en las obligaciones que impone, un acto de poder i una especie de triunfo. Traerá en testimonio de esta verdad, respecto de su discípulo, la satisfacción íntima que experimenta la conciencia después de haber empleado útilmente un día. A los niños se les dice: "trabajad, porque el trabajo es condición indispensable, si queréis asegurar vuestra subsistencia;" justo es decirles esto, pero es todavía muy poco, porque es hacerles considerar el trabajo desde un punto de vista sobrado estrecho. Decidles: "el trabajo es el cumplimiento de una ley impuesta por Dios mismo, un privilegio que da verdadero valor a la existencia, una obligación para con la sociedad entera." Muéstrase a los niños el valor del trabajo en el salario que lo recompensa. Hacédeslos reconocer el valor moral, llamado a darlo más alto precio. Preséntales el trabajo como un cálculo: hacédselo comprender vosotros como una virtud. Procurad que vuestro discípulo ame i honre el trabajo independientemente de toda ventaja venal. Fijad sus miradas en esos maravillosos prodjios que la mano del hombre ha sembrado sobre la tierra i han metamorfoseado todas las sustancias. Que experimente, en presencia de todo hombre laborioso, la profunda estimación que vosotros le profesais; qué digo? que mire con respeto una existencia así consagrada, por humilde, por enojosa que sea la ocupación que la llena. Reservad vuestro desprecio para la ociosidad indolente, sea el que fuere el falso brillo de que está rodeada. *Honor al trabajo!* Hé ahí la inscripción que debe leerse en el frontispicio de vuestra escuela, hé ahí la máxima que debe quedar grabada en el alma de vuestros discípulos.

Despertar desde temprano en los niños el gusto i el hábito del trabajo, es proveerlos de un antídoto contra el fastidio, de un preservativo seguro contra la miseria, el desorden i los vicios. El niño haragán pierde el fruto de las más felices disposiciones i se inutiliza para todo. Si cedé a la inclinación, natural

su edad, al movimiento, es entregándose a una agitación desordenada, dañando a los demás i a sí mismo. Dolor muy grande experimenta el amigo de la humanidad en vista del espectáculo que ofrecen esos niños a quienes la culpable incuria de sus padres deja abandonados en las calles, perdiendo en el seno de la desidia días preciosos para el porvenir, corrompiéndose desde la más tierna edad i amenazando a la sociedad con perturbarla, andando los tiempos, convirtiéndose en candidatos para malhechores!

Habrán de sobrar los ejemplos en que hagais observar a los niños las funestas consecuencias que acarrea la ociosidad. Cuando será un mendigo reducido, estando sano, a implorar la piedad pública, habiendo estado en su mano el evitarlo; cuando el vagabundo que renunciando al trabajo, renuncia al mismo tiempo a todas las relaciones, se ve aislado i sin apoyo; ya será aquel individuo que ha perdido su hacienda i su salud, en el libertinaje i la crápula; ya será el criminal alcanzado por la justa severidad de las leyes. En todos estos espectáculos de miseria, de ignominia, de crimen, que tanto disgusto, indignación i horror inspiran al alma honrada de vuestro discípulo, señaladles las consecuencias diversas de una ociosidad, que en su principio fué talvez ocasionada por la indolencia. Hé ahí los abismos que habeis de mostrarles abiertos para todo el que no procura crearse una existencia activa i útil.

Despertar desde temprana edad en los niños el gusto i el hábito del trabajo, es tambien dotarlos de abundantes fuerzas, prepararlos a nuevos progresos, dar un nuevo desarrollo a su educación física, intelectual i moral. El trabajo manual, cuando se ejecuta dentro de justos límites i mediante condiciones de salubridad convenientes, es un excelente réjimen de higiene, siempre i cuando sea un ejercicio regular i constante, pues favorece todas las funciones de los órganos de la vida. No es el trabajo el nocivo en ciertos oficios, enteramente sedentarios, es sí su forma. Los trabajos del campo, exigiendo, como exijen, el concurso de los diversos órganos i suponiendo un movimiento continuo, constituyen un réjimen eminentemente saludable. El institutor, poseedor, como debo suponerlo, de la confianza de los padres de familia, debe, al empeñarse con ellos en que ocupen a sus hijos, en los intervalos de las clases, de una manera útil, dirijirlos, en cuanto esté a su alcance, en la elección del trabajo que ofrezca las condiciones más favorables.

Jamas es puramente manual el trabajo del hombre, pues siempre supone cierta participacion de la inteligencia. Aun en las operaciones más sencillas, es menester que el trabajador aplique su atencion a la obra, que observe cierto método i ejecute algunas combinaciones. Esta parte de la inteligencia en el trabajo del hombre se aumenta en razon de los desarrollos de la industria. El institutor debe procurar que intervenga en este trabajo manual de los niños este ejercicio de la atencion i de las demás facultades intelectuales que perfecciona el mismo trabajo. Uno de los hábitos más útiles i sin embargo, uno de los más raros es el de aplicar toda la atencion a lo que se está haciendo. Haréis, señores, un servicio eminente a vuestros alumnos, si desde la infancia los acostumbrais a esta aplicacion entera, tranquila i perseverante. Combinad, en cuanto podais, relativamente a los niños, el trabajo del espíritu con el trabajo del cuerpo, haciéndolos pasar de los unos a los otros sucesivamente, porque sucediéndose alternativamente estos dos géneros de ocupacion, mutuamente se prestan poderoso auxilio. Tratad de que se manifieste i arraigue en los niños ese espíritu de industria que enseña a hacer bien todo lo que se hace, desarrolla la actividad, crea los recursos, multiplica los medios, inventa, perfecciona, i del cual, sea la que fuere la profesion que, andando el tiempo, hayan de abrazar, habrán de obtener infinidad de ventajas en el curso de su vida. Para esto es preciso que les suministrais la ocasion de obrar por sí mismos, con conciencia de lo que hacen, que los estimuléis, les propongais un fin i un obstáculo por vencer. Es menester que se ensayen en buscar, observar, combinar i emplear alternativamente medios diversos. Cuidad de graduar las dificultades i de no exigirles sino los esfuerzos de que sean capaces.

Esta especie de educación industrial es de una gran importancia práctica para los discípulos que frecuentan vuestras escuelas, i sin embargo, forzoso es confesarlo, poco, muy poco se

ocupan en ella jeneralmente los institutores. Me direis quizá que el aprendizaje de los oficios o de los trabajos del campo es la verdadera preparacion capaz de formar a los niños en la industria. A esto os contesto que hai un primer aprendizaje que debe hacerse en la misma escuela. La aplicacion técnica i especial supone ya una cierta disposicion i una cierta capacidad. Hai una educación industrial que prepara de una manera jeneral a todos los trabajos útiles i a vosotros toca darla.

Al dar al jóven discípulo el gusto i el hábito del trabajo, debe el institutor enseñarlo a trabajar bien, es decir, a hacer cada cosa con método, i con constancia, a acabar, a perfeccionar. Debe hacerle comparar la obra imperfecta de un obrero poco diestro con un producto acabado i ejecutado con habilidad. Debe tambien hacerle notar las ventajas de un buen procedimiento de trabajo en el sentido de aumentar realmente las fuerzas del trabajador i evitarle el cansancio. Explicará a su discípulo, por medio de ejemplos materiales, cómo los instrumentos, las máquinas, semejantes a nuevos brazos puestos a la disposicion del hombre, centuplican su poder i dan más valor a su trabajo.

Despertar en los niños el hábito i el gusto del trabajo, es dar la direccion más feliz a sus facultades morales, formar sus costumbres i ejercitarlos en el noviciado de muchas virtudes. El trabajo habrá de enseñar al niño a fijarse, a recojerse, a dominarse. A esa actividad incierta i vagabunda que llevaba al niño a la aventura, el trabajo sustituirá una actividad ordenada, moderada i fecunda. Ningun ejercicio hai más propio para enseñar al niño a vencerse a sí mismo. El trabajo arranca al niño de la disipacion i de la molicie, le protege contra la sensualidad, desarrolla su enerjía, le inspira un valor apacible, la paciencia i la perseverancia. Poco a poco le comunica las cualidades viriles. El hombre laborioso es de suyo grave, serio i mesurado. El trabajo es una especie de gimnástica moral i física a un tiempo. El institutor debe procurar que sus discípulos lleven al trabajo las disposiciones más propias para favorecer esta influencia. Que vean los niños en el trabajo no una tarea que llenar, no una pena que sufrir, sino un premio que obtener.

El trabajo procura verdadera independencia, i por la misma razon, verdadera dignidad. Él ha creado la propiedad i él tambien la multiplica i la adquiere. Si es permitido recibir i dulce aceptar de manos de nuestros semejantes los dones del afecto, es humillante ser, debido a nuestras faltas, carga para otro i vivir a expensas de los que nada nos deben. Temprano hacen comprender a los niños estas importantes verdades. Cuán doloroso es por cierto ver a los niños de nuestra querida patria, impidiendo el paso a los transeúntes, tendiéndoles la mano sin sonrojarse i aun sin hallarse atormentados por las necesidades de la indigencia, para obtener una vergonzosa limosna! Quiero i debo suponer que vuestros discípulos tendrán la dignidad bastante para no caer nunca en esta ignominia. Hacedles comprender cómo el trabajo da al hombre la conciencia de sus fuerzas; hacedles gustar esa satisfaccion interior, tan real, tan profunda, tan dulce, que experimenta el hombre cuando llena aquí en la tierra el gran deber que le ha sido impuesto por la Providencia; hacedles ver cómo el hombre laborioso se lo debe todo a sí mismo i cómo es naturalmente económico, toda vez que conoce el precio de las cosas i que el bienestar de que disfruta es debido a sus sudores. Manifestadles la justa consideracion que obtiene i los títulos que aun en sus desgracias tiene al interes i al respeto de los demás.

Estas enseñanzas serán para vuestros discípulos tan consoladoras i tan dulces como habrán de serles saludables i provechosas. Contribuirán a hacerles no solamente aceptar el destino que les ha tocado, sino a vivir contentos en la carrera que se les espera. De esta manera palparán las ventajas con que la Providencia divina ha dotado a las clases laboriosas de la sociedad. Ventajas reales i demasiado desconocidas.

Si, señores, vosotros mismos lo habeis experimentado con frecuencia, el trabajo tiene sus alegrías, alegrías puras i verdaderas, al mismo tiempo que comunica un vivo i mayor valor a todos los demás gozos. Los niños saben muy bien que sus placeres son más vivos cuando son merecidos por sus esfuerzos i cuando vienen después de una aplicacion seria. Dareis al trabajo tanto más atractivo cuanto mejor sepais animarlo. Armaos de esa actividad i de ese ardor que desafían el cansancio;

parece en el trabajo toda la variedad de que es susceptible, imitad al obrero que canta alegremente al compás de su tarea. Moderad el trabajo para que no fatigüe i prevenid la lasitud i el hastío. Reunid todo lo que puede dar interés al trabajo; embellecedlo, adornadlo con flores, botadle coronas! Ennoblecad el trabajo, i vosotros los primeros, mostraos ufanos de tomar vuestra parte en la gran cooperacion! ¿No es realmente un noble combate, una conquista continua, un glorioso triunfo?

Rocíprocamente, nada favorece tanto en los niños el gusto i el hábito del trabajo como el amor i la práctica de la virtud. Un obrero puede ser ingenioso, inteligente i hábil, aunque haya quo reprocharle defectos de carácter, extravió de conducta i hasta vicios; pero, con talentos iguales, el hombre de bien conserva en una carrera laboriosa todas las ventajas; ménos sacrificios tiene que hacer i es sostenido por mas poderosos motivos. Así es como la virtud es útil para todo: formar a los discípulos en la virtud es, pues, el medio mas eficaz de la educacion industrial.

Estas reflexiones nos conducen a apreciar las ventajas que promete a los niños el gusto i el hábito del orden; toda vez que el orden i el trabajo tienen efectos análogos. El orden reina en el trabajo i prepara su buen éxito. El orden es como el trabajo, un institutor mudo. Es altamente benéfico a la infancia i la admite en la participacion de las mas bellas prerogativas de la humanidad.

El orden asigna a cada cosa su objeto, señala a cada cosa su tiempo, su lugar i su medida. Clasifica, distribuye, arregla, proporciona, encadena i se opone a la confusion i a la casualidad. Definirlo es enumerar sus beneficios.

Ved cómo, merced a su regularidad, los movimientos del cuerpo son mas fáciles! Observad la marcha del soldado, las rápidas operaciones del obrero i en ellas hallareis economía de tiempo, disminucion de fatiga, ejecucion mas perfecta. Merced a un ejercicio bien ordenado, las fuerzas del cuerpo se desenvuelven i sus órganos adquieren mas elasticidad i precision.

El orden es eminentemente conservador. ¿Queréis preservar a los objetos del deterioro i prolongar su duracion? Cuidad de que estén convenientemente ordenados i arreglados. ¿Queréis encontrarlos cuando los necesitéis i tenerlos siempre a vuestra disposicion? Ordenadlos. ¿Queréis multiplicar vuestros recursos? Poned orden en vuestros negocios. ¿Queréis que vuestras economías os enriquezcan? Guardad un orden severo en vuestras entradas i salidas. ¿Queréis economizar vuestro tiempo, el mas precioso de los tesoros? Poned orden en el empleo de vuestros momentos, en la distribucion de vuestro día. El desorden crea mil dificultades, mil trabas, i desvanece los mas prudentes propósitos. El desorden es la causa frecuente de la ruina. El orden es aun mas necesario a las clases poco afortunadas, como quiera que es para ellas condicion de bienestar i de seguridad. Mientras ménos se posee mas importa economizar.

El orden crea en parte el valor de las cosas porque las apropia a su destino. Lo que se hace a destiempo e inoportunamente puede trocarse en perjudicial. No da fruto sino lo que está puesto en su lugar. El pincel i el martillo son instrumentos de grande uso i sin embargo, ¿de qué servirían si pusiérais el primero en manos del cerrajero i el segundo en las del pintor?

Los niños habran, pues, de tomar en el gusto i el hábito del orden las provisiones mas útiles a su salud, a su carrera industrial i bienestar futuro.

El orden tiene un carácter eminentemente intelectual i moral. El orden es la señal que da testimonio de la presencia de la inteligencia, puesto que a la sola inteligencia pertenece poner los medios en relacion con el fin. Hé ahí porque en la naturaleza, anuncia con testimonios tan brillantes, la sabiduría del creador; hé ahí porqué, en las obras del arte, pinta la accion del pensamiento humano. La presencia del orden despierta, solaza i alivia el espíritu i es de maravilloso auxilio para los niños. El orden es la luz que ilumina sus estudios i el principio en que se fundan los métodos de enseñanza. Enseñadles a clasificar los objetos i mantiene su atencion. El orden presta sus servicios tanto a la memoria cuyas asociaciones fortifica, como a la imaginacion cuyo vuelo fomenta. El orden es el alma de lo yordadoramente bello; el orden es el

poder de la invencion, porque el hombre no crea sino valiéndose de la coordinacion. El orden es como una lógica práctica que forma la razon de los niños. La confusion de las ideas es peor todavia que la ignorancia, i enjendra una infinidad de errores. Despertad en vuestros discípulos el gusto i el hábito del orden i así los habreis puesto en aptitud de precedir de vuestras lecciones.

Al fomentarles este gusto i este hábito, procurad tambien alimentar en el alma de los niños el amor de la virtud i hacerles mas fácil la práctica de ella. Hállase el gusto del orden unido a la pureza de los sentimientos i el hábito del orden al imperio sobre sí mismo. El orden es en los afectos fuente de moderacion, de paz i de serenidad. El orden en las acciones garantiza su conformidad con el deber. El orden en el conjunto de la conducta, en el régimen de la vida, es el sello de la sabiduría. Cuando hai orden, la disciplina se establece sin esfuerzo i reina sin contradiccion, porque los rigores de la disciplina no se necesitan sino para prevenir o reprimir el desorden.

Institutores! Al organizar vuestra escuela, sea vuestro primer cuidado introducir en ella ese orden material que al paso que satisface las miradas ofrece la imájen de una buena direccion. Alejad del niño todo lo que pueda mostrarle el espectáculo de la confusion. Haced que vuestros discípulos os presten su cooperacion para establecer i conservar el arreglo en todos los objetos. Que el orden en la reparticion de las horas, sucesion de los ejercicios, movimientos de los discípulos, disposicion de los puestos, haga reinar la armonía en el conjunto i aun en los menores detalles!

Con todo, es menester no llevar nada al extremo; el rigor del orden puede tambien tener sus excesos. Cuidad de no aburrir a los niños i de no ahogar en ellos el principio de la actividad con un orden demasiado austero, que dé lugar a la tristeza i al tedio i destruya toda libertad.

Como medio de excitar la asiduidad de vuestros discípulos i de conservar en medio de ellos la emulacion, me permito aconsejaros que déis a cada uno de ellos un librito en que se indiquen la época en que entró en vuestra escuela, el tiempo durante el cual la ha frecuentado, la conducta que ha observado, los progresos que ha hecho i las disposiciones que anuncia. Tomad tambien en él nota de todo lo concerniente a su temperamento i pueda interesar su salud. Si, como me complazco en esperar, vuestra escuela obtiene una reputacion honorable, este librito será para vuestros discípulos un documento de orgullo i un título de recomendacion que traerá a su memoria lo mismo que a la de sus padres, útiles recuerdos.

A menudo haced observar a los niños la utilidad que de la práctica del orden habrán de sacar en todas las circunstancias de la vida. Hacedles ver lo mal que les sale todo lo que hacen a la ventura, cómo pierden lo que tienen i andan a tontas i a locas en lo tocante a su arreglo. Hacedlos fijar en sus triunfos sobre las mayores dificultades cuando proceden con método i en el desorden, que turba todo lo que invade. Acostumbradlos a tener cuidado de todo lo que está a su disposicion, a saber en dónde se halla colocado cada objeto i a volverlo a poner en su lugar cuando lo hayan tomado. Que estos buenos hábitos se muestren hasta en sus vestidos i en su porte! Que el orden sea respetado como una lei universal i suprema!

Nada mas adecuado para que comprenda el niño la nocion del orden que el enseñarle a proponerse un fin i a buscar los medios de alcanzarlo. Confíadle la distribucion de alguna materia, procurando enredar lo que pongais en sus manos a fin de que se ejerciten en restablecer su orden i simetría.

Nada mas eficaz para disponer a los niños a adquirir el gusto del orden, que el sentimiento de lo bello, tan luego como podáis comenzar a hacérselo experimentar. Llamad en vuestra ayuda esos encantos inagotables que la naturaleza tiene a disposicion del hombre! Echad mano del poder de las artes de imitacion! El dibujo i el canto están a vuestro alcance. En vuestra mano está la buena eleccion de modelos para vuestros discípulos. La melodía de los acordes i la gracia de los cantos inspirarán al corazon del niño un secreto atractivo hábito de regularidad. No toméis sembrar de flores el camino que lo abris. Sobre todo penetrad hasta el fondo de su corazon i haced brotar en él la delicadeza, el sentimiento de las

conveniencias, el amor de lo verdadero i el respeto a las leyes de la moral! Si lograis hacer roinar en él este órden interior que nace de la práctica del bien, le hareis conocer su valor i gustar los goces que proporciona.

DEBERES DE LOS NIÑOS.

AMOR FILIAL.

Debemos mas amor a nuestros padres que a todos los otros objetos de nuestro cariño; porque jamas persona alguna nos prestará servicios que se asemejen siquiera a sus beneficios.

Tampoco encontraremos nunca en el discurso de la vida ningun ser que nos ame tanto como nos han amado nuestros padres.

Los amigos que escojamos durante la vida pueden abandonarnos o traicionarnos, sean cuales fueron la ardencia i la sinceridad de su afecto; la ausencia o nuevos lazos de familia, o nuevas amistades podrán hacer que ellos se olviden de nosotros; pero ni un padre ni una madre traicionan nunca, ni abandonan ni olvidan jamas a un hijo suyo.

Posible es en muchos casos reparar la pérdida de los otros objetos de nuestro amor; mas no sucede lo mismo en tratándose de un buen padre o de una buena madre; nada puede reemplazarlos, una vez que hemos tenido la desgracia de perderlos; porque nunca encontraremos un ser que haga por nosotros lo que ellos hicieron.

Amemos, pues, tiernamente a nuestros padres; que mientras mas los amemos mayor será la esperanza de llegar a ser buenos i estimables: ese amor, impuesto a nosotros por el mismo Dios, se hermana muy fácilmente con el de la virtud, porque cuanto mayor sea el que tengamos a nuestros padres, mayor será tambien el contento que les proporcionamos; i esto no lo podemos lograr sino con una buena conducta.

Amemos a nuestros padres tales cuales son, i tales como Dios nos los ha dado; amemos no solamente su persona sino tambien su estado i su condicion.

Si son pobres, oscuros, desgraciados, no descomos haber nacido en medio de una familia mas rica, mas honrada ni mas dichosa, pues ése seria un sentimiento criminal e impio; seria una blasfemia contra la Providencia; al contrario, amémoslos mas si es posible, porque han debido sufrir por nosotros i a causa de nosotros muchas mas privaciones i penas; i tambien porque nuestra ternura i nuestra buena conducta son acaso el único consuelo a sus males.

No les tengamos, pues, envidia a los niños cuyos padres son mas ricos i mas felices que los nuestros; procedamos de manera que no haya niño que dé a sus padres mas placer i dicha que nosotros.

TEMOR FILIAL; SUMISION; OBEDIENCIA.

Puesto que amamos a nuestros padres, debemos recelar desagradarlos i molestarlos, es decir, debemos temerlos.

Temer a nuestros padres es evitar con cuidado todo aquello que pueda provocar su descontento, es medir nuestras acciones i palabras de modo que merezcan siempre su aprobacion.

Por eso mismo el temor del hijo no es el temor del esclavo: el esclavo lo teme al castigo que pueda inflijirle su amo; el niño recela el desagradado que puedan experimentar sus padres.

Así es como nosotros debemos temer a nuestros padres; ese temor no solamente se aviene muy bien con el amor i la ternura, sino que hasta es inseparable de ellos, porque el que ama sinceramente a sus padres tiembla a la sola idea de desagradarlos.

Si en ocasiones nuestros padres son demasiado induljentes con nosotros, no debemos abusar de esa induljencia; si están demasiado dispuestos a perdonar nuestras faltas, no por eso debemos dejar de temerlos; esa extrema induljencia que no nace sino de su demasiada bondad, ha de ser para nosotros un nuevo motivo que nos haga evitar todo aquello que pueda causarles mortificación.

Es preciso, pues, que seamos siempre sumisos.

La sumision a los padres consiste en conformarnos con su voluntad sin murmurar i de un modo solícito i gustoso.

El niño ha de recibir con tierna i acuciosa docilidad todo lo que viene de ellos; consejos, exhortaciones, advertencias, censuras, reconvenciones, castigos.

La severidad de los padres para con un hijo es una prueba de su cariño hacia él; ellos están encargados de guiarlos por el buen camino; i lo están por derecho i por deber. Esta obligacion se la imponen la naturaleza, la religion i la patria, i justo es que el niño se someta sin reserva a su voluntad.

Las reprobaciones deben acogerse con corazon dócil; i jamas debe responderse a ellas con vivacidad; no digo con orgullo e insolencia, porque evidente es que el niño que se mostrase orgulloso o insolente para con sus padres seria digno del desprecio mas profundo i de los castigos mas severos. Por tanto, no ha de responderse a aquellas sino prometiendo sinceramente no volver a merecerlas; i la resolucio que a este efecto se tome ha de ser firme e invencible. El punto no consiste en decir, habiéndose de la culpa; "No la volveré a cometer;" lo que importa es no cometerla.

Los padres se ven a las veces en el caso de castigar a su hijo, i al hacerlo tienen siempre presente su bien i obran movidos por la ternura de que hacia él están animados. Si para corregirlo de sus defectos no empleasen cuantos medios están a su alcance, darian argumento para creer que no le aman lo que deben.

El niño a quien sus padres castigan no debe, pues, tratar de evadir el castigo, ni debe por eso indignarse contra ellos, ni dudar siquiera de su afecto; solo debe ver en el castigo una nueva prueba de su amor i recibirlo con resignacion i con firme resolucio de no volver a merecerlo.

El niño debe agijirse con el castigo, pero no a causa de la privacion o del dolor que él le ocasiona, sino por el disgusto que produce a sus padres i el pesar que experimentan cuando quiera que se ven en la precision de castigarlo.

Ha de poner todo su conato en evitarles ese pesar; i cuando desgraciadamente no lo consiga, i ellos se encuentren en el duro caso de castigarlo, debe agradecerse como un nuevo beneficio.

El niño que teme a sus padres i es sumiso a ellos, es siempre obediente, es decir, hace cuanto ellos le ordenan i evita todo lo que le prohiben.

Empero, no basta obedecer puntualmente; es necesario tambien obedecer con gusto, es decir, no someterse de mala gana a las prescripciones de los padres, sino considerarlas buenas, justas i sabias i conformarse a ellas con placer. Nuestros padres, en sus mandatos i prohibiciones, van guiados siempre por su ternura hacia nosotros i por nuestro bien entendido interes.

Como para nosotros debe ser satisfactorio obedecer a nuestros padres, manifestemos esa satisfaccion en la prontitud i en la buena voluntad con que ejecutemos lo que nos prescriban.

El niño que ejecuta lentamente las órdenes que recibe, que deja que se le repitan dos o tres veces i que demuestra mal humor al hacer lo que se le manda, es un ser harto repugnante; i hasta pudiera dudarse de que tenga buen corazon.

La obediencia debe ser completa, esto es, tenemos que obedecer a nuestros padres del mismo modo en las cosas de poco momento que en las mas importantes. Hablando en puridad, no hai desobediencia leve. La desobediencia es un mal tan grande por sí mismo, que cuando se la comete deliberadamente, es siempre culpable, aunque el motivo de ella sea de poca monta, i no puede excusársela sino cuando proviene de olvido o de falta de atencion.

Pero la sola desatencion o el olvido es ya una grave falta, i es preciso proceder de tal manera que no nos hallemos expuestos a cometerla.

La desobediencia puede tener para un niño funestisimas consecuencias; porque él no puede juzgar de las cosas, ni conoce lo que es bueno o lo que es malo, ni lo que es útil o lo que es peligroso, i de consiguiente está en imposibilidad de prever las consecuencias de sus acciones. No así sus padres, quienes proceden guiados por la prudencia i la razon, i conocen lo que puede serle útil o perjudicial, ora sea en el momento presente, ora en el porvenir. Ellos saben todas las consecuencias buenas o malas que pueden surgir de lo que él hace, i por eso mismo a ellos incumbe dirijirlo constantamente, i a él someterse

las Órdenes sin contradiccion i sin pedir explicacion; explicacion que ni ellos deben dar, ni él podría acaso comprender.

Siempre que un padre manda o prohíbe alguna cosa a sus hijos, es para bien de ellos; i ellos deben estar convencidos de que lo que se les prohíbe siempre es el mal, aunque no se les diga porqué, i deben abstenerse de él con religioso cuidado.

Niños hai que sin desobedecer realmente a los mandatos que reciben, inventan mil trazas para no cumplirlos. Esto es lo que se llama eludir una órden, o una prohibicion. Guardémonos de esas indignas astucias, que pueden habituar al niño a la simulacion i a la hipocresia, vicios de los mas odiosos i detestables.

Obedezcamos siempre de un modo franco, placentero i completo. Asi estará siempre tranquila nuestra conciencia, i evitaremos las innumerables desgracias que la desobediencia arrastra infaliblemente consigo.

LECCIONES ELEMENTALES

de química agrícola para las escuelas primarias.

LECCION V.

Reparacion de las plantas.

Segun lo expuesto, debe haber ácido carbónico en el aire. Es mui fácil comprobarlo. Soplad aire en agua de cal, pero no con la boca sino con un fuelle de tubo largo, o en su defecto con un cañuto. Despues de un rato vereis emblanquecer el agua.

Hai, pues, gas carbónico en el aire, pero en una cantidad mui inferior a la que pudiera presumirse.

En 2,000 litros de aire, hai, a lo sumo, un de gas carbónico. Este resultado es idéntico en todos tiempos i lugares.

Si, pues, el ácido carbónico, lejos de acumularse en la atmósfera, se encuentra en ella en pequeña o invariable cantidad, es necesario que a medida que se produce, se emplee en alguna operacion natural. Nos daremos cuenta de su desaparicion por medio de la experiencia siguiente:

El ácido carbónico es un poco soluble en el agua. Diversos líquidos espumosos debén esta propiedad i su ligero sabor picante al gas carbónico que tienen en disolucion. Tales son el agua de seltz, la limonada gaseosa, la sidra, la cerveza &c.

Para disolver este gas en agua, comenzaremos por prepararlo como se ha dicho en la conferencia tercera. Despues lo trasvasaremos a un frasco limpio, de vidrio blanco i de cuello ancho, en el cual dejaremos una capa algo espesa de agua, i agitaremos el todo para disolver bien el gas. De este modo obtendremos una especie de agua de seltz mui débil. Acabando de llenar entónces el frasco con agua ordinaria, lo taparemos con la mano i lo sumiremos boca abajo en un platon de agua. En seguida, introduciremos en el frasco, manipulando siempre bajo el agua, una rama recién cortada i cubierta de hojas bien verdes; i procuraremos que el frasco quede derecho con el cuello entre el agua, expuesto por algunos dias a los rayos directos del sol.

Poco a poco la superficie inferior de las hojas se irá cubriendo de burbujas, que pasarán a la parte superior del frasco, i formarán en ella una capa gaseosa.

Recojiendo este gas descubriremos que un fósforo encendido continuará ardiendo en él con el mismo brillo que al aire libre, lo que nos comprobará que es oxígeno.

Luego el ácido carbónico disuelto en el agua ha sido descompuesto por las hojas verdes, en sus dos elementos, el oxígeno i el carbon.

El oxígeno se ha desprendido en forma de burbujas gaseosas; i el carbon como no está en el agua se encontrará necesariamente en la rama.

Hemos expuesto el frasco a los rayos directos del sol. Si lo hubiéramos puesto a la sombra o en la oscuridad, la separacion del oxígeno no se habria verificado, esto es, no habria tenido lugar la descomposicion del ácido carbónico; i lo mismo si en lugar de hojas verdes nos hubiéramos servido de

flores de cualquier otro color. Solo las hojas verdes operan la descomposicion.

Resumiremos así este hecho notable: bajo la influencia de la luz solar las hojas verdes de los vegetales descomponen el ácido carbónico, exhalan el oxígeno i conservan el carbon.

Lo que acabo de decirlos del ácido carbónico disuelto en agua, se aplica al que se halla esparcido en el aire.

Durante el dia, bajo la influencia del sol, las hojas se apoderan de él, lo respiran i lo descomponen para conservar el carbon i exhalar el oxígeno. Este fenómeno, aunque sea contrario a la respiracion de los animales, se llama *respiracion de las plantas*.

Los animales toman oxígeno en el aire, i exhalan ácido carbónico i oxígeno.

No podreis ménos que detener vuestra meditacion sobre lo que este cambio continuo entre los animales i los vegetales encierra de admirable.

La armonía de las obras de Dios se manifiesta aquí.

El conjunto de los animales derrama sin cesar en la atmósfera torrentes de ácido carbónico que acabarian por hacerla irrespirable i mortal, si incesantemente tambien los vegetales no tomasen este ácido carbónico i lo reemplazasen con una cantidad equivalente de oxígeno.

El equilibrio queda así establecido.

No es solamente por las hojas por donde los vegetales absorben ácido carbónico, sino tambien por las raices.

Sabeis que toda materia en descomposicion, el fierro por ejemplo, arde lentamente al contacto del aire i se convierte en ácido carbónico. Si el fierro está consumido en la tierra, su combustion lenta podrá todavía verificarse, siempre que la tierra sea lijera, fácil de penetrar por el aire, es decir, floja, como se dice en agricultura.

Por consiguiente si las raices de una planta están hundidas en tierra estercolada, serán envueltas por el ácido carbónico que se desprende lentamente del estiercol, i se encontrarán en las mejores condiciones de prosperidad.

El aire encerrado en los intersticios de una tierra estercolada medianamente, mantiene, a pocos decímetros de profundidad, una dosis considerable de ácido carbónico, dosis veinte i cinco veces mayor que la que se encuentra en el aire ordinario que rodea las hojas. El ácido carbónico tomado en el suelo por las raices se eleva por la planta hasta las hojas, i es en éstas donde se descompone bajo la accion del sol.

Quando una planta no experimenta la influencia de la luz solar, puede siempre tomar ácido carbónico en el suelo por medio de las raices; pero este gas no se descompone, i la planta languidece por falta de alimento. Entónces se extiende mucho como si buscara la luz que le falta; su corteza i sus hojas palidecen, i por último muere.

Este estado de enfermedad, ocasionado por falta de luz, se llama *añilamiento*.

Se le provoca en horticultura para obtener productos mas tiernos, i para minorar i aun destruir del todo el sabor demasiado fuerte i desagradable de algunas plantas. Para eso se liga con un junco la hortaliza, cuyo cogollo privado de luz se hace mas tierno i blanco; i para eso se entierran bastante el apio i los cardos, cuyo sabor seria insoportable sin esta precaucion.

En resumen: los vegetales se alimentan de ácido carbónico, tomado por las hojas en el aire i por las raices en el suelo; las hojas son las que verifican la descomposicion de este gas bajo la influencia de los rayos solares; el carbon proveniente de esta descomposicion contribuye a la formacion de la savia, que es la sangre de los vegetales; i con esta savia reforman las diferentes partes de la planta, o sean la madera, las flores, las frutas, los granos.

Se os dificultará creer que sea con carbon, sustancia en manera alguna buena para comer, con lo que las plantas forman sus frutos i granos de donde sacamos una gran parte de nuestro alimento. Nada es, sin embargo, mas sencillo que persuadirnos de que hai una abundante cantidad de carbon en nuestros alimentos.

Quando haceis cocer una manzana en rescoldo, no es verdad que si el calor es demasiado fuerte i demasiado prolongado, la manzana se reduce a carbon? No es verdad que

el pan que se hace tostar se reduce a carbon en los puntos demasiado tostados? Hai, pues, carbon en la manzana i en el trigo que ha servido para hacer el pan. I se puede afirmar que hai mucho, porque prolongando la operacion obtendreis un pedazo de carbon, que pesará, es verdad, ménos que la manzana, ménos que el pan, pero que tendrá casi el mismo volúmen.

Si el carbon pesa ménos que el de que proviene, eso depende de que el último encierra, además, otras sustancias que el calor ha hecho desaparecer en forma de humo.

El humo contiene, en efecto, dos gases que conocemos ya: el oxígeno i el azoe; i otro llamado hidrógeno, cuyo estudio nos ocupará bien pronto.

Tres gases, oxígeno, hidrógeno i azoe, i un cuerpo sólido, el carbon, constituyen el pan i en jeneral todas las sustancias alimenticias. Sin embargo ninguno de estos cuatro cuerpos tomado aisladamente puede servir de alimento; pero reunidos, o combinados, adquieren en su conjunto nuevas propiedades i forman los alimentos del hombre, a saber, el pan, las frutas, las legumbres i la carne.

Esto es admirable, increíble, todo lo que querais i sin embargo nada hai mas exacto.

¿Sabeis lo que pasa cuando quemais pan, carne? El pan, la carne se descomponen; el carbon, uno de sus elementos, queda sólo, mientras que los otros, formando nuevas combinaciones, se salvan en el humo. El calor no crea, pues, ni siquiera forma el carbon; lo pone en libertad, lo aísla, lo separa de los otros elementos que se desprenden en humo. Es claro que despues de esta separacion ni el pan, ni la carne se pueden comer; o mas bien no queda pan ni carne, sino carbon i humo.

Muchos de vosotros sabeis como se hace el carbon empleado en los usos domésticos. En el monte se levantan grandes pilas de leña que se cubren con pedazos de césped. Se pone fuego a estas pilas, cuya combustion se hace de una manera incompleta, porque la circulacion del aire está impedida por los troncos que la cubren. Resultado de esta operacion es el carbon que conserva la forma de los leños que han servido para hacerlo.

No se puede dudar que todo el carbon estuviera contenido en la madera, a la cual ha sucedido lo que al pan quemado: uno solo de sus elementos, el carbon, se ha quemado i los otros han desaparecido en forma de humo.

I como los árboles que han dado la madera han tomado la mayor parte de carbon al ácido carbónico del aire, se desprende esta consecuencia tan incontestable como inesperada: el carbon que nosotros quemamos viene del aire.

Pero no es esto todo: quemado el carbon, se cambia en ácido carbónico, el cual vuelve a la atmósfera, i este ácido carbónico servirá para hacer nuevos árboles, que se quemarán en seguida i así indefinidamente. Este carbon es siempre uno mismo que sucesivamente pasa bajo forma de ácido carbónico del aire a los vegetales, por efecto de la respiracion; i vuelve de los vegetales a la atmósfera por efecto de la combustion, de la descomposicion i de la putrefaccion.

No se crea nuevo carbon, pero no se pierde una sola partícula en el universo entero.

El mismo carbon va i viene, distribuyéndose en las plantas, en los animales i en la atmósfera, receptáculo comun, donde todos los seres vivientes toman por algunos dias una parte de las sustancias que los componen.

Lo que digo del carbon es igualmente aplicable a los otros cuerpos simples, como el azoe, el oxígeno, el hidrógeno &c. Ninguno de ellos se puede crear, pero ninguno se anodará. Por consecuencias de diversas combinaciones, pueden tomar toda clase de formas, i aun sustraerse a nuestros sentidos; mas la razon nos enseña que ellos existen siempre en la misma cantidad.

Detengámonos en las importantes consecuencias a que nos ha conducido la combustion de un poco de madera.

Reflexionemos un instante con cuánto esmero Dios, creador de todas las cosas, ha provisto a la perfecta conservacion de la materia; la menor de sus obras. ¿Qué dijimos, pues, del alma humana su obra maestra? ¿No le habrá concedido, por lo ménos, la indestructibilidad de una partícula de carbon?

LECCIONES DE JEOLÓJIA PRÁCTICA

POR D. T. ANSTED, LICENCIADO, MIEMBRO DE LA SOCIEDAD REAL &c. &c.

(Traduccion de Aurelio M. Arriás.)

LECCION I.

Jeología agrícola.

(Continuacion.)

Volviendo a las condiciones que debe tener un terreno productivo; digo que debería compararse de partes casi iguales de estas tres tierras: arena, arcilla i cal; que debe contener cierta cantidad de materia animal i vegetal en descomposicion; que debe absorber la humedad i volverla al aire sin mucha dificultad; que debe tener un espesor suficiente para que las raices de las plantas puedan consumirse i extenderse sin dar en roca, en agua o en alguna tierra dañosa; que la capa inferior debe ser algun tanto porosa, pero no mucho, i tal que en caso de necesidad pueda mejorar la tierra mezclándose con ella. La proporcion conveniente de las diferentes tierras puede variar de 50 a 70 por ciento de materia silicea, 20 a 40 por ciento de arcilla i 10 a 20 por ciento de materia calcárea; segun que el clima es húmedo o seco, la tierra debe ser delcizable i porosa, o adhesiva i retentiva, i la mejor es aquella que en las largas sequedades, nunca está mui seca, i en las estaciones mas húmedas no llega a inundarse con el agua.

No hai duda que cualquiera tierra puede producir una sucesion constante de cosechas de una misma clase, si los ingredientes minerales absorbidos por una cosecha fueren suministrados en el mismo estado año por año; pero esto no puede hacerse sino mediante un cálculo exacto i con una labor diligente i sistemática; requiere que el agricultor comprenda perfectamente la naturaleza de las tierras, i los hábitos i necesidades de las plantas, a fin de evitar, por una parte, un gasto inútil en el exceso de alimento, i, por otra, cuidar de que se cumplan las condiciones que requiere la cosecha.

Como ejemplo notable del uso feliz de los abonos minerales para hacer a las tierras ordinarias capaces de producir, por muchos años sucesivos, una copiosa cosecha de trigo, puedo referirme aquí ventajosamente a los experimentos hechos en Rothamsted por Mr. Lawes i el doctor Gilbert, contenidos en el tomo vijésimo quinto del *Journal of the Royal Agricultural Society*, publicado en 1864.

Fué el caso, que escogido un campo de catorce acres se abonó durante doce años sucesivos con diferentes combinaciones en distintos lotes, dejándose algunos sin abonar i abonándose otros con abonos ordinarios de corral, con el objeto de compararlos. La tierra escogida estaba ya cansada con siembras anteriores de todas las especies comunes, i luego habia sido sometida a experimentos de naturaleza semejante por nueve años, hasta 1851. De 1851 a 1852 el invierno fué moderado, la primavera fria i húmeda i el verano húmedo i frio hasta setiembre, i en un todo decididamente desfavorable para las cosechas de trigo. Los resultados fueron un producto de 13½ bushels, * de a 56½ lb por bushel en los lotes sin abono, produciendo la cosecha 860 libras de grano i 1,597 libras de paja i cascabillo. Con abono de corral (14 toneladas ** acre), la cosecha fué de 27½ bushels de a 58.2 libras por acre, i produjo 1,716 libras de grano i 3,457 de paja &c. Mezclándose abono mineral solo, la cosecha fué de 16½ bushels de a 55.9 libras por acre, i el producto 1,320 libras de grano, 2,787 libras de paja &c.; i con 800 libras de sales de amoniaco i abonos minerales mezclados, 28½ bushels de a 54.7 libras por acre, los que produjeron 1,747 libras de grano i 4,646 de paja &c. El siguiente fué el resultado de los diferentes lotes por término medio en doce años de cosechas, desde 1852 a 1863 inclusive:

(1) Lotes sin abonar: 15.2 bushels de a 56.5 libras por bushel, produciendo la cosecha 964 libras de grano i 2,662 libras de paja i cascabillo por acre.

* Bushel: medida inglesa de capacidad equivalente a 3 decalitros 1.63476.

** La tonelada inglesa equivale a 1,016 kilogramos.

LA ESCUELA NORMAL.

(2) Lotes abonados con 14 toneladas de abono de corral anualmente: 85½ bushels, de 59-3 libras por bushel que produjeron 2,282 libras de grano i 3,869 libras de paja i cascabillo por acre.

(3) Lotes abonados cada año solo con abonos minerales mezclados: 18½ bushels, de a 57.9 libras por bushel, que produjeron 1,157 libras de grano i 1,898 libras de paja &.^a por acre.

(4) Lotes abonados anualmente con sales de amoníaco i abonos minerales mezclados: 36½ bushels, de a 58.4 libras por bushel, que produjeron 2,257 libras de grano i 4,212 libras de paja &.^a por acre.

Así, la cosecha que se obtuvo suministrando bajo la forma directa de abono mineral los ingredientes que faltaban, fué de cerea de dos veces i media la cantidad de grano i paja que se obtuvo de las tierras sin abonar, i mayor que la que se cogió suministrando abono de corral cada año.

“El resultado jeneral, dice Mr. Lawes, es que el término medio del producto anual fué, sin abono, uno mismo en todo el período de doce años; que, no obstante lo que se cansa la tierra con aplicarle sales de amoníaco cada año, la disminucion anual del producto bajo su influencia fué proporcionalmente menor durante la última mitad de los últimos doce años que la de todos los diez i nueve años en que estuvo en uso; que donde las sales de amoníaco i todos los elementos minerales, excepto la sílice, fueron liberalmente suministrados cada año, el producto de grano se aumentó i el de paja se disminuyó algo; finalmente, que donde se suministraban anualmente en exceso los elementos que requería la cosecha, como en los abonos de corral, la rata de aumento de año en año no fué tan grande durante los últimos como durante algunos de los años primeros.”

Síguese una lista de los abonos minerales suministrados:

- Potasa**..... En forma de carbonato de potasa impuro, sulfato de potasa o silicato de potasa.
- Soda**..... En forma de carbonato de soda impuro, o sulfato de soda.
- Cal**..... En forma de sulfato, fosfato i superfosfato.
- Magnesia**..... En forma de piedra calcárea de magnesia o sulfato de magnesia.
- Ácido fosfórico**. En forma de cenizas de huesos; sometido jeneralmente a la accion del ácido sulfúrico en cantidad suficiente para convertir una parte considerable del fosfato insoluble térreo de cal en sulfato i superfosfato soluble de cal.
- Ácido sulfúrico**. En forma de sulfato de potasa, soda o magnesia, en la mixtura fosfática arriba mencionada &.^a
- Clorina**..... En forma de ácido hidroclórico (con cenizas de hueso), o como clorido de sodio (sal comua).
- Sílice**..... En forma de silicato artificial de potasa, formado mediante la fusion de partes iguales de arena i carbonato de potasa impuro.

Hasta ahora no he hecho mencion del nitrógeno, que forma una parte esencial i mui importante de todos los terrenos productivos, ni he hablado de los resultados del abono en el sentido ordinario de la palabra; uno i otro pertenecen mas bien a la química orgánica aplicada a la agricultura, que a la jeología agrícola. Para que un terreno, por otra parte bueno, sea a proposito para cosechas abundantes, se necesita de 3 a 10 por ciento de materia orgánica: es cierto que algunas plantas pueden vivir en un terreno estéril, mientras que otras florecen aun sin tocar a la tierra, pero estos son casos excepcionales. Las plantas jeneralmente deben tener terrenos convenientes, i una buena tierra debe contener los restos de una anterior vegetacion; así, los tejidos animales que están pudriéndose i los huesos viejos son de la mayor utilidad para ayudar i forzar el crecimiento de muchas plantas. Seria, pues, bueno considerar la naturaleza exacta de varios terrenos productivos, antes de pasar adelante; para lo cual he escogido unos pocos que son sumamente notables entre todos los conocidos. El primero es el fango del Nilo, que ha sido celebrado por mas de cuatro mil años como uno de los mas fértiles del mundo; el segundo es el *Tchornozem*, tierra negra mui famosa de las llanuras que están entre los lagos Aral i Caspio, que produce repetidas cosechas de trigo sin cansarse; ocupa cien millones de acres, i sustenta a

mas de veinte millones de habitantes. El tercero, el *Regur*, tierra de la India donde se cultiva en especial el algodón, es tambien notablemente fértil i cubre una tercera parte de la India Meridional, extendiéndose bastante hácia el Norte; el cuarto es la tierra feraz i fértil sacada de la piedra nueva de arena roja, i produce grandes cosechas de excelente grama, en Devoushire i Cheshire.

COMPOSICION DE LAS TIERRAS FERTILES.

	(1) Fango del Nilo.	(2) Tchornozem.	(3) Regur.	(4) Marga roja.
Sílice.....	42.50	75.00	48.20	70.20
Alúmina.....	24.25	9.09	20.30	19.20
Carbonato de cal.....	3.85	*	16.00	0.40
Carbonato de magnesia..	1.20	?	10.20	----
Magnesia.....	1.05	----	----	----
Óxido de hierro.....	13.65	5.56	1.00	6.00
Clorido de sodio.....	----	----	----	0.10
Materia orgánica i agua..	13.50	6.95	4.30	4.10
	100.00	96.60	100.00	100.00

Este análisis da mucha luz: el *Tchornozem* i el *Regur* son de un espesor considerable, pero vario, pues alcanzan en algunos lugares a 20 piés, i en ninguno bajan de 3 piés. El primero produce cosechas sucesivas de grano, sin abono, por cinco años i despues se deja en descanso por algunos años; durante los primeros años del descanso la tierra se cubre de cardos gigantesos, i despues de que se secan se produce pasto mui abundante; la alternacion es de casi cinco años para cada cosecha i no es necesaria ninguna otra operacion; una gran parte de la sustancia especial que contiene, procedente de cuerpos orgánicos, es gas nitrógeno. El *Regur* tambien se cultiva fácilmente con una sucesion de cosechas i rara vez se deja descansar; produce algodón i dos especies de granos; el fango del Nilo se reemplaza anualmente, i por tanto no pueda temerse el que requiera suspension alguna de siembra; de aquí su gran valor i la uniformidad de su producto.

Pero no todas las tierras contienen tan grandes recursos naturales: muchas que son mui fértiles mediante un cuidado esmerado i un cultivo continuo, serian casi inútiles si se dejasen a sí mismas. El método que tiene mejor éxito para mejorar un terreno debe depender de la capa inferior, el clima i las facilidades que haya para obtener los abonos minerales que se requieran, a un precio razonable.

Así, podemos tomar el caso de las tierras pantanosas de Inglaterra, que producen como todos saben cosechas mui abundantes de granos. Con muchas propiedades admirables, estas tierras son al principio tan esponjosas i están tan impregnadas de agua, que hasta que se les saca ésta son incultivables; esto es, pues, lo primero a que hai que proceder.

Pero aun despues de seco, el terreno negro i turboso no sirve ni para criar ovejas ni vacas o bucyes. La tierra debe mezclarse bien con arcilla dura, que se encuentra debajo de la turba en muchas partes de las comarcas pantanosas; aquella debe sacarse i ponerse sobre la superficie, lo que debe hacerse una vez en cinco o seis años. Una sucesion de cosechas de nabos, avena, trigo i trébol seguida del descanso i volverle a echar arcilla, producen un efecto admirable sobre tales tierras; la arcilla en este caso hace las veces de un abono mineral.

Entre los abonos minerales, podemos contar como mas importantes aquellos que suministran fósforo i nitrógeno a las plantas que están creciendo i a las somillas madurantes, pues éstos son especialmente necesarios para sustentar las plantas. En un estado adelantado de la agricultura, en un pais ya bien poblado, donde la tierra es fértil, deben considerarse como mui importantes i dignos de una cuidadosa investigacion, algunos recursos que ponen al agricultor en capacidad de evitar que su tierra permanezca en descanso; entre éstos los mas importantes son el empleo de los abonos procedentes de los animales i de los hombres, pero no debo hablar aquí de los usos del abono común i del desagüe de las ciudades, porque pertenecen a la química agrícola i no a la jeología.

* Cantidad pequeña pero no especificada.

Sin embargo, la naturaleza ha conservado algunas voces para nosotros uas cantidades de restos animales antiguos que corresponden a nuestros vastos depósitos de carbon, i éstos pertenecen evidente i propiamente a nuestra materia.

La falta de nitrógeno en los terrenos que se han cansado por grandes cosechas de granos, se suple generalmente con el abono animal; pero éste es costoso i no siempre se obtiene al debido tiempo en la cantidad suficiente i en el mejor estado; se ha visto que el nitrato de potasa o salitre es un sustituto mui eficaz, pero éste es una sustancia demasiado costosa para justificar su uso como abono mineral en circunstancias ordinarias. Hai, sin embargo, una especie de salitre, nitrato de soda, en vez de nitrato de potasa, del cual se obtienen fácilmente i barato grandes cantidades en un grupo de lagos salados secos del Perú i Bolivia. A causa de la posición de la tierra en esta parte de la América Meridional, donde solamente hai una faja estrecha de tierra baja entre los elevados Andes i el Pacífico, i donde los vientos soplan constantemente del oriente, éstos pierden toda su humedad antes de pasar la cresta de las montañas, i así no llueve entre ellas i el mar; abundando la costa en volcanes, i estando enteramente sometida a las influencias de los terremotos, parece que ha sufrido una elevación en un período jeológico reciente; i a esto quizá, i a una erupción ocasional de vapores vitrosos, combinada con la formación i desecamiento rápido de una serie de lagunas saladas, se debe la existencia de estos depósitos. Sea como fuere, el hecho es que en la comarca a que me refiero hai un trecho de tierra que mide de 80 a 100 millas ** de norte a sur i de una considerable anchura, donde se encuentra a intervalos este salitre mezclado con sal común, en capas de varios piés de espesor i llenando los huecos. La comarca está a 3,300 piés sobre el Pacífico, i a una distancia de diez o quince millas de la costa; es un desierto estéril, representacion patente del cuento clásico de Midas, de que el poder de trasformarlo toda en oro trae consigo la mas absoluta pobreza i el morir de hambre quien posea semejante cuatidad.

La utilidad de esta sustancia, si puede importarse en bruto con buenos términos, debe ser mui grande; parece que este es uno de los medios mejores i mas expeditos de comunicar el nitrógeno a las plantas que están creciendo, i puede ser quizá uno de los abonos minerales mas útiles del mercado. †

El fosfato de cal, ya se use simplemente en el estado de hueso o en la forma de superfosfato, que es mas directamente eficaz, es un abono mui útil, i es materia propia de la investigación jeológica, supuesto que muchas veces se obtiene del reino mineral.

Ahora veinte años fué cuando se dirigió la atención de los agricultores a la posibilidad de obtener fosfatos minerales de cal en un estado cristalino de un lugar conocido de Estremadura de España, i el doctor Daubeny en union del capitán Widdrington (que conocia mucho el pais por haber residido anteriormente en la Peninsula), trataron de decidir si podia bajarse económicamente i trasportarse a Inglaterra; en efecto, encontraron una capa de fosforita estratificada entre pizarra arcillosa, i su espesor, donde se observó, fué de cerca de 16 piés; desciende hácia el interior de la tierra formando un ángulo considerable, i no está lejos del granito; esta capa se compone de varias zonas o fajas, algunas de fosforita medianamente pura, mezclada con un 14 por ciento de fluórido de calcio, i otras de un mineral mas impuro i térreo; el espesor de la parte mas pura es de cerca de 3 piés, i se siguió su línea aparente en la superficie como por dos millas.

Siendo perfectamente cristalina, no presenta una relacion directa con ningun depósito fosilífero, pero puede representar todo lo que queda de los seres orgánicos distribuidos primeramente entre el fango de que se ha formado la pizarra.

La distancia de este depósito a un lugar en que pudiese embarcarse para la exportación, i el costo de transporte en un pais donde se ha hecho tan poco progreso para mejorar los medios de comunicación interior, hacen su existencia inútil

para los objetos prácticos del agricultor en este pais. No se han encontrado fajas semejantes de fosforita en lugares mas accesibles.

Hace algunos años se descubrió en las Indias Occidentales, un depósito mineral no ménos rico en fósforo que la fosforita cristalina de Estremadura; i aunque la ventaja de este descubrimiento se sintió mas inmediatamente en América i la cantidad era limitada, quedan probablemente otras fuentes igualmente abundantes en las islas que pertenecen a la corona británica.

En una roca, no lejos de la de San Thomas, bien conocida de los que viajan por las Indias Occidentales con el nombre de el Sombrero, por su figura, fué donde se hizo este descubrimiento. Tambien estéril, como el desierto del Perú, esta colina encierra una inmensa riqueza para los agricultores. Mas de 30,000 toneladas de minerales útiles se sacaron de ella i se vendieron en el año siguiente al descubrimiento; las partes mas sólidas contenian 80 por ciento de fosfato de cal, i las porosas mas de 70 por ciento.

Habiéndose examinado algunas de las rocas e islas que están un poco hácia el sur de la del Sombrero, se encontró que producian mas de 50 por ciento de fosfato de cal, pero otras muestras solamente presentaron un vestigio de él.

Hace muchos años se hizo un descubrimiento de fosfato de cal en las capas rocallosas de Suffolk, i despues en las arenas verdes de muchas partes del sudeste de Inglaterra. Las primeras contienen capas que se componen de nódulos (o sean, masas redondeadas de forma irregular) de una sustancia sumamente dura, i que, cuando se muelen, son solubles en ácido sulfúrico, i entónces forman un abono mui bueno; la proporción del fosfato de cal en estos nódulos varia de 50 a 60 por ciento. Los nódulos rocallosos se encuentran en los casajos terciarios mas nuevos; pero se cree que ellos mismos han sido arrastrados por el agua de rocas mas antiguas, tambien, sin embargo, del período terciario. Su cantidad parece mui grande i en otro tiempo se creyó inacabable, pero ya ha comenzado a agotarse, i ahora no se sacan sino dos o tres mil toneladas anualmente. Estos nódulos hasta que se despedazan i se disuelven son inútiles para la agricultura.

Poco despues se descubrió que existia una capa fosfática en Farnham, la cual varia en espesor, de unas pocas pulgadas a cuatro o cinco piés, aumentándose en ocasiones hasta diez o quince piés; las partes útiles eran masas informes de varias clases, mui blandas recién excavadas, mas iban endureciéndose gradualmente hasta que tenían la consistencia de tiza blanca i suave; contenian mas de 50 por ciento de fosfato de cal, i estaban mezcladas con masas pequeñas, oscuras, variables en su tamaño desde meros granos de arena hasta tener un peso de tres o cuatro libras, i aparentemente provenientes de concreción; contienuen numerosos restos de animales fosilizados, i se componen de casi 60 por ciento de fosfato de cal; muchos millones de toneladas de estos nódulos debe haber en las capas que quedan al pié de la tiza, i se encuentran no solamente en Farnham, donde primero se descubrieron, sino en toda la línea superficial de las mismas capas de arenas verdes superiores al pié de las dunas setentrionales i meridionales de la isla de Wight, i en la costa meridional de Inglaterra. Recientemente se ha encontrado la misma capa i se ha laboreado en grande en las inmediaciones de Cambridge, i se ha reconocido cerca de la ciudad de l'Havre de Grace, en Francia. Tambien se han encontrado en Francia capas de marga mui buenas para abono.

Las capas fosfáticas de Cambridge han dado ocupación a un gran número de personas i han adquirido una importancia suma. Donde el depósito es profundo i la calidad buena, la tierra que contiene la capa se ha arrendado, en algunos casos hasta a 400 libras esterlinas por acre, obligándose el arrendatario a componer la superficie despues de sacar los nódulos fosfáticos. Estos se han extraido para el comercio, no solo en las cercanías de Cambridge, sino en toda la línea del ferrocarril entre Cambridge i Hitchin, i por algunas millas en el otro lado de Hitchin, entre las líneas Great Northern i Midland; se han sacado tambien en los alrededores de Potton, en el Condado de Bedford, aunque a lo que parece de una capa diferente; i se extraen hasta de la profundidad de catorce o quince piés. El producto de las piedras arrastradas por el agua asiende a

** Mila: Medida itineraria inglesa que tiene 1,609 metros 10,31402.

N. DEL T.

† El nitrato de potasa (salitre) se compone, cuando está puro, de 13.81 por ciento de nitrógeno, 39.51 oxígeno, 46.68 potasa. El nitrato de soda, de 16.11 de nitrógeno, 46.81 oxígeno, 36.70 soda. El guano contiene un 14.34 por ciento de nitrógeno.

350 toneladas por acre en algunas de las mejores tierras de las cercanías de Cambridge, pero solamente es de 200 a 250 toneladas por acre a unas pocas millas mas de distancia. El depósito es muy incierto, i en la superficie no hai ningun vestigio que guie a los que buscan las piedras; por tanto, es necesario perforar todos los puntos del país; i algunas veces un campo de diez o quince acres contendrá un depósito continuo, mientras que en otros lugares habrá solamente lijeros parches. Hai razon para suponer que los nódulos se encuentran en las arenas verdés superiores, mucho mas allá de los lugares conocidos i a una profundidad considerable; el depósito es de nueve a doce pulgadas de espesor, i se compone de cerca de una parte de piedra por tres, cuatro o cinco partes de arcilla. Una vez sacadas, las piedras se llevan a lavaderos destinados al objeto, i la arcilla es lavada por el agua. La composicion de las coprolitas es como sigue:

Fosfato de cal, 55 a 58 por ciento.

Carbonato de cal, 15 a 20 „

Agua, arena, hierro, óxido, &c.^a

Cuando no están demasiado cubiertas por un depósito superior de tiza o cascajo, la extraccion de las coprolitas se efectúa despues de haber raspado la flor de la tierra i otras materias, i jeneralmente por medio de pozos de poca profundidad. Aunque las capas no se han acabado, hai ménos demanda ahora; el producto anual en 1864 lo calculó Mr. Lawes en de 30,000 a 40,000 toneladas.

NOTICIA BIOGRAFICA

DE JOSE LANCASTER.

José Lancaster cuyo nombre honrará siempre la historia de la educacion, nació en Kent-Street, Borough Road, Londres, el 27 de noviembre de 1778, de una familia respetable pero pobre. Desde sus primeros años dió indicios de aplicacion e inteligencia, i se hizo notar por su carácter reflexivo i estudioso. Leia, a medida que iban saliendo a luz, los escritos de Clarkson sobre la esclavitud, i fué tal la impresion que le produjeron, que formó inmediatamente la singular resolucion de marcharse a Jamaica a enseñarles a los pobres negros a leer la Biblia. El proyecto era descabellado, i como sabia que sus padres se habian de oponer a él, determinó salir de su casa clandestinamente, llevando por único caudal un ejemplar de la Biblia, otro del "Pilgrim's Progress" i unos pocos chelines. La primera noche durmió detras de una cerca, i la segunda en una niara. Pronto se le agotó el dinero, pero felizmente encontró con un labrador que llevaba el mismo camino i que jenerosamente partió con él sus provisiones. Nadie hubiera oido, al ver aquel pobre muchacho cuando entró a la ciudad de Bristol, sin un cuarto i casi descalzo, que habia de llegar a ser con el tiempo un poderoso instrumento para la difusion de los conocimientos científicos entre infinito número de jentes ignorantes. No bien se hubo presentado como voluntario, cuando a la mañana siguiente fué enviado a Milford-Haven, llegando a ser, a bordo del buque, motivo de risa i de apodos grotescos. Un día, en que estaba ausente el capitán, uno de los oficiales lo dijo, con airo de zumba, que les predicara un sermón; a lo que contestó José—que lo haria con la condicion de que le dejasen meditar un rato. Llegada la hora; se presentó sobre cubierta i vió que estaba esperándole toda la tripulacion; trepóse en un tonel i empezó a hablar contra el vicio de la embriaguez i contra el pecado de jurar en vano, que son el lado flaco de los marineros. Al principio se rieron cordialmente sus compañeros, pero en breve empezó a hacerles impresion i se fueron desfilando cabizbajos i confusos. El sermón de todos modos produjo un buen resultado, i fué el de que le trataran con la mayor bondad durante el viaje.

La vuelta de José a su casa ocurrió de una manera muy singular. Habiendo entrado un clérigo a la tienda del señor Lancaster para comprar alguna cosa, encontró a la señora llorando, i hubo de preguntar la causa de su afliccion: ella le contestó que su hijo los habia abandonado i que tenia motivos para creer que habia salido con direccion a las Indias Occidentales. "Vamos, buena señora," le dijo el clérigo ani-

mándola, "consuélese usted, que yo tengo íntima amistad con el almirante del puerto de Plymouth, vivo en Clapham; si tiene noticia de su hijo, no deje de avisármelo." Tres semanas despues hubo carta del fugitivo, i se le mandó a avisar inmediatamente al nuevo amigo, quien hizo lo que habia prometido i consiguió que José volviera en breve a su casa, con un vestido nuevo i dinero para pagar todos sus gastos.

Su espíritu benévolo i enérgico, sin embargo, pronto encontró nuevo campo en que ejercitarse. Impresionóle la ignorancia jeneral de los pobres de su comarca, i aun cuando no pudo presentar el mucho bien que mas tarde habian de producir sus trabajos, resolvió hacer cuanto sus fuerzas le permitiesen para difundir la luz entre ellos.

Como tenia bastante tiempo de que disponer, suplicó a su padre que le diese un cuarto en su propia casa, para poder abrir una escuela barata para los pobres del vecindario. Accedió el señor Lancaster, i José se puso a hacer los preparativos, comprando tablas viejas de que construyo pupitres i bancas, no de trabajo muy fino, es cierto, pero que le servian perfectamente para lo que él queria. Cuando todo estuvo pronto, hizo cuenta de que el costo total ascendia a veinticinco chelines, i abrió su escuela en el mes de enero de 1798.

Vió que muchos padres no alcanzaban a pagar ni la exigua suma que se les exijia, i se ofreció jenerosamente a darles a sus hijos instruccion gratuita, lo que hizo que se aumentase el número de concurrentes a la escuela; pero como no tenia pasantes, vió que debia establecer algun sistema para que los niños se enseñasen uno a otro. Esto le sugirió la idea de los monitores, que tanto se ha jeneralizado despues. Esta idea fué original en Lancaster, aunque luego resultó que ya la habia puesto en práctica el célebre doctor Bell en Madrás.

El cuarto que su padre le habia cedido no bastaba ya para el número de alumnos, i tuvo que alquilar otro local; pero tanto fué el incremento que tomó la escuela, que hubo de construir un edificio adecuado a expensas propias. Pareció que llegó a tener hasta mil alumnos: ochocientos niños i doscientas niñas. Sobre la fachana del edificio hizo poner el siguiente anuncio: "Todos los que quieran pueden enviar a sus hijos para que se los eduquen gratis; i los que no quieran que se les eduque de balde, pueden pagar, si lo tienen a bien."

La desinteresada bondad del joven maestro le ganó el afecto de sus discípulos, quienes le consideraban como su consejero i su amigo. Durante las horas de recreo él se divertia con ellos, i ocasionalmente llevaba dos, tres, i hasta quinientos a pasear al campo. Los domingos por la noche solia convidar a unos cuantos de ellos a que tomaran té con él, i despues de una conversacion familiar e instructiva, terminaba el día con ejercicios devotos, habiéndose hecho cuáscaro por aquel entonces. No podemos dejar de mencionar aquí una circunstancia que muestra el benévolo aprecio que Lancaster tenia por los niños que le estaban encargados. Hubo una estacion de escasez i carestia que redujo a los pobres al mas triste estado de indijencia: él no tenia con qué remediar la necesidad que sufrían muchos de sus alumnos, i por tanto hizo una suscripcion entre sus amigos para poder suministrar una buena comida diaria para sesenta u ochenta de los mas necesitados.

La constante comunicacion con los jóvenes para quienes trabajaba, le puso en capacidad de formar un sistema de educacion adecuado para ellos; sistema que no pudo ménos de despertar mucha curiosidad e interes. Las personas mas notables iban a visitar la escuela i se manifestaban satisfechas con el modo como marchaba. Algunos amigos de Lancaster hablaron de él favorablemente a Jorge III, quien manifestó deseo de conocer al joven maestro, i le dijo, cuando éste hubo penetrado en la cámara real: "Lancaster, le he mandado venir, para que me explique su sistema de educacion: sé que no le faltan detractores, i con razon, porque no es fácil de concebir cómo puede usted enseñar a quinientos niños a un tiempo."

"Valiéndome de los mismos medios, señor," contestó Lancaster, "de que V. M. se vale para manejar sus ejércitos."

"Bueno, bueno," dijo el rei, "ya comprendo: sirviéndose de los unos para enseñar a los otros."

Explicóle entonces Lancaster su sistema, a que prestó el rei mucha atencion; i al fin le dijo: "Me recio toda mi aproba-

cion, el deseo que todos los niños pobres de mis dominios aprendan a leer la Biblia. Haré cuanto usted quiera para que su empresa tenga buen éxito."

[Continuará.]

VARIEDADES.

LA ORACION POR TODOS.

I.

Vé a rezar, hija mía: ya es lá hora
De la conciencia i del pensar profundo;
Cesó el trabajo afanador, i al mundo
La sombra va a colgar su pabellón.

Sacude el polvo el árbol del camino
Al soplo de la noche; i en el suelto
Manto de la sutil neblina envuelto,
Se ve temblar el viejo torreón.

Mira! su ruedo de cambiante nácar
El occidente mas i mas angosta;
I enciendo sobre el cerro de la costa
El astro de la tarde su faual.

Para la pobre cena aderezado
Brilla el albergue rústico, i la tarda
Vuelta del labrador la esposa aguarda
Con su tierna familia en el umbral.

Brota del seno de la azul esfera
Uno tras otro fúljido diamante;
I ya apénas de un carro vacilante
Se oye a distancia el desigual rumor.

Todo se hunde en la sombra: el monte, el valle,
I la iglesia, i la choza, i la alquería;
I a los destellos últimos del día
Se orienta en el desierto el viajador.

Naturaleza toda jime; el viento
En la arboleda, el pájaro en el nido,
I la oveja en su trémulo balido,
I el arroyuelo en su correr fugaz.

El día es para el mal i los afanes:
Hé aquí la noche plácida i serena!
El hombre tras la cuita i la faena
Quiere descansar i oracion i paz.

Sonó en la torre la señal: los niños
Conversan con espíritus alados;
I los ojos al cielo levantados,
Invocan de rodillas al Señor.

Las manos juntas i los piés descalzos,
Fe en el pecho, alegría en el semblante,
Con una misma voz, a un mismo instante,
Al Padre Universal piden amor.

I luego dormirán; i en leda tropa
Sobre su cama volarán ensueños,
Ensueños de oro, diáfanos, risueños,
Visiones que imitar no osó el pincel.

I ya sobre la tersa frente posan,
Ya beben el aliento a las bermejas
Bocas, como lo chupan las abejas
A la fresca azucena i al clavel.

Como para dormirse, bajo el ala
Esconde su cabeza la avecilla,
Tál la niñez en su oracion sencilla
Adormece su frente virjinal.

Oh dulce devocion, que reza i rio!
De natural piedad primer aviso!
Fragancia de la flor del paraíso!
Preludio del concierto celestial!

II.

Vé a rezar, hija mía; i ante todo
Ruega a Dios por tu madre; por aquella
Que te dió el ser, i la mitad mas bella
De su existencia ha vinculado en él;

Que en su seno hospedó tu jóven alma,
De una llama celeste desprendida;
I haciendo dos porciones de la vida,
Tomó el ácibar i te dió la miel.

Ruega despues por mí. Mas que tu madre
Lo necesito yo. . . . Sencilla, buena,
Modesta como tú, sufre la pena
I devora en silencio su dolor.

A muchos compasion, a nadie envidia
La ví tener en mi fortuna escasa:
Como sobré el cristal la sombra, pasa
Sobre su alma el ejemplo corruptor.

No le son conocidos. . . . ni lo sean
A tí jamas! . . . los frívolos azarcs
De la vana fortuna, los pesares
Ceñudos que anticipa la vejez;

Dq oculto oprobio el torcedor, la espina
Que punza a la conciencia delincuente,
La honda fiebre del alma, que la frento
Tiñe con enfermiza palidez.

Mas yo la vida por mi mal conozco,
Conozco el mundo i sé su alevostá;
I tal vez de mi boca oirás un día
Lo que valen las dichas que nos da.

I sabrás lo que guarda a los que rifan
Riquezas i poder, la urna aleatoria,
I que tal vez la seuda que a la gloria
Guiar parece, a la miseria va.

Viviendo, su pureza empaña el alma,
I cada instante alguna culpa nueva
Arrastra en la corriente que la lleva
Con rápido descenso al ataud.

La tentacion seduce; el juicio engaña;
En los zarzales del camino deja
Alguna cosa cada cual; la oveja
Su blanca lana, el hombre su virtud.

Vé, hija mía, a rezar por mí, i al ciclo
Pocas palabras dirijir te baste;
"Piedad, Señor, al hombre que criaste;
Eres Grandeza, eres Bondad; perdon!"

I Dios te oirá; que cual del ara santa
Sube el humo a la cúpula eminente,
Sube del pecho cándido, inocente,
Al trono del Eterno la oracion.

Todo tiende a su fin: a lá luz pura
Del sol la planta; el cervatillo atado
A la libre montaña; el desterrado
Al caro suelo que le vió nacer.

I la abejilla en el frondoso valle
De los nuevos tomillos al aroma;
I la oracion en alas dé paloma
A la morada del Supremo Ser.

Cuando por mí se eleva a Dios tu ruegó
Soi como el fatigado peregrino
Que su carga a la orilla del camino
Deposita i se sienta a respirar.

Porque de tu plegaría el dulce canto
Alivia el peso a mi existencia amarga
I quita de mis hombros esta carga,
Que me agobia, de culpa i de pesar.

Ruega por mí, i alcánzame que vea
En esta noche de pavor, el vuelo
De un ángel compasivo, que del cielo
Traiga a mis ojos la perdida luz.

I pura finalmente, como el mármol
Que se lava en el templo cada día,
Arda en sagrado fuego el alma mía,
Como arde el incensario ante la cruz.

III.

Ruega, hija, por tus hermanos
Los que contigo crecieron,
I un mismo seno exprimieron,
I un mismo techo abrigó.

Ni por los que te amen sólo
El favor del cielo imploras:
Por justos i pecadores
Cristo en la cruz expiró.

Ruega por el orgulloso
Que ufano se pavonea,
I en su dorada librea
Funda insensata altivez.

I por el mendigo humilde
Que sufre el ceño mezquino
De los que beben el vino,
Porque le dejen la hez.

Por el que de torpes vicios
Sumido en profundo cieno,
Hace aullar el canto obscuro
De nocturno bacanal.

I por la velada virgen
Que en su solitario lecho
Coy la mano hiriendo el pecho,
Reza el himno sepulcral.

Por el hombre sin entrañas,
En cuyo pecho no vibra
Una simpática fibra
Al pesar i a la afliccion;

Que no da sustento al hambre,
Ni a la desnudez vestido,
Ni da la mano al caído,
Ni da a la injuria perdon.

Por el que en mirar se goza
Su puñal de sangre rojo,
Buscando el rico despojo,
O la venganza cruel;

I por el que en vil libelo
Destroza una fama pura,
I en la aleva mordedura
Escupió asquerosa hiel.

Por el que surca animoso
La mar, de peligros llena;
Por el que arrastra cadena,
I por su duro señor.

Por la razon que leyendo
En el gran libro, vijila;
Por la razon que vacila;
Por la que abiaza el error.

Acuérdate, en fin, de todos
Los que penan i trabajan;
I de todos los que viajan
Por esta vida mortal.

Acuérdate aun del malvado
Que a Dios blasfemando irrita:
La oracion es infinita:
Nada agota su caudal.

IV.

Hija, reza tambien por los que cubre
La soporosa piedra de la tumba,
Profunda sima, a donde se derrumba
La turba de los hombres mil a mil:

Abismo en que se mezcla polvo a polvo,
I pueblo a pueblo; cual se ve a la hoja

De que al año bosque abril despoja,
Mezclar la suya otro i otro abril.

Arrodilla, arrodíllate en la tierra
Donde segada en flor yace mi Lola,
Coronada de anjélica aureola;
Do helado duerme cuanto fué mortal;

Donde cautivas almas piden preces
Que las restauren a su ser primero,
I purguen las reliquias del grosero
Vaso que las contuvo terrenal.

Hija, cuando tú duermes, te sonries,
I cien apariciones peregrinas,
Sacuden retozando tus cortinas;
Travieso enjambre, alegre, volador.

I otra vez a la luz abre los ojos,
Al mismo tiempo que la aurora hermosa
Abre tambien sus párpados de rosa,
I da a la tierra el descado albor.

Pero esas pobres almas!... si supieras
Qué sueño duermen!... su almohada es fría:
Duro su lecho; anjélica armonía
No regocija nunca su prision.

No es reposo el sopor que las abruma;
Para su noche no hai albor temprano;
I la conciencia, velador gusano,
Les roe inexorable el corazon.

Una plegaría, un solo acento tuyo,
Hará que gocen pasajero alivio,
I que de luz celeste un rayo tibio
Logre a su oscura estancia penetrar;

Que el atormentador remordimiento
Una tregua a sus víctimas conceda,
I del aire, i el agua, i la arboleda,
Oigan el apacible susurrar.

Cuando en el campo con pavor secreto
La sombra ves que de los cielos baja,
La nieve que las cumbres amortaja,
I del ocaso el tinte carmesí:

¿ En las quejas del aura i de la fuente
No te parece que una voz retina,
Una doliente voz que dice: " Niña,
Cuando tú rees ¿ rezarás por mí ? "

Es la voz de las almas. A los muertos
Que oraciones alcanzan, no escarnece
El rebelado arcánjel, i florece
Sobre su tumba perennal tapiz.

Mas ai! a los que yacen olvidados
Cubre perpetuo horror, hierbas extrañas
Cigarras su sepultura; a sus entrañas
Árbol funesto enreda la raiz.

I yo tambien (no dista mucho el día)
Huésped seré de la morada oscura,
I el ruego invocaré de una alma pura,
Que a mi largo penar consuelo dé.

I dulce entónces me sera que vengas
I para mi la eterna paz imploras,
I en la desnuda losa esparzas flores,
Simple tributo de amorosa fe.

¿ Perdonarás a mi enemiga estrella,
Si disipadas fueron una a una
Las que mecieron tu mullida cuna
Esperanzas de alegre porvenir?

St, la perdonarás; i mi memoria
Te arrancará una lágrima, un suspiro
Que llego hasta mi lóbrego retiro
I haga mi helado polvo rebullir!

ANDRÉS BELLO.