EL INSTRUCTOR

PERIODICO CIENTIFICO Y LITERARIO.

Consagrado á la difusión de las Ciencias Agrícolas y sus ramos anexos.

FUNDADO EN 1884, BAJO LA DIRECCION

—DEL—

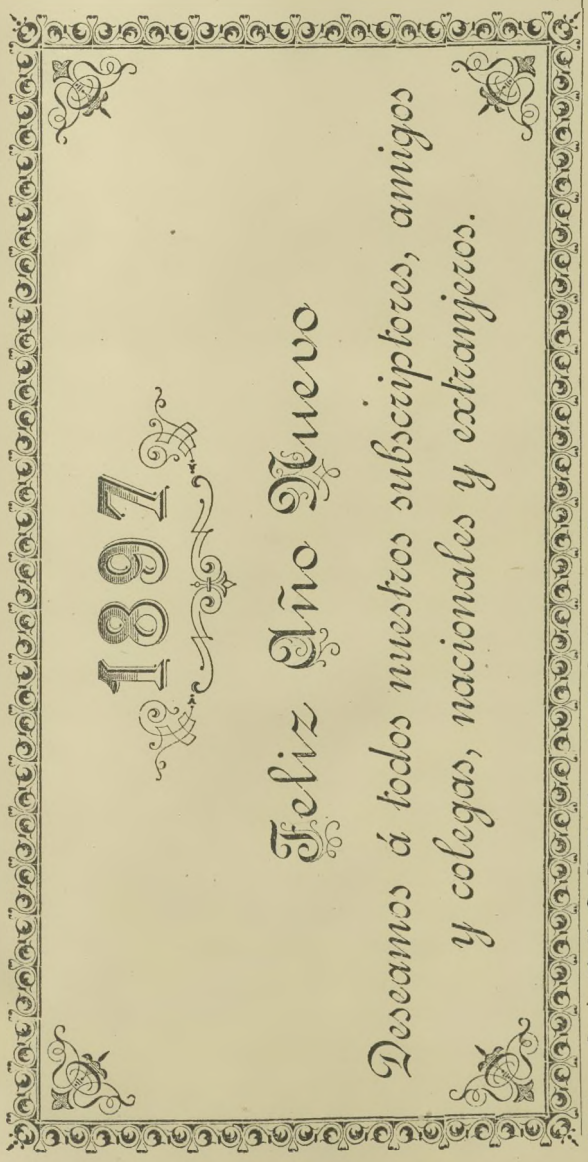
Dr. JESUS DIAZ DE LEON.

Académico corresponsal de la Academia Mexicana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, correspondiente de la Real de Madrid; Socio Honorario de la Sociedad Mexicana de Geagrafía y Estadística; Miembro corresponsal de la Sociedad Mexicana, de Historia Natural; Miembro corresponsal de la Royal Asiatic Society of great Britain and Ireland, &, &.

SECRETARIO DE REDACCIÓN,

Alejandro V. del Mercado.

AÑO XIII. Aguascalientes, México, Enero de 1897. NUM. 9.



APUNTES PARA LA ENSEÑANZA ESCOLAR DEL SISTEMA LEGAL METRICO-DECIMAL

POR EL DR. JESUS DIAZ DE LEON.

(Continúa.)

LECCION 6ª

DE LA RELACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE ANTIGUAS COMPARADAS CON EL SISTEMA DECIMAL.

MEDIDAS AGRARIAS.

91. Las medidas agrarias son las medidas de superficie aplicadas á la medición de los terrenos.

92. La unidad de las medidas agrarias es la *área.* Ésta como ya sabemos es el *decámetro* cuadrado, ó en otros términos, la superficie de un terreno que forma un cuadrado de diez metros por lado.

No es absolutamente indispensable que la área tenga la figura de un cuadrado, pues bien puede tener cualquiera otra, pero sí es indispensable que esa superficie sea equivalente á un cuadrado de diez metros por lado. Así, una tira de terreno de 100 metros de larga, por 1 metro de ancha, y otra de 25 metros de largo por 4 metros de ancho, pueden convertirse al valor decimal de la área.

93. La área sólo tiene un múltiplo, la hectárea. La hectárea es pues el hectómetro cuadrado, que es un cuadrado que tenga 100 me-

tros por cada lado y cuya superficie equivale á 10,000 metros cuadrados.

94. El metro cuadrado es el único submúltiplo de la área, quizá porque es el único que se presta más fácilmente á la expresión de las cantidades fraccionarias de la área.

Notas complementarias. En las medidas agrarias de terrenos, bosques, etc., se expresan los valores numéricos decimales teniendo en cuenta sólo los siguientes: 1º El número de hectáreas si las hay en primer lugar; 2º el número de áreas que sólo podrá contener unidades ó decenas de unidad á lo más; 3º las centiáreas que se expresarán por las unidades ó decenas de unidad á lo más.

La superficie de un terreno que tenga 35 hectáreas, 47 áreas, 31 centiáreas, 19 centésimas, se expresa así:

35 h 47 a 31 c 19;

ó en abreviado:

3547,3119 áreas,

pues siendo áreas las unidades se coloca á la derecha las centiáreas como fracción decimal.

¿Cómo se calcularía la extensión de un bosque que tuviese 1 hectómetro y 3 décimos de longitud por 9 decámetros 8 metros de longitud?

Se reduce la longitud á metros y se obtienen 130 metros, y haciendo lo mismo con la latitud se obtienen 98 metros que multiplicados por 130 dan 12,740 metros cuadrados ó centiáreas como producto, y ésta cantidad se expresará así: 1 h 27 a 40 c ó en otros términos 127,40 áreas.

"El suelo no siempre está plano y horizontal pues con frecuencia se halla inclinado al horizonte y más ó menos ondulado. En este caso, no se tiene en cuenta la superficie real del terreno, sino solamente la superficie plana y horizontal que le sirve de base. Esta base es lo que se llama la *proyección horizontal*, ó simplemente *proyección* real del terreno. *Reducir un terreno al horizonte* es pasar de este terreno real á su proyección, porque siempre hay reducción en este cambio de superficie." (Les poids et mesures. Saigey.)

95. La transformación de superficies de una forma cualquiera en otra determinada es de frecuente uso entre los artesanos y entre los arquitectos, por lo tanto es bueno conocer las principales reglas en que se fundan estas operaciones.

La transformación de superficies es lo mismo que decir reducción de un plano ó una figura, regulares ó no, á otro plano ó figura de forma cuadrada generalmente, aunque bien puede ser de otra forma. Como se comprende, esta transformación tiene que fundarse en la equivalencia numérica de las superficies.

96. Para reducir un plano ó una figura regular á un cuadrado, es preciso conocer la extensión de dos líneas ó lados con el fin de sacar una media proporcional al valor de estas dos magnitudes, y esta media proporcional formará una de las líneas del cuadrado á que se quiere reducir.

Para fijar una media proporcional se busca el cuadrado de dos magnitudes conocidas y á este producto se le extrae la raíz cuadrada.

97. Para determinar la proporción de un cuadrado al cual se quiere reducir un triángulo se busca la media proporcional entre la base y la mitad de la altura ó inversamente, entre la longitud de su altura y la mitad de la base. Una vez conocida esta media proporcional se forma el cuadrado sirviendo de lado esa magnitud.

98. El cuadrado de un paralelógramo se obtiene averiguando la media proporcional entre la línea de la base y la de la altura del paralelógramo, para trazar con la media proporcional que resulte, uno de los lados del cuadrado.

99. Para determinar la equivalencia de un polígono regular á un cuadrado, se busca la media proporcional en el polígono, fijando la extensión del perímetro y la de la mitad del radio recto, para que esta media sirva de lado al cuadrado.

Por perímetro en un polígono se entiende la suma de todos los lados que constituyen esta figura.

100. La figura más común en las medidas agrarias es el paralelógramo rectangular, pero esta figura se reduce casi siempre á cuadrados.

Como en todos los documentos fiscales, de propiedad raíz, de construcción rural ó civil, de medidas agrarias en general, se habla de figuras cuyos valores antiguos es preciso conocer, para reducirlos á los decimales, vamos á pasar en revista todo lo que es de más importancia

saber y tener presente para resolver las dificultades en la vida diaria.

101. Por sitio de ganado mayor se entiende una figura cuadrada que tiene 5,000 varas por lado y equivale por lo tanto á 25.000,000 de varas cuadradas. Como 5,000 varas hacen una legua mexicana, el sitio de ganado mayor es un cuadrado que tiene una legua por lado y por lo mismo su superficie es de una legua cuadrada.

102. El criadero de ganado mayor es también un cuadrado que tiane 2,500 varas por lado y su superficie equivale á 6.250,000 varas cuadradas.

103. El sitio de ganado menor tiene 3,333⅓ varas por cada costado, siendo por lo tanto su superficie de 11.111,111½ varas cuadradas.

104. El criadero de ganado menor es un cuadrado que tiene 1,666⅔ varas en cada lado, siendo su área igual á 2.777,777 7/9 varas cuadradas.

105. La caballería de terreno ofrece la figura de un paralelógramo rectangular, teniendo en su lado más grande 1,104 varas y en el más pequeño 552 varas. La superficie cuadrada de la caballería de tierra es de 609,408 varas cuadradas.

La media caballería tiene por lado 552 varas y su superficie cuadrada es igual á 304,704 varas cuadradas.

El cuarto de caballería llamado también suerte de tierra mide en el lado más grande 552 varas y el menor mide 276 varas. La superficie es igual á 152,352 varas cuadradas.

106. La fanega de sembradura, ordinariamente se entiende la de maíz, mide 376 varas en su longitud y 184 varas en su anchura, contando la superficie con 50,784 varas cuadradas.

107. El solar dedicado á la fabricación de casas pequeñas ó huertas, consta de un cuadrado de 50 varas por lado y 2,500 varas cuadradas.

108. El fundo legal es el terreno dedicado á los pueblos ó municipios y tiene 1,200 varas por lado, cuyo cuadrado mide 1.440,000 varas cuadradas.

109. El mecate es una medida agraria especial usada en el Estado de Yucatán. Es un cuadrado de 24 varas por lado y con una superficie de 576 varas cuadradas.

110. Muchas de las medidas agrarias se computaban por caballerías, especialmente para fijar la extensión en las propiedades rurales. He aquí algunas de esas equivalencias:

1 sitio de ganado mayor equivalía á 41 caballerías y una fracción decimal expresada así 41,0234 caballerías.

El criadero de ganado mayor equiv. á	10,2558.
El sito de ganado menor equivalía á	18,2326.
El criadero de ganado menor equiv. á	4,5581.
El solar para casa equivalía á	0,0040.
El fundo legal equivalía á	2,3600.

111. Para simplificar los cálculos sobre medidas agrarias había la siguiente tabla que tomamos del "Diccionario Universal de Historia y de Geografía.

			Varas cuadradas.
10	caballerías	tienen	6.094,080.
9	,,	,,	5.484,672.
8	,,	,,	4.875,264.
7	,,	,,	4.265,856.
6	,,	,,	3.656,448.
5	,,	,,	3.047,040.
4	,,	,,	2.437,632.
3	,,	,,	1.828,224.
2	,,	,,	1.218,816.
1	caballería	tiene	609,408.
½	,,	,,	304,704.
⅓ de	,,	,,	203,136.
¼ ,,	,,	,,	152,352.
1/5 ,,	,,	,,	121,881.
1/6 ,,	,,	,,	101,568.
1/7 ,,	,,	,,	87,058.
⅛ ,,	,,	,,	76,176.
1/9 ,,	,,	,,	67,712.
1/10 ,,	,,	,,	60,940.
1/100 ,,	,,	,,	6,094.

El sitio de ganado mayor tiene 9 criaderos de ganado menor.

El criadero de ganado mayor tiene 2¼ criaderos de ganado menor.

El sitio de ganado menor tiene 4 criaderos de ganado menor.

112. La caballería de tierra está dividida en 12 fanegas de sembradura de maíz.

La tabla siguiente indica las dimensiones de estos paralelógramos rectangulares, expresadas en varas y milésimas de vara:

	ancho	largo
1 fanega tiene	159,348	318,696.
2 fanegas tienen	225,353	450,706.
3 „ „	276,000	552,000.
4 „ „	318,696	637,392.
5 „ „	356,314	712,628.
6 „ „	390,322	780,644.
7 „ „	421,596	843,192.
8 „ „	450,706	901,412.
9 „ „	478,046	956,092.
10 „ „	503,904	1007,808.
11 „ „	528,499	1056,998.
12 „ „	552,000	1104,000.

Para convertir en cuadrados estas superficies basta multiplicar el ancho por 1,4142 y separar del producto con una raya que tache los últimos siete guarismos que son los de la derecha: los guarismos que queden á la izquierda es el valor del lado del cuadrado, que es lo que se ha buscado.

CUESTIONARIO.

91. ¿Qué es lo que se entiende por medidas agrarias?

92. ¿Cuál es la unidad de las medidas agrarias?

93. ¿Qué múltiplos tiene la área.

94. ¿Cuál es el submúltiplo de la área más usado?

95. ¿Qué se entiende por transformación de superficies.

96. ¿Cómo se reducen las superficies ó figuras en otras equivalentes?

97. ¿Cómo se obtiene el cuadrado equivalente á un triángulo?

98. ¿Cómo se averigua el cuadrado de un paralelógramo?

99. ¿Cómo se obtiene el cuadrado equivalente de un polígono regular?

100. ¿Cuáles son las figuras más comunes en las medidas agrarias?

101. ¿Qué es sitio de ganado mayor?

102. ¿Qué se entiende por criadero de ganado mayor?

103. ¿Cuál es la superficie que tiene un sitio de ganado menor?

104. ¿Qué se entiende por criadero de ganado menor?

105. ¿Cómo se traza y se estima una caballería?

106. ¿Qué valor agrario tiene la fanega de sembradura?

107. ¿Qué medidas tiene el solar?

108. ¿Qué se entiende por fundo legal?

109. ¿Qué clase de medida es el *mecate?*

110. ¿Cómo se computaban antiguamente en caballerías de tierra algunas de las medidas agrarias ya explicadas.

111. ¿Qué tablas había para simplificar los cálculos en las reducciones á varas cuadradas de algunas medidas agrarias?

112. ¿Cuál es el valor agrario de la caballería de tierra y cuál es la tabla más usada para esas valorizaciones?

(Continuará).

Dr. Díaz de León.

EL ACIDO CITRICO Y LOS CITRATOS.

ACIDO CITRICO.

Su naturaleza y propiedades químicas. Acción fisiológica y propiedades terapéuticas.

Sinonimia.– Origen.—Prepaaación.—Composición.– Propiedades físicas y químicas.— Ensaye.—Acción fisiológica.—Posología.-Formulario.-Uso particular del Dr. Díaz de León.

(Continúa del núm. anterior.)

Estando húmedo el citrato se rocía con amoniaco y se disuelve luego elevándose considerablemente la temperatura. El licor es primero de color verde obscuro, pero se le extiende en platos de porcelana y á los dos días se ha oxidado del todo, tomando un color amarillo y al desecarse se desprenden pajitas de citrato de sesquióxido de hierro y amoniaco, de composición constante, muy solubles y poco alterables, salvo cuando se les expone á una temperatura elevada. El citrato de Mehu es incristalizable, de color rojo moreno, insoluble en el alcohol pero muy soluble en el agua.

El Diccionario de Farmacia da la fórmula siguiente:

Acido cítrico	5	gramos.
Amoniaco líquido	2	,,
Agua destilada	10	,,
Hidrato férrico gelatinoso c. b.		

Se disuelve el ácido y el citrato en agua destilada y se pone luego al B. M. añadiéndose poco á poco el hidrato hasta que ya no se disuelve: se filtra, se evapora á consistencia siruposa y se extiende en platos de porcelana, desecándolo en la estufa hasta que se desprendan las escamas.

He observado en la preparación de este citrato que la cantidad de amoniaco agregada al citrato férrico determina dos estados perfectamente caracterizados, que el Prof. González ha definido de esta manera:

A. *Citrato de fierro monoamoniacal.* Al citrato férrico se añade amoniaco en cantidad suficiente para que el color rojo del citrato se cambie en verde claro. Es incristalizable, pero se deseca en placas. Su fórmula es: $(C^6H^5O^7)$ Fe. $NH^3 + 3H^2O$.

B. *Citrato férrico diamoniacal.* Se prepara añadiendo al anterior amoniaco hasta cambiar su color verde en rojo granate. Se deseca por el procedimiento común en la estufa ó al aire libre. Su fórmula es: $(C^6H^5O^7)^2$ $Fe.^2$ $2NH^3 + 3H^2O$.

El citrato férrico bimetálico lo prepara el Prof. González, disolviendo el hidrato férrico ó carbonato de fierro reciente en ácido cítrico; se forma un barniz rojo granate que se deseca en placas.

El citrato de fierro amoniacal es una de las preparaciones más usadas por los médicos en el tratamiento de las clorosis y anemias rebeldes. El *Codex* no acepta otra sal de hierro según Andouard.

Se usa en píldoras de 0.01 á 0.05 *pro dosi* y de 0.10 á 20 *pro die.*

En solución se prescriben las fórmulas siguientes:

Jarabe de citrato de fierro amoniacal.

Citrato de fierro amoniacal	25	gramos.
Agua destilada	25	,,
Jarabe preparado en frío	950	,,

Una cucharada de 20 gramos contiene 50 centíg. de citrato que corresponden á 6 centíg. de fierro (Codex.)

Jarabe de qnina ferruginoso.

Jarabe de quina en vino	1,000	grs.
Citrato de fierro amoniacal	10	grs.

Una cucharada de 20 gramos contiene 20 centígramos de sal férrica. (Codex.)

Vino Calibeado ó vino ferruginoso.

Citrato de fierro amoniacal	5	grms.
Vino de Grenache	1,000	grms.

Una cucharada de 20 gramos contiene 10 centígramos de sal férrica. (Codex.)

Vino de citrato de fierro. (Farmacopea Británica.)

Citrato de fierro y amonium	160	grs.
Vino de naranja	640	grs.

Este vino se toma por gotas en vino jerez, málaga, etc. El mejor medio es poner 4 gramos en 200 de málaga y se toma una ó dos cucharadas de 20 gramos en la comida.

Uso particular del Dr. Díaz de León.

En mi clínica domiciliaria ó en el consultorio, prescribo el citrato de fierro am. bajo dos fórmas, en pastillas y en vino que lleva mi nombre.

Vino ferruginoso del Dr. Díaz de León.

Vino de málaga ó moscatel	1,000	grms.
Citrato de fierro amoniacal	2.50	,,
Bromuro de fierro	2.50	,,

Jarabe de corteza de naranja amarga con unas gotas de extracto fluido de cassia, eucalipto, absinto y de otras plantas aromáticas, al gusto, para darle muy buen sabor solamente y ocultar la astringencia de las sales de fierro.

Una cucharada de 20 gramos contiene 10 centíg. de sal férrica.

Pastillas ferruginosas del Dr. Díaz de León.

Citrato de fierro amoniacal	1.00	grs.
Pirofosfato de fierro	1.00	„
Peps. en escamas, fuerza 3000	2.00	„
Polvo fino de nuez de kola	5.00	„
Alcoholado de corteza de naranja amarga c. b.		
Polvo de azúcar	100.00	„

Para 100 pastillas.—Cada una pesa 1 gramo y contiene 2 centígramos de sal férrica. Dosis de 5 á 10 *pro die;* 5 en la comida y 5 en la cena.

Cuando hay dispepsia diarreaca, modifico la fórmula de esta manera:

Cit. de fierro amon.	2	grs.
Peptona	5	„
Polvo fino de n. de kola	10	„
Lactucario	1	„
Carbonato de bismuto	22	„
Polvo de azúcar	100	„

Para pastillas de á un gramo [140]. Dosis de 2 á 4 cada comida.

Agua refrescante ferruginosa. Se prepara con:

Polvo de azúcar, 30.00.—Citrato de fierro amoniacal, 0.20—Acido tártrico 1.00—Bicarbonato de sosa 6.00.—Esencia de fresas, c. b.

No me extenderé en comentar las ventajas de estas fórmulas porque sería pretensioso suponer siquiera que hay algún profesor que no se diera cuenta de las indicaciones clínicas que pueden llenar las anteriores prescripciones.

IX. *Citrato ferroso.* [$Fe\ O^2$], HO, $C^{12}\ H^5\ O^{11}$, HO. Se prepara poniendo alambre de fierro en trozos en una solución de ácido cítrico. El hierro se ataca y se forma el citrato que se precipita por el alcohol en estado de polvo blanco muy alterable á la luz porque se peroxida con facilidad. Según el Dicc. Farm. se usa en píldoras á la dosis de 5 á 15 centígramos al día.

☞ *Obseavaciones sobre los citratos de hierro.*

El Profesor González y yo hemos observado algunos detalles muy curiosos en la preparación de los critatos. Los de fierro especialmente, pudieran tener aplicaciones especiales á la fotografía porque son muy notables los matices que van tomando bajo la influencia de la luz.

He aquí las observaciones tomadas del libro de apuntes del Prof. González.

"El citrato de hierro amoniacal forma un barniz de un hermsso color verde que expuesto á la acción oxidante del aire y de la luz solar directa, pasa su color normal del verde al amarillo y poco á poco al rosa obscuro. Al mismo tiempo se produce un desprendimiento gaseoso de hidrógeno, amoniaco y vapor de agua, quedando un residuo de citrato tetrametálico de hierro, cuya reacción se expresa así:

$$(C^6H^5O^7)^2\ Fe.^2\ 2\ NH^3 + 3H^2O + 2o =$$
$$(C^6H^4O^7)^2\ Fe.^2\ O^2 + 2NH^3 + 2H + 3H^2O.$$

"Esta reacción se utiliza en la fotografía. Si se sensibiliza un papel con una solución de citrato de hierro amoniacal y se expone á la luz solar debajo de una negativa, en los claros de ésta pasará la luz produciendo la acción indicada sobre el papel, mientras que en las partes negras el citrato de hierro amoniacal queda inalterable. Ahora bien si después de impresionado el papel se mete á un baño de ferrocianuro de potasio se obtiene una prueba en que aparecen azules las partes reservadas del papel en tanto que las que corresponden á los claros de la negativa qudan firmes. Si se sustituye el baño de ferrocianuro por otro de tanino se obtiene una prueba negra."

He citado este hecho en las propiedades de los citratos férricos porque la reacción á que hice referencia, al descomponerse por oxidación directa, es muy curiosa y sólo por observarla la he repetido va-

rias veces, habiendo descubierto que el citrato de fierro en estas condiciones puede prestar los mismos servicios que el sulfato y quizá con ventaja, en las experiencias de fotografía al ferrotipo.

X. *Citrato de quinina.* Se disuelve en agua hirviendo sulfato de quinina neutro y se le añade citrato de sosa. Por enfriamiento se precipitan los cristales de citrato de quinina bajo la forma de agujas blancas muy hermosas.

Como sal de quinina soluble tiene todas las aplicaciones del sulfato de quinina.

XI. "*Citrato de hierro y de quinina.* El Prof. González lo ha preparado en mi laboratorio de la siguiente manera: El citrato de quinina se deja ácido y en una solución de esta sal se pone á reaccionar el hidrato férrico reciente. El líquido se colora en verde y produce agujas muy bonitas agrupadas en discos de un diametro de 5 milímetros, (*) y parece que en esta sal es en la que se notan los discos más pequeños de cristalización.

M. Fleurot llama al ferrocitrato de quinina simplemente *citrato de quinina.*

He aquí como procede este químico á la preparación de esta sal:

"M. Fleurot no ha podido conseguir preparar esta sal siguiendo el procedimiento descrito en la farmacopea inglesa, y propone sustituirle con el siguiente que le ha dado buenos resultados.

"Se prepara primero una solución saturada de citrato de protóxido de hierro neutralizando, hasta que no se pueda más, al calor del B. de M. una solución de ácido cítrico por nitrato de sesquióxido de hierro recientemente precipitado. Se filtra y se evapora el licor hasta que se haya reducido á la sexta parte.

"Se toman 150 gramos de esta solución de citrato férrico, se calienta al B. de M. y se añaden 4 gramos de ácido cítrico previamente disueltos en 32 gramos de agua destilada; luego la cantidad de quinina que el amoniaco haya precipitado, de 8 gramos de bisulfato: se sigue calentando y cuando la quinina está disuelta se vierte gota á gota cantidad suficiente de amoniaco (50 gramos próximamente) hasta que se haya obtenido la coloración verde amarillenta, teniendo cuidado de agitar fuertemente el líquido después de añadir cada gota de amoniaco, que no debe ponerse en exceso, porque es preciso que el licor quede ligeramente ácido al papel de tornasol. Se evapora entonces hasta consistencia siruposa y se extiende el producto sobre láminas de cristal para secarle á la estufa.

"Algunas veces la solución acuosa de esta sal, presenta un aspecto lechoso que es debido á que no tiene bastante cantidad de ácido cítrico. Con este objeto, antes de concentrar el líquido se toma una pequeña porción en una placa de cristal y se examina su solubilidad y transparencia: si la solución no es bien límpida, se añaden, calentando al B. de M.; algunos decígramos de ácido cítrico en polvo, hasta que se obtiene un soluto perfectamente transparente.

"Como puede advertirse, esta sal es amoniacal. En el *Anuario* de M. Reveil se propone el siguiente método muy sencillo para obtener el *ferro-citrato de quinina.*

Sulfato de hierro cristalizado 30 grs.
Agua destilada 180 ,,

Disuélvase y añádase:

Sulfato de quinina 30 gramos.

"Disuélvase con algunas gotas de ácido sulfúrico." Enciclopedia Farmacéutica.

M. Gluber en sus comentarios al Codex dice así en el artículo:

"El *citrato de fierro amoniacal* es muy so-

(*) Esta es una propiedad de cristalización muy curiosa que he observado en muchísimos citratos. (El Autor.)

luble en el agua, inalterable al aire, y desprovisto del sabor astringente que caracteriza las preparaciones marciales solubles. A Béral se debe la introducción en la Materia médica de este compuesto notable. Mas tarde Robiguet ha sacado mucho partido del citrato de amoniaco para facilitar la solución del pirofosfato de fierro en el vino en presencia de la quinina, pero nada prueba que el citrato de fierro amoniacal se produzca en estas condiciones.

"Las propiedades generales del citrato de fierro amoniacal son las de los otros ferruginosos; es indicado en las mismas circunstancias, en calidad de tónico reconstituyente.

"Béral prepara un *jarabe* con 15 gramos de citrato de fierro amoniacal en 485 gramos de jarabe simple. Las proporciones adoptadas por Trousseau no son sensiblemente diferentes.

"Las píldoras (Béral) contienen cada una 20 centígramos de citrato doble anhidro; las *pastillas*, 5 centígramos solamente.

"Se prepara un Sacaruro de Citrato de fierro y amoniaco para agua ferrosa. Cada Dosis de 25 gramos de mezcla encierra un gramo de principio activo.

"Por último, el citrato de fierro amoniacal forma parte del *jarabe tónico* de Le Couppey con extracto hidro alcohólico de quina y corteza de naranja amarga." (Gubler. Commentaires therapeutiqees du Codex.)

XII. *Citrato de hierro y de magnesia.* Esta sal se obtiene haciendo obrar 2 equivalentes de óxido férrico hidratado en 3 equivalentes de ácido cítrico y saturando después la solución con el carbonato de magnesia. Se evapora hasta consistencia siruposa y se deseca extendiendo en placas de vidrio ó en platos como la mayoría de los citratos. Casi todos los citratas que se presentan en estado siruposo al desecar, se obtienen en forma de escamas. Las del citrato de hierro y de magnesia son brillantes, solubles y de sabor débil.

En las personas que sufren estetiquez con el uso de los ferruginosos, puede ensayarse esta sal bajo esta forma:

Citato de hierro y magnesia	1	gramo.
Extracto de ruibarbo	1	,,
*Citrato de manita	1	,,
para XX píldoras.		

Dosis: 2 pílds. en la comida, pudiendo aumentar una diaria hasta 6.

XIII. *Citrato de hierro y de cafeina.* Esta sal que algunos farmacólogos ponen en duda todavía, puede llenar muy oportunas indicaciones en las anemias de origen cardiaco, en ciertas clorosis, en la anemia consecutiva ó coexistente con la neoropatía de Krischhaber, la enfermedad de Basadow, etc.

En mi laboratorio la hemos obtenido el profesor González y yo de la manera siguiente:

A una solución concentrada en caliente de citrato bimetálico de fierro se añade en pequeñas porciones otra de citrato de cafeina hasta que la mezcla tome un color más obscuro. Este resultado se obtiene inmediatamente con las proporciones siguientes:

Citrato de fierro	66,67.
Citrato de cafeina	33,33.
	100,00.

De consiguiente en 100 grms. de citrato de fierro y cafeina, hay 33,33 de citrato tribásico de cafeina ó 25,69 de cafeina pura.

Hasta hoy no he tenido ocasión de prescribir esta sal, pero juzgo que puede emplearse con provecho en todos aquellos estados patológicos en que esté indicado el fierro y haya necesidad de despertar la energía vital del cerebro por medio del estímulo de la cafeina. La dosis más correcta sería la siguiente:

Citrato de fierro y de cafeina 0.20.
para IV píldoras.

Una en cada comida ó dos en la comida y dos en la cena.

Esta sal permite la asociación de la nuez vómica, la cuasina, y otras, según la predilección de los prácticos.

XIV. *Citrato de fierro y de litina.* Esta es una sal muy útil al práctico y está llamada á prestar importantes servicios en la terapéutica del artritismo, de la gravela, de la litiasis úrica gotosa, y en general en todos aquellos estados que por la constitución anémica reclamen el uso de los marciales y por las discracias artríticas, gotosas, etc., indiquen el uso de los alcalinos y especialmente las sales de litina.

(Continuará.)

DR. DIAZ DE LEON.

EL LIBRO DEL HOGAR

POR EL DR. JESUS DIAZ DE LEON.

HIGIENE DE LA PRIMERA INFANCIA.

INTRODUCCION.

En el momento histórico porque atravesamos, la ciencia de la educación va abriéndose paso al través de las preocupaciones y de la ignorancia, salvando al mismo tiempo el estrecho recinto de la escuela, para iluminar con sus destellos el santuario del hogar, ensalsando el ministerio de la mujer como la institutriz á quien la naturaleza ha confiado la primera dirección educacional de la familia. Pero al lado de la instrucción pedagógica encaminada á enseñar cual debe ser la conducta de la madre como maestra de sus hijos, debe encontrarse la ciencia de la salud, la higiene que le dará armas para luchar contra todos los enemigos que día y noche acechan á sus hijos para arrancarlos á sus desvelos, cuidados y caricias.

La higiene es la ciencia que enseña las relaciones que tiene el hombre con la naturaleza, y le descubre los factores que tienden á engendrar en él las enfermedades, á la vez que le enseña los medios que le permiten conservar la salud y evitar aquellas.

La higiene es la legislación de la naturaleza, cuyo fin es la conservación de la vida bajo las condiciones más apropiadas para que la especie humana y las demás especies domésticas puedan realizar sus fines de conservación, adaptación y perfeccionamiento de las razas.

Bajo este punto de vista, la higiene debiera ocupar el primer puesto en la instrucción elemental y en la educación normal, porque si la medicina tiene por objeto arrancar de los lazos de la muerte á los enfermos, la higiene tiene por misión evitar que los sanos enfermen y se vean expuestos á ser borrados del catálogo de los vivos. Si á la medicina se consagran los que tienen vocación para llenar las obligaciones de tan sublime ministerio, á la higiene debiera consagrarse todo el mundo y muy especialmente los jefes de familia, porque no hay tesoro más precioso que el de la salud y á cada individuo conviene estar muy interesado en conservarla, adquiriendo el carácter de un deber sagrado, cuando se tiene que velar por el bienestar de aquellos seres que por su estado natural no pueden atender al cumplimiento de los preceptos de la higiene para salvarse de todos los peligros que los rodean. Ya se entiende que nos referimos á los niños, que sin el cuidado de los padres, y en muchos casos á pesar de él, están votados á una muerte segura.

El hombre, en todos los períodos de su vida, está expuesto á mil influencias tanto de su misma naturaleza como del medio en que vive, que pueden perturbar las funciones de su organismo y acarrearle trastornos ligeros como una indigestión, un catarro, ó bien enfermedades graves que muchas veces lo llevan al sepulcro, como una pulmonía, una congestión, una disenteria, etc., etc. ¡Y todo debido solamente á la infracción de algun precepto higiénico, que no pocas veces cuesta la vida, según la delicadeza de la organización que contrajo tal ó cual enfermedad! Pero ningún organismo es más delicado que el del niño y si á su delicadeza natural se agrega el sinnúmero de influencias nocivas que lo acechan continuamente, como lo revelan las enfermedades que le son peculiares y á las que es muy raro el niño que sue-

le escapar, se comprende que la higiene de la primera infancia sea el ramo más importante de la pedagogía doméstica, y al cual como emanado de un deber moral, habrán de consagrarse todas las madres cuando la instrucción halla difundido como una verdadera sugestión colectiva la importancia y trascendencia de la higiene infantil no sólo en la felicidad del hogar, sino en el porvenir de la familia y el bienestar fisiológico de la sociedad.

La ignorancia y las preocupaciones, (no vacilamos en afirmarlo y repetirlo cada vez que haya oportunidad para hacerlo) son los factores que más han sembrado el luto en los hogares, lo mismo del pobre que del poderoso, porque en su línea todos pagan su tributo á las preocupaciones, siendo sin embargo más disculpable el infeliz que no tiene por donde recibir la influencia benéfica de la civilización, que la clase acomodada que bajo este respecto no tiene disculpa porque vive entre el oleaje del progreso, y es muy triste que la experiencia de los siglos no la aproveche precisamente en lo que más le interesa en conservar, la salud de la familia.

La madre proteje con su amor al ser que le ha dado vida con su propia sangre, y con esa intuición propia de su sexo y que el cariño maternal centuplica, lee hasta en la sonrisa triste de su hijo la primera sílaba del sufrimiento sordo y solapado, y en el gemido ordinario sabe distinguir una nota, una sola, inapreciable para todos, pero que á ella le revela la lucha de la naturaleza contra un enemigo que acaba de sorprender aquella organización y comienza á desequilibrarla. Mi hijo está enfermo! dice con la conciencia y la seguridad de un vidente, y hay que creerla porque la madre no se engaña. Pero desgraciadamente la madre, en nuestra organización actual, no sabe traducir otra palabra que la del sufrimiento, y el amor conque ampara á su hijo no es el mejor antídoto contra tantos elementos que tienden á desquiciar la débil naturaleza de los niños. Las prevenciones infundadas y la poca educación que hay en la mayoría de las clases sociales, son la causa de tantos desastres patológicos en el hogar. Esto no significa un reproche, porque la mujer menos que nadie es irresponsable de esta mala situación, tanto más cuanto que es comunmente la víctima y la poca fe que se tiene en la medicina y la facilidad conque se acepta el fenaquitismo, hacen que en los momentos más críticos de su vida, cuando anhela con el alma salvar á sus hijos, el médico llegue muchas veces demasiado tarde ó no se atienda su consejo, ni se tenga en cuenta su experiencia y se busque la opinión de todos cuando ya no se tiene fe en ninguno, dando por resultado que entre muchas recetas caseras, el atropellamiento de medicinas de diversas clases y saturada esta actividad digna de mejor suerte, con besos y lágrimas ardientes que ya no detienen los extragos de la enfermedad, la muerte registra una víctima más de la falta de cuidado como es debido y la ciencia pierde terreno en la conciencia social, porque á ella se le acusa de impotencia, cuando el buen sentido falta en contra de las preocupaciones y la ignorancia, de las cuales la verdadera víctima es la madre.

La madre? Sí, porque no se le ha enseñado á conocer la organización de su hijo, las influencias que tienen sobre ésta, el aire, el calor, la luz, los alimentos; las enfermedades á que está expuesto y los medios de prevenirlas, pues si le fuesen familiares los conocimientos de la higiene infantil, emplearía todos los recursos que le ofrece la ciencia para conservar sanos de cuerpo y de espíritu á sus hijos. Una buena educación debe comenzar por el respeto y sumisión á todos los preceptos de la higiene y desde la cuna se puede hacer que el organismo se desarrolle bajo el amparo de las leyes de la salud que es la que labra la felicidad del hogar y muy particularmente la de la madre que ve crecer sanos y robustos á sus hijos.

Desde que comenzamos á ejercer la profesión hemos venido fijando nuestra atención en multitud de detalles, siempre amargos y desalentadores, que se relacionan con la falta de cultura bajo el punto de vista higiénico, en todas las clases sociales, pues si bien es cierto que la ilustración y el buen sentido imperan en muchos casos en las clases elevadas, parece como que en los momentos difíciles, el aguijón del sentimiento ofuscando la razón, deja ver lo que hay de verdad en el fondo, pues las vulgaridades se imponen á la ciencia, las supersticiones á la experiencia de los siglos condensada en las máximas de la higiene, y por último la falta de confianza en *un médico* deja sin brújula á muchos hogares, en donde hacen su agosto los que tra-

fican con la ciencia y explotan el dolor. No es nuestro ánimo emprender la cruzada contra el charlatanismo, pues este es un mal necesario en las sociedades como otros muchos que la civilización no puede desterrar, pero sí pretendemos ilustrar á las madres para ver si disminuyen las víctimas de una mala dirección educativa, como lo hemos venido indicando y seguiremos señalando las causas y las consecuencias de esta irregularidad educacional en la mujer.

Si hubiéramos tenido la idea de escribir esta obra hace unos quince años, habríamos llevado una estadística de los niños que han sucumbido á enfermedades graves, contraídas por una infracción manifiesta de algun precepto higiénico, y tanto por esta causa como por otras que luego indicaremos, encontraríamos que la cifra de la mortalidad en la infancia era enorme y superior á la cifra de la mortalidad por epidemias ó por causas naturales idiopáticas ó hereditarias. El poco cuidado en las fiebres eruptivas, la curación del *empacho*, los muchos sistemas empleados en el destete, en la alimentación artificial intempestiva ó no, la curación de las enfermedades diagnosticadas por los padres con las medicinas recomendadas en los periódicos, la poca ó ninguna fe que tienen en la medicina y que hacen que cambien de médico cuando no se alivia una inflamación intestinal, una disenteria ó una pulmonía, á las primeras cucharadas que halla tomado el paciente, sucediendo que se muere siempre la criatura en manos del cuarto ó quinto médico que la ha visto, lo cual equivale racionalmente á que han faltado las atenciones como deben ser y más si se trata de casos graves. Todos estos factores que hemos bosquejado, con sus variantes y matices respectivos, según las condiciones y grado de cultura del medio, concurren á que la cifra de la mortalidad en la infancia sea mayor ó menor, pues hay que tener en cuenta también las condiciones climatéricas, densidad de la población, epidemias ó endemias que influyen como es natural en la mortalidad de la primera infancia, pero sea cual fuere dicha cifra una gran parte de las víctimas reconoce causas muy distintas que las consignadas en los índices etiológicos, esas causas las hemos apuntado para dispensarnos repetirlas tantas veces, porque podemos condensarlas en hechos de experiencia que con nosotros pueden sostener como testigos presenciales de casos análogos, muchos estimables compañeros de profesión.

Cuantas veces en el ejercicio de nuestros deberes profesionales, hemos sentido todo el desaliento próximo á la desesperación ante causas irremediables, al ver sumergidos en el más profundo dolor á padres que creeían haber hecho todo lo que su amor excitado hasta el paroxismo les había inspirado por salvar á sus hijos, y sin embargo no habían hecho lo único que los hubiera salvado, pereciendo en manos de muchos médicos por falta de auxilio, lo cual parece un sarcasmo cruel, y que sin embargo, deja sin responsabilidad al médico ó á los médicos, cayendo toda sobre la falta de prudencia de los padres. ¿Y por qué? Porque aquellas víctimas atacadas de difteria, ó cólera infantum ó meningitis, etc., han sido víctimas no sólo de la enfermedad sino de una terapéutica turbulenta, pues en dos ó tres días las han visto otros tantos médicos ó más y cada uno ha prescrito lo que en conciencia ha creído oportuno, pero se le ha hecho al paciente lo que se ha aprobado en familia, dando, al formular el tercer médico, lo que ha recetado el primero, intercalando por supuesto algunas recetas caseras bien probadas y experimentadas, y terminando la historia con una junta de médicos que sólo va á recibir una responsabilidad que no tiene y cargar con un reproche injusto. Estos hechos parecen inverosímiles al leerse, pero con muy ligeras variantes todo el mundo puede, en sana calma, registrar algunos hechos semejantes que ha presenciado en el curso de su vida en el número de sus relaciones.

¿Pero á que conduce el recordar, en una obra como ésta, las decepciones que diariamente sufre, bajo diversas formas, el médico que con la mejor buena fe y colocándose á la altura de su inimitable ministerio, á causa de la irreflexión y poco tino á que conduce la falta de educación médica, educación muy especial que marca un grado de cultura muy elevado en las clases sociales y también de recíproca estimación en el cuerpo médico?

La educación médica socialmente considerado supone un estado de instrucción bien armonizado y difundido en todas las clases sociales en la medida que á cada una corresponde, ins-

trucción basada en un criterio recto, bastante firme para apreciar y aceptar como es en sí el papel que el médico está llamado á llenar en todas las esferas sociales y muy marcadamente en el seno de la familia. La cultura social bien difundida y la educación médica bien comprendida, harían superfluos estos trabajos, que hoy por hoy se disputan la ilustración del hogar doméstico elevándose hasta la categoría de un conocimiento obligatorio de responsabilidad moral para la mujer que forma el núcleo sagrado de una familia y á cuyo amor y buen juicio está encomendada la salud y el bienestar de todos los seres que á ella le deben la vida.

Un libro destinado á enseñar á las madres de familia lo que es en sí misma la delicada organización de sus hijos, los cuidados que demanda para conservarla sana y floreciente, es el evangelio de su felicidad, porque se arma con las enseñanzas de la ciencia y de la experiencia de muchas generaciones para combatir á los enemigos jurados de sus hijos, la rutina, la ignorancia, las preocupaciones, la *medicina casera* en su acepción más lata, á cuyos factores deben, más que al infortunio y á las epidemias, las lágrimas que han vertido sobre el frío cadáver de sus hijos.

Muy lejos de nosotros el hacer pesar sobre la madre responsabilidades que no tiene, porque si no se le ha instruido no está obligada á saber lo que debe hacer en un momento dado, pero sí queremos levantar nuestra voz muy alto, para llamar su atención sobre su misión, tan grande como delicada, en lo relativo á la higiene de la infancia.

Á vosotras, pobres madres, á quienes la inexperiencia y la ignorancia de las funciones más sublimes que desempeñáis al lado de una cuna os hacen derramar las lágrimas más acerbas sin que haya más lenitivo á vuestros dolores que la fe que ponéis en Dios, es á quienes se dirige este libro. No es el espíritu del aplauso el que ha puesto la pluma en mis manos para escribirlo, sino el recuerdo de tantos dolores que he presenciado sin poderles aplicar ya mas que la terrible sentencia "estaba escrito:" es el impulso natural de amparar al débil, pues siempre he padecido el nevrosimo de sublevarme contra las injusticias del fuerte y del poderoso sin más razón que la de ser poderoso y fuerte, y aunque el hombre blasona de protejer á su cara mitad, la práctica enseña que siempre la abandona en la lucha á sus solas fuerzas sin más armas para combatir que el llanto y la resignación.....!

No es, sin embargo, un libro de enseñanza dogmática que asuste por su tecnicismo y haga que se formule la resolución de no leerlo ó de hojear sus páginas en una ocasión siempre diferida para otro día, no, es un silabario que sólo contiene los principales aforismos sobre la higiene de la infancia. ¿Aforismos? Sí, aforismos, es decir, sentencias breves, máximas sancionadas por la experiencia, principios científicos condensados en fórmulas breves al alcance de todas las inteligencias.

Es costumbre que el padrino de bautismo de un niño haga un regalo, un recuerdo á la comadre el día de la fiesta onomastérica, y que ningun obsequio mejor podría ofrecérsele entre otros de gusto y de moda, que un libro como el presente en el cual la madre aprendería á conocer su verdadera misión como madre y quizá le daría más de una vez la oportunidad de saber conjurar un mal grave al ser que vive al calor de su seno.

Jóvenes madres. No es mi ánimo el torturar vuestro espíritu con estudios, para los cuales no tenéis quizá la preparación suficiente, pero que sin embargo, se impone entre muchos de vuestros deberes desde el momento en que sois madres. Sólo os pido cinco minutos diariamente destinados á leer estas páginas y una vez terminado el libro volver á leerlo *cinco minutos* todos los días, con la perseverancia de que os es proverbial, nada mas.....

Mi mayor recompensa será el que en su oportunidad pueda prestaros algun servicio y reconoscáis su utilidad.

La instrucción científica es como la administración de ciertas drogas peligrosas; una dosis fuerte puede causar trastornos graves; una dosis muy pequeña es insuficiente para conjurar un mal apremiante. El secreto de la terapéutica está en aplicar la dosis conveniente en el momento oportuno.

El momento oportuno de un libro como el presente es ya indiscutible; ojalá la dosis de instrucción en él contenida, sea justamente la necesaria para que llene su objeto en el seno del

hogar. Esta es la ilusión que acaricia el autor, esperando sea recibido con indulgencia por el bello sexo á quien va dedicado.

EL AUTOR.

OJEADA SOBRE

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

La tierra, los seres organizados, la vida.

(Continúa)

Además es de la más alta consideración, la acción de los ríos que nacen en el seno de las montañas y que atraviesan por los hundimientos de las cordilleras, pues ellos terminan la obra de desagregación de las rocas causadas por el calor, el frío, las lluvias, las nieves, los rayos, etc., cuyas materias van á contribuir á la formación de los valles, ó á depositarse en la playa de los mares, todo el que ha leído la historia sabe que el Egipto muy pobre en lluvias levanta sin embargo dos cosechas anuales debido á las crecientes del Nilo que deja un limo abundante en sus desbordamientos y con este abono logran una cosecha precoz.

La vegetación exhuberante de las montañas tienen su razón de ser en las funciones armónicas de la naturaleza. El calor en las regiones ecuatoriales determina la evaporación de las aguas y estos vapores siguen las corrientes de las altas regiones de la atmósfera: al tocar las altas cimas de las montañas el vapor se condensa, favoreciendo esta condensación el grado de saturación higrométrica por la evaporación de las hojas y las nubes que se forman en un momento se resuelven en lluvia; estas lluvias alimentan los lagos profundos y superficiales, dan origen á los ríos que vuelven al mar las aguas que han circulado en la atmósfera.

Si hoy los mares ocupan casi los tres cuartos de la superficie del globo, es de suponer que en las remotas edades, los continentes habrán tenido menor extensión, por lo que se desprende que la vida tiene que ser más activa en el medio líquido. "El mar es el laboratorio de la vida," dice A. d' Assier. Este axioma sancionado por la experiencia científica, ha sido presentido desde la más remota antigüedad, como lo prueba la historia de las cosmogonías y las enseñanzas del filósofo Tales que sostenía que el agua es el principio de todas las cosas. El agua de los mares contiene en disolución todas las substancias minerales para la formación de los seres organizados y en grande proporción los principios elementales de los tejidos. Así pues el desarrollo de seres microscópicos en cantidades inconcebibles á la imaginación, se encuentra siempre favorecido por la constitución química de este medio.

Pero no es menos importante la cubierta gaseosa que rodea el globo y que con justicia llama Flamarión el oceano aéreo.

Los dos oceanos reconocen casi el mismo origen de formación química. Cuando la tierra se hallaba próxima á condensar sus moléculas en una masa fluida, el hidrógeno y el oxígeno se unieron para formar el vapor de agua y el ázoe se mezcló al exceso de oxígeno para formar el aire, impregnado en los primeros tiempos con los vapores de muchas substancias volatilizadas por el exceso de temperatura. (*)

Conocidos ya los medios en que tienen que desarrollarse los seres organizados, sigamos paso á paso su aparición, para ver todo el valor científico que encierra el axioma que dice que la naturaleza no salta de una creación á otra, sino que gradualmente va ensayando sus formaciones, *natura non facit saltum.*

Desde luego asalta esta primera cuestión en nuestro estudio. ¿Cuándo apareció la vida en nuestro planeta? La respuesta en relación con las leyes biológicas es ésta. Cuando las condiciones del medio permitieron la agregación de moléculas dotadas de propiedades de asimilación y desasimilación, es decir, de los cambios en el seno de su propia susbtancia que es lo que caracteriza la vida.

Bischoff ha calculado que después de 350 millones de años en cuyo tiempo pasó la tierra de una nebulosa incandescente con una temperatura de más de 2000 grados á un enfriamiento de 200 grados en cuyo estado la tierra formaba un grande oceano esferoidal, la vida comenzó á palpitar en el seno de aquellas todavía hirvientes.

(*) Véase Instructor año 1º número 9 Septiembre 1º de 1884 el artículo titulado "Papel del aire en la superficie de la tierra."

Los primeros seres según se desprende de la observación que se ha hecho con el microscopio en terrenos primarios, son fósiles que no se han podido clasificar todavía ni en el reino animal ni en el vegetal. En estas primeras formaciones la naturaleza no diferencía al animal de la planta; es el género epiceno de la historia natural, el primer ensayo de transformación de las fuerzas químicas en fuerzas biológicas.

"La vida comenzó un día, dice G. Le Bon, en el suelo enfriado de nuestro planeta por los seres menos complexos. La estructura de estos primeros seres fué tan simple que no se la ha podido clasificar ni entre los animales, ni entre los vegetales. Pero su número fué tal que los restos formados por su concha silicosa ó calcárea que proteje á muchos de aquellos, constituyen cadenas de montañas y han modificado en muchos puntos la superficie del globo. Poseen mezclados los caracteres de los animales y los vegetales á tal grado que ya muchos naturalistas siguiendo á Haeckel han formado un reino separado, el reino de los Protistas. Los seres que lo componen fueron los únicos representantes de la vida en la superficie del globo, hasta el día en que, después de una serie de perfeccionamientos sucesivos, nacieron los vegetales y los animales. Forman la transición entre el mundo mineral y el reino vegetal y animal.

"Los protistas son seres generalmente microscópicos, que viven en el agua, constituidos simplemente por una pequeña masa de materia albuminoidea sin órganos de ninguna especie y que se reproducen únicamente por segmentación ó por procedimientos que pueden reducirse á ella.

"Los más simples de los protistas, aquellos de donde parece han salido todos los demás, han recibido el nombre de *moneras*. Son pequeñas masas esféricas que no pasan del tamaño de una cabeza de alfiler, formados de protoplasma, es decir de materia albuminoidea." G. Le Bon. Les commencements de la vie.

Haeckel ha estudiado la vida de estos seres tan rudimentarios, sin estructura definida, que crecen por simple endosmosis y se reproducen por exceso de crecimiento y que Huxley ha encontrado á más de 8,000 metros en el fondo de los mares, formando verdaderos mantos por el agrupamiento de estas masas viscosas que recubren las piedras, las conchas y otras formaciones submarinas.

Estos seres informes, dan lugar por una diferenciación al nacimiento de los amibos, los primeros seres nucleares que á su vez se transforman en una célula por la secreción de una membrana que proteje su núcleo.

Entre los protistas, los organismos que han desempeñado el papel más importante en la formación del globo son las *diatómeas*. Las diatómeas son verdaderos amibos, células recubiertas por una concha silícea.

"A pesar de sus dimensiones microscópicas, dice G. le Bon, los restos de las diatómeas forman masas inmensas en la superficie del globo; con sus esqueletos se han formado montañas elevadas. Cuando los gigantes de las edades geológicas no han dejado mas que fragmentos muy raros, una parte de nuestro planeta está cubierta con los cadáveres de esos seres microscópicos.

"No obstante el rango tan inferior que las diatómeas ocupan en la escala de los seres, la concha que las cubre posee una estructura admirable. Allí se encuentran dibujadas las redes geométricas más regulares y las más variadas, y la fineza de estas últimas es tal, que los observadores se sirven de ellas para medir la potencia de sus microscopios.

"Cuando consideramos esta potencia admirable que obliga á una materia amorfa á secretar partículas minerales que se agrupan en dibujos tan complicados como los que recubren estos infinitamente pequeños de la creación, nos vemos conducidos á preguntarnos si no sería la misma que la que determina la formación de los cristales en una formación salina. El mundo mineral y el mundo orgánico evolucionarían entonces bajo la influencia de una misma causa."

Pero estos datos no resuelven el problema sobre el origen de la vida. Sólo tenemos las pruebas de que la naturaleza ha comenzado sus formaciones por los infinitamente pequeños y que las propiedades fisiológicas no dependen de la forma sino de la masa que comienza á revelarlas en sus reacciones con el medio.

"¿Cómo nacieron, pregunta le Bon, estos organismos primitivos tan simples y que fueron el origen de todos los demás? Sin duda expontáneamente, á expensas de los elementos del medio ambiente, como nace expontáneamente el cristal en una solución salina enteramente límpida. La fuerza que obliga á las partículas de materia á reunirse en una célula viva no es tan desconocida como la que los obliga á reunirse en un cristal, pero ¿por qué habíamos de invocar una potencia sobrenatural para explicar el primero de estos fenómenos, cuando nos parece inútil para comprender el segundo?.....

"Si no admitimos la simple intervención de las fuerzas naturales para explicar la formación de los primeros seres, nos vemos conducidos necesariamente á recurrir á la hipótesis de la intervención de esas potencias sobrenaturales que los progresos de la ciencia destierran cada día de la naturaleza, y cuyo papel en el fenómeno que nos ocupa, hubiera sido bien humilde, puesto que se limitó á la formación de seres tan inferiores como los que hemos descrito.....

"Los seres primitivos que hemos descrito bajo el nombre de protistas se han formado pues antiguamente, y probablemente continúan formándose en nuestros días, bajo la influencia de fuerzas análogas á las que hemos estudiado en otros muchos fenómenos. Concebir como una glaude produce una encina, ó de una célula microscópica se forme un animal como el elefante, me parece, que es mucho más difícil que comprender como de una materia albuminoide han podido formarse expontáneamente seres que no difieren sino por las facultades que poseen de nutrirse y reproducirse."

Uno de los fundamentos inductivos en favor de la generación expontánea de los seres microscópicos primitivos, es que los microrganismos resisten á temperaturas muy elevadas á las cuales se han sometido los instrumentos y líquidos de experiencia, y en un medio de agua hirviente fué precisamente donde tuvieron que desarrollarse los primeros seres.

Además, hay que tener en cuenta que, si bien las experiencias sobre generación expontánea no han sido concluyentes, han tenido un enemigo formidable en la fe religiosa que teme se descubran las leyes naturales sobre el origen de las cosas trastornando así sus doctrinas cosmogónicas y teológicas.

Lo que más ha influido tal vez para que las experiencias fisiológicas no hayan llegado al resultado apetecido, ha sido que se ha operado durante un tiempo relativamente corto y la naturaleza para producir los primeros seres vivos ha tenido algunos millones de años de trabajo. No de otra manera, es decir con el auxilio del tiempo ha realizado la transformación de las especies.

En el gran laboratorio de la naturaleza, en el oceano tibio de las primeras edades y con el transcurso de los siglos pudieron verificarse esas misteriosas transformaciones que dan por resultado animar el átomo mineral para que concurra á la formación de los tejidos orgánicos.

Abordemos pues á la luz de la paleontología el estudio de la sucesión de los seres en la superficie del globo.

Sabemos ya como se formaron los primeros terrenos de sedimentación, lecho indispensable para la aparición de los primeros vegetales, y también sabemos que las aguas comenzaron á formar los grandes mares con sus poderosos flujos y reflujos, sus tempestades y sus corrientes más impetuosas que las actuales. En los terrenos paleozóicos ó de transición que caracterizan las primeras formaciones antes del terreno hullero se encuentran los terrenos cambriano, silurio y devonio. Sus rocas características son el gneis, roca granítica, calizas arcillosas, esquistos pizarrosos, el viejo asperón rojo y autracita, precursor de la hulla y que resulta de los primeros residuos de la vegetación de los terrenos paleozóicos. Los fósiles que caracterizan estos terrenos en el reino vegetal son, criptogamos esclusivamente como helechos, fucos, colas de caballo, calamitas, lepidodendrón. El rey de la creación en esta época fué el trilobita. Los trilobitas son crustáceos que se colocan entre los isopodos y los branquiopodos. Esta especie ha desaparecido en épocas posteriores y no ha vuelto más. "Mientras que los foraminíferos, dice Edgard Quinet, y los briozoarios tapizaban el fondo del Oceano y construían sus mosaicos, ya el trilobita nadaba en aguas menos profundas. Armado de su escudo con

tres lóbulos, este pequeño crustáceo fué el primero que osó moverse libremente, visitar diferentes lugares, buscar nuevas riberas al través del universo desconocido.

"Fué también el primero de los seres que tuvo ojos capaces de ver.

"Antes de él todo ser nacía ciego, vivía ciego, como si la naturaleza informe aún no quisiera darse en espectáculo á ningún ser vivo.

....."Y este primer ojo, informe, reticulado y de superficie abovedada, ¿qué vió en el abismo al abrirse? Moluscos flotantes de pequeña talla, sin descubrir peces todavía, ni reptiles, ni vertebrados de ningún género, sino numerosos soofitos, corales, crinoides, lingulas, estrellas de mar, entre las que buscaba su nutrición. Para escapar á sus enemigos (porque ya los tenía) rodaba como bola y se dejaba arrastrar por el Oceano ciego. Se han contado hasta veinte metamórfosis sucesivas de este primer crustáceo al través de las diversas formas de su existencia.

"El trilobita, antepasado de los crustáceos, fué también uno de los primeros seres que desapareció del mundo naciente. No se le encuentra ya, en la época primaria desde el fin del mar silurio. Con su desaparición marca una era nueva." Edgar Quinet. La Creation.

Sobre el terreno devonio comienzan á depositarse algunas capas de caliza azuleja rica en fósiles marinos lo cual indica que se formó bajo las aguas del mar paleozóico: es el lecho de las diversas formaciones del terreno hullero. En esta segunda época de creaciones toca su turno al reino vegetal. Es el reinado obscuro de los seres criptogamos.

Sobre los sedimentos calizos que forman extensos valles apenas emergidos sobre el nivel de las aguas se yerguen los magestuosos helechos con sus frondas soberbias y flexibles prestando sombra á las plantas rastreras que se extendían á sus pies. Las condiciones del medio eran favorables para el desarrollo prodigioso de estos vegetales: un poco de limo bastante húmedo por hallarse á flor de agua, mucho calor y una atmósfera bien cargada de gas carbónico. En la economía de la naturaleza el reino de los criptogamos debía purificar el aire para que hicieran su aparición los animales de respiración pulmonar. En las selvas criptogámicas se desarrollaron más de doscientas sesenta especies de helechos, de las que sólo existen hoy unas sesenta, las sigilarias de talla gigantesca y los licopodios, hoy tan raquíticos formaban árboles de veinte metros de altura. Las revoluciones á que estaba sujeto el globo causaba la muerte de estas generaciones selváticas cubriéndolas con mantos de esquisto ó de calizas, pero renacían sobre su tumba y dominaban con su vegetación otro espacio de tiempo hasta que un nuevo cataclismo les sepultaba. Por eso el terreno hullero se presenta en estratificación alterna con sedimentos esquistosos ó calizos.

Los fósiles animales que se descubren en el terreno hullero son los primeros peces de esqueleto cartilaginoso cuyas especies han desaparecido. Varias especies de moluscos braquiopodos, crinoides, lamelibranquios, gasterópodos y cefalópodos. En el lodo aparecen las primeras huellas de animales que salen del medio líquido á respirar el aire. Son las impresiones que deja un enorme batracio, el labirintodon, una especie de rana del tamaño de un buey! Algunos insectos ciegos, las termitas, aparecen en habitaciones subterráneas.

"Los primeros animales que vivieron fuera del Oceano fueron reptiles enormes, dice G. le Bon. Llenaron el segundo período de la historia del globo, la edad secundaria, y fueron, durante una larga serie de siglos, los reyes de la creación. Estos monstruos colosales, cuyas gigantescas proporciones, no han podido alcanzar ningún ser moderno, no tenían rivales en la superficie terrestre. Había entre ellos el *mesosauro* inmenso lagarto marino de 20 metros de largo; el *plesiosauro*, de cuello de serpiente, con nadaderas de tortuga, que Cuvier consideraba como el animal más monstruoso del antiguo mundo; el *ictiosauro*, reptil bizarro, de 10 metros de largo, que era el tirano de los mares; el *labirintodon* especie de zapo enorme que tenía la talla de un buey; el *pterodáctilo*, lagarto alado de 30 pies de longitud, con alas de murciélago, que recuerda por su forma los dragones de las leyendas antiguas y es tan estraño que los naturalistas se han preguntado mucho tiempo si lo clasificarían entre las aves, los reptiles ó los mamíferos.

(Continuará).

Dr. Díaz de León.

LA INMORTALIDAD SEGUN GŒTHE.

Hablando de la inmortalidad Gœthe se expresa así: "Es tan persistente que en circunstancias particulares, los hilos de sus sensaciones pueden pasar á la existencia corporal y algunas veces les es concedido ver el porvenir.

La concepción de una existencia que se continúa, resulta de la concepción de la actividad, porque si yo trabajo sin descanso hasta el fin de mi vida, la naturaleza tiene el deber de concederme otra forma de existencia puesto que la actual no puede sostener á mi espíritu....."

Parecía creer en la reencarnación como en una ley de la naturaleza. Consideraba la metamórfosis de la individualidad como un medio dispuesto por una sabia y justa Providencia para permitir á la misma individualidad cumplir diferentes tareas y espiritualizarse gradualmente. Cada hombre extraordinario tiene una misión que llevar al término, si la cumple sobre la tierra en su forma actual no es necesario y la Providencia lo destina á algo nuevo.

Once días antes de su muerte, hablando con Eckesman Gœthe le dijo: "no es probable que después de los 6 días de la creación, Dios se haya quedado en completo reposo; es de creerse, que, al contrario, está tan activo como el primer día. Haber hecho salir esta tierra sólida de los elementos simples y hacerla rodar años tras años bajo los rayos del sol, le habría procurado poca satisfacción si no hubiese tenido el plan de establecer por sí mismo, sobre esta fundación material, una escuela donde los espíritus pudieran instruirse, á fin de elevarse hasta las esferas superiores de la vida espiritual.

(L' Aurore du jour nouveau.)

"El Socialismo es impracticable, su implantacion ES SU MUERTE.

(Continúa.)

IV.

Al venir el hombre al mundo, vino con un cortejo de necesidades, quien se las dió no se las dió para que no pudiera satisfacerlas, que en tal caso no lo habría hecho, puesto que hubiera sido condenarlo á morir apenas nacido; le dió, pues, los medios necesarios para satisfacer sus necesidades, las cuales se reducen en primer lugar á la mantención para sostener la vida y al abrigo para librarse de las intemperies y rigores del tiempo; pero el hombre no encuentra el vestido hecho ya para ponérselo, ni el alimento preparado para llevarlo á la boca: para conseguirlo, necesaria es una lucha del hombre con la naturaleza, una modificación de las cosas para asimilarlas á su cuerpo.

El hombre tuvo necesidad de ocupar un palmo de tierra, de arrancarle el monte malo, de romperla para sembrar el grano, de cuidar la plantación de animales dañinos, de recoger el fruto más tarde, ó tuvo que perseguir al animal, que aprehenderlo, matarlo, sacar su piel y modificarla para que pudiera servirle de abrigo; ya con sus productos preparados para servirse de ellos, se le presenta uno ó más salvajes y le dicen: á ver trae para acá esos alimentos y ese vestido, nosotros no los tenemos, aquel se quedaría sin entender el lenguaje, preguntándose á sí propio si aquellos estaban locos; mas hé allí que repiten la exigencia, y entonces el hombre les replica, ¿cómo, vosotros váis á despojarme á mí, de lo que tanto me cuesta, váis á privarme del resultado de mis fatigas, sufrimientos, temores y privaciones, precisamente cuando tal vez más necesito de ello, porque el trabajo ha debilitado mis fuerzas? ¿Por qué no habéis hecho lo que yo he hecho? ¿Por qué mientras yo trabajaba vosotros os entregábais á la holganza? ¡Nunca, exclamará, para que me arranquéis esto es necesario que paséis sobre mi cadáver! ¿Quién ha enseñado á este salvaje que tiene derecho de excluir á los otros? Hé aquí como salta el derecho de propiedad, la posesión de una cosa excluyendo á los demás. Pero supongamos, que los salvajes le replicaran: nosotros no nos hemos entregado á la holganza, nos hemos esforzado, hemos trabajado, teníamos nuestras siembras, pero he allí que una inundación nos arruinó nuestras cosechas ¿tenemos nosotros acaso la culpa? ¿somos por ventura responsables? Aquel se quedará meditando y luego les contestará—no, vosotros no tenéis la culpa, pero la tengo yo acaso de que se os hayan

inundado? ¿si vosotros no sóis responsables, por qué me queréis hacer á mí? Los salvajes comprenden este razonamiento y desechando sus pretensiones por infundadas, le extienden la mano para que les dé el residuo, lo que le sobre y se largan.....los civilizados no lo comprenden, estos agarran al hombre y le aprietan la garganta y le arrebatan lo que tiene; estos son los socialistas.....

Ahora bien, las necesidades no son pasajeras, más tarde se presentan con mayor intensidad, ó son, más bien dicho, permanentes. De aquí el derecho de tener propiedades permanentes con qué poder satisfacer siempre estas necesidades.

El hombre más tarde siente el deseo de propagarse, ese sentimiento de la inmortalidad, de no querer morir, lo conduce al instinto de multiplicarse, de ser él en todos los otros, que son sus hijos; necesita poseer una cosa de donde sacar la subsistencia para estas criaturas, partes de él, tendrá que acumular más tarde provisiones, para que en el caso de faltar él al trabajo por enfermedad ó cualquier contingencia tener de que hechar mano para su mantención y la de su familia. El hombre, como ser inteligente, tiene otra ley que la del bruto; no sólo está en el mundo para comer; tiene la necesidad de perfeccionarse, de reservar parte de sus productos, de aumentarlos, porque tiene mayores necesidades como es el cultivar su inteligencia; y ésta es la razón de ser de los capitales, despojarlo de ellos es matarlo; pues bien, los socialistas truenan contra la propiedad y el capital, diciendo unos que el capital "tiraniza el trabajo," otros que el capital "es el producto del trabajo ejecutado por otros," que el capital es "salario hurtado al obrero," y otras expresiones de que se encuentran plagados sus escritos, ataques rudos con que pretenden destruirlo; insensatos, no saben lo que hacen. El capital en lugar de contribuir á abatir al obrero, lo ayuda, lo levanta, no es el capital el resultado de la baja del jornal, todo lo contrario, éste lo aumenta: la falta de capital es lo que produce la baja del salario. Y si no aquí lo vemos claro en el Salvador: hace treinta años que el jornalero no se le pagaba más que dos reales, ahora se le pagan ocho, cuál es la razón? que ahora hay ochenta veces más capitales que antes, han tenido que emplearse estos capitales en nuevas industrias, ha habido mayor demanda de brazos y el salario como consecuencia directa ha tenido que aumentar. Se me dirá: esto depende de la baja de la plata, á esto respondo: que si bien es cierto que ésta ha sufrido depreciación, no es menos cierto que no sólo de esto depende dicho aumento, porque entonces valdría solamente el salario cuatro reales, siendo así que está á ocho, luego no guarda proporción; hay pues, un aumento que no es debido á la baja de la plata, sino á otra causa, y ésta son los capitales. Se me replicará pero de qué les sirve si los artículos de subsistencia han subido, á esto respondo, los capitales son nuestra salvación, el propietario agrícola para obtener mayor utilidad, halagado con el buen precio de los artículos, sembrará grandes plantaciones ó cultivará mejor sus predios para obtener mayor producción, habiendo abundancia de artículos se abaratan, los obreros ganan, y los capitales también ganan porque el exceso de producción viene á compensar el precio.

Si hubiera, por ejemplo, 500 trabajadores y sólo 10 capitalistas que necesitaran de 20 obreros cada uno, habría mucha oferta de parte de los obreros los capitalistas pagarían lo que quisieran; pero si en vez de 10 capitalistas hubiera 25 que necesitaran 20 cada uno, la oferta y la demanda vendrían á equilibrarse y el obrero estaría satisfecho; si hubiera 30, el trabajador estaría desahogado. Es evidente, pues, que para mejorar la condición del obrero debe haber propietarios y capitalistas. Luego los socialistas que pretenden abolir la propiedad particular para mejorarlos, pretenden un absurdo.

Antes de pasar adelante vamos á hablar sobre la supresión de las herencias que Saint Simon, Luis Blanc y demás proponen. Dejando demostrado el derecho de propiedad, su transmisión se depende como necesaria consecuencia: si en vida uno se afana y se desvela y lo que más quiere son sus hijos, si el hombre se somete á privaciones de toda clase es para que ellos tengan comodidades; si no se le puede quitar los medios de que se vale para sustentarlos, porqué una vez muerto, que ya no puede trabajar por ellos, se les va á quitar aquello de que su padre se servía para mantenerlos? Cuando tienen más necesidad, ¿preténdese dejarlos

muertos de hambre? ¿No es eso contrariar el amor y los sentimientos del hombre; y contrariar el amor y los sentimientos del hombre, no es contrariar la naturaleza? No sé para quien trabajo dirá el padre. ¿Qué será de mis infelices criaturas si yo llego á desaparecer? Y este suplicio que tenga este hombre en la vida, no es un infierno? Tentado estará este hombre hasta de desear la muerte de sus propios hijos para que no sufran. Hasta ahí conducen estos principios deletéreos, hasta sugerir ideas criminales en los padres.

V

¿De qué medios se valen los socialistas para destruir la propiedad particular y reunir de este modo en común los individuos, bienes y medios de trabajo? Por un razonamiento muy sencillo,—dicen ellos: "Quien hace una ley, puede también deshacerla, el derecho de propiedad es creación de la ley [esto es lo que no demuestran] y si tuvo y tiene algún valor, túvolo y lo tiene todo por la ley, hecha en nombre de la soberanía del pueblo. Pues bien, en nombre de la misma pedimos que sea esta ley totalmente suprimida." Atrás dejo demostrado el origen y fundamento de la propiedad, pero voy á insistir, para rebatir este argumento. La propiedad no es creación de la ley: esto es suponer que antes de la ley el hombre no tenía necesidades y no las satisfacía, porque la ley vino hasta que la sociedad se organizó. La ley no hace mas que garantizarla, pero esta garantía precisamente presupone la existencia de la propiedad. Es confundir el título del derecho de propiedad con la garantía. Es suponer la ley fundamento de la justicia, y venir á parar en el absurdo de que toda ley es justa. Pero tenemos ya la sociedad en común, bienes, individuos, etc., pues bien, la producción luego al punto disminuye; la sociedad, la civilización retrogradaría porque hasta allí llegarían los inventos; cesaría toda la ilustración; sería en lugar del reino de la libertad, el del despotismo, del descontento, de la violencia, etc., etc. Procuraré en cuanto me sea posible demostrar estas afirmaciones.

Siendo de todos las propiedades, no se cultivarían bien, pero ni siquiera se cuidarían lo mismo que cuando eran particulares, por la razón de que la misma obligación, diría aquel, tengo yo que el otro, que venga él á cuidarla; que venga él á trabajarla; pero suponiendo que va á trabajarla, que se allana esa dificultad, ¿trabajará con el mismo anhelo sabiendo que este trabajo va á ser para todos, que cuando sabía era para él? en este caso último se hará la reflexión, de cuanto más trabaje, mayor es el provecho que saco; de esta manera adquirirá destreza en su ocupación, habrá mayor abundancia de producto, será éste mejor y será mejor retribuido. No hay los mismos estímulos. En el sistema actual los individuos saben que cuanto más tengan, mejor posición social ocuparán, se darán, mayores comodidades, lo cual no sucederá sabiendo qne sus productos serán para otros; luego el sistema del socialismo hace disminuir los productos, el principio del ahorro desaparece, puesto que no hay propiedad particular faltando el ahorro: habrá menos capitales, menos producción; luego el socialismo disminuye la producción.

He aquí un ejemplo: se ha visto entre nosotros, que cuando existían los ejidos, las tierras nunca produjeron lo que están produciendo ahora, ¿cuál es la razón? Es que ahora se cuida y se cultiva mejor.

Que el socialismo acabaría con los inventos, voy á probarlo: éstos suponen muchos estudios, mucho tiempo perdido, muchos ensayos infructuosos: en el socialismo al mirar á alguno con los índices en la frente y meditando, me le diría el capataz: hola, mi amigo, al trabajo, y con razón, pues de lo contrario muchos se dedicarían, teniendo su alimentación segura, á estar procurando inventos; sería mayor el abuso; por otra parte estos estudios y privaciones no se hacen por amor *á la ciencia*, como dicen algunos, sino por adquirir propiedad, y no habiendo propiedad privada, no habría estímulo. De este modo la propiedad particular da origen á los inventos y es fuente de progreso.

Afirmar el socialismo que sólo la sociedad puede ejecutar trabajos de utilidad universal, es una afirmación sin fundamento, precisamente es todo lo contrario: la historia nos está demostrando que todos los inventos son debidos al esfuerzo individual cuando más á dos personas; pero nunca á una comunidad. ¿Qué institución ha descubierto una máquina?—Recórrase las páginas brillantes de la historia, ella está demostrando de una manera evidente, que el

comercio, el tráfico, la industria, han sido el origen de la civilización. Esos fenicios arrojados, que en grandes caravanas hacían el comercio al Egipto, á la India y que en su tránsito á las regiones más apartadas para que les sirviera de estación, iban fundando ciudades y poblaciones; se dirigían á los países ricos en oro y piedras preciosas, para cambiar sus productos. ¿Por qué fué grande Babilonia si no por su comercio? y ¿á que debió la opulenta Corinto todo su esplendor? Durante el reinado de Salomón salieron los fenicios de los puertos septentrionales del Golfo Arábigo para navegar á Ofir, á Etiopía y Ceilán volvieron cargados de oro, plata, marfil y piedras preciosas y otras mercaderías que llevaron al Occidente fundando así colonias y extendiendose desde Cádiz hasta las Islas Británicas. Fundaron después colonias en el Archipiélago de Malta y las costas de Italia, y lanzándose en expediciones aventuradas mercaderes sublimes con el objeto de obtener su ganancia, hicieron la ganancia de la humanidad; fundando á Cartago y Utica y en España á Cádiz, Málaga y Sevilla, etc., etc., y ¿cuál era el móvil de tanto prodigio? ¿Cuál fué la causa de que la civilización de Oriente pasara de esta manera á Occidente? ¿Por qué se inventaron los navios? ¿El Nuevo Mundo cómo y por qué fué descubierto? Con el fin de llegar al país de la fábula donde diz que existía Cipango con inmensos tesoros. Todo, pues, fué con objeto de adquirir propiedad. Suprímase la propiedad y se habrá suprimido la civilización, toda vez que aun por este medio y las misiones se está verificando en el centro de Africa. La propiedad, pues, por medio del comercio estrecha las relaciones y cruza las razas civilizando é ilustrando el mundo.

Réstame demostrar que el socialismo es un sistema despótico y fuente perenne de discordias.

Dando el estado el género de ocupación, mandando á unos á la labor de las tierras, otros á trabajar en las industrias y otros á tal otra ocupación, fijándoles el número de horas de trabajo y de descanso, los alimentos que han de comer, su cantidad, etc., no es ésta una grosera esclavitud? ¿Qué no harán los administradores de estos individuos á quienes sustentan, puesto que no hay mayor despotismo que el impuesto por los que dan el alimento diario, cuando á los que lo dan no los liga el amor y vínculos de la sangre? Tal sistema tutelar convierte á los hombres en hijos de dominio.

Por otra parte se colocaría á los individuos contra su volutad, en una ocupación para la cual no tienen aptitud, dando por resultado que les costaría mucho el aprendizaje, y que no se dedicarían con anhelo, por estar violentados, y aunque se dedicaran nunca la aprenderían bien por no tener para ello la debida disposición. El producto sería malo, menor la cantidad y tendería á disminuir la producción; el que trabaja bastante nunca estará satisfecho de su retribución, por ser ésta la condición de la humanidad; habría, pues, descontento y lo mismo lo habría, porque iba á querer estar en otra ocupación que donde se le había colocado, y vendrían las murmuraciones y desidencias siendo así dicho régimen, origen de la esclavitud y del descontento. Quedan así demostradas mis afimaciones.

VI

Voy á suponer sin concederlo, que los resultados no han dejado que desear, que tienen todas sus bodegas y almacenes repletos con la producción· y que se llega el momento de repartirlos en atención á sus necesidades. Primer tropiezo, ¿cómo se hace para conocer estas necesidades? ¿tendrá el estado algún catálogo de éstas, y aún así, ¿cómo hará para saber que es llegado el caso de aplicar á aquel individuo tal cantidad? ¿sabrá por ventura la alimentación que corresponde á uno y otro,? porque tal vez para uno es nocivo lo que para otro no lo es: de los vestidos se diría lo mismo. Sabrá las habitaciones que conviene? La graduación de las necesidades, como muy bien dice Carreras y González, "pertenece al dominio de la conciencia y no hay autoridad alguna exterior que pueda calificar su intensidad é importancia."

¿Cómo se conocerá á todos los obreros? Sólo las oficinas de distribución podrían conocerlos; más éstas ocuparían un mundo de empleados, que absorverían la mayor parte de la producción. Se me dirá que habrá buena estadística, pero esta oficina es muy complicada, y se funda sobre cálculos y pro-

babilidades, que nunca dan un resultado exacto. Un error aquí de guarismo es la muerte tal vez de una infinidad de personas. Si se me objeta que irán á manifestar sus necesidades, esto es contra el honor y dignidad humana, ¿cómo van á decir mujeres y hombres las necesidades que tienen y tal vez á persona de diferente sexo. Esto daría lugar á que muchos irían á fingir necesidades que no tienen, y otros teniéndolas quizá se dudaría de ellas, creyéndose tal vez que muchas enfermedades eran superchería, y otras veces que era mucho lo que pedían, que era demasiado derroche. Esta fiscalización sería insoportable, y el que trabaja menos, el que presta menos servicios, sea por su ineptitud ó por no querer trabajar mucho, se le daría más que á un hombre industrioso y delicado, que tal vez tenía más necesidad, y gritan así tanto de igualdad estos señores; y en virtud de la solidaridad, hay que sostener los vagamundos porque la desgracia de uno sea protégida de los otros. Para evitar, se me dirá, todas estas dificultades y toda esta letanía de oficinas y empleados, que vaya cada uno á tomar lo que quiera al acervo. Salimos de Escila para entrar en Caribdis. Eso es suponer ángeles, qué abusos no habría: doscientos iban á tomar lo de cinco mil. De donde se deduce que un repartimiento semejante es de toda imposibilidad.

Voy á ocuparme ahora en la decantada igualdad á que aspiran los socialistas. La sola consideración de la humanidad pone de manifiesto sus diferencias. ¿Podrá ser lo mismo un niño que un joven y éste que un viejo, un instruido que un ignorante, un inteligente que un mentecato, un hombre, en fin, que una mujer? Ya se ve que no, me dirán; pero éstas son desigualdades accidentales, precisamente les diré yo, pero son desigualdades, y desigualdades que ocasionan diversidad de derechos y deberes. La división misma del trabajo trae desigualdades. Será lo mismo el que se dedique á hacer zapatos que el que se dedique al profesorado, y éste que los discípulos á quienes instruye; la autoridad encargada de celar el orden, que los subordinados? Ahora se me ofrece una dificultad. ¿Será libre de escoger el género de ocupación en que ha de emplearse el individuo, ó no? Si lo primero, todos van á escoger la ocupación donde haya menos fatiga, menos trabajo; dando por resultado que unas industrias quedarán desoladas y que andando para arriba y para abajo, concluirán por no saber nada en perjuicio de la producción. Si no son, no hay justicia para destinar á uno á hacer zapatos y otro á estudiar leyes; aquel dirá, yo soy tan apto para poder ser abogado como el señor, y al que pongan á sacar una tarea, exclamará, si yo soy tan competente para aprender á zapatero como el señor. De donde se deduce de una manere evidente, que la igualdad es imposible. ¡Pobres poetas, pintores, filósofos, músicos, en el estado socialista sí se irían con su música á otra parte! Y con razón, pues divertido estaría que mientras un poeta estaba por la región de las estrellas haciéndole una oda al trabajo, estuviera otro prójimo con un sol canicular sudando la viva gota con el arado. Que dirían los otros, eso no nos da de comer. Un poeta llevando su volumen de poesías á un administrador encargado de remunerar los trabajos y éste pasándoselo al fogonero, le alargaría un centavo al poeta por la materia combustible. No cabe duda, todas las artes liberales decaerían—porque no les produce un resultado material. Luego el socialismo conduciría á un estado de atraso lamentable.

VII

Examinaré ahora la teoría de Morelly y otros socialistas, de que el hombre es bueno; que el mal está en la sociedad, la cual lo pervierte, y que el remedio consiste en destruir todas las instituciones sociales. La teoría católica que á mi modo de ver, es la verdadera, afirma que el mal está en el hombre y de él procede á diferencia de la otra que está en las instituciones sociales y de ellas procede. Según la católica, destruido el mal en el hombre, se destruye en la sociedad y en las instituciones, pero según la otra, debe destruirse de la sociedad y del Gobierno, por ser allí donde tiene su origen. Por la una, todo trastorno, ya en el gobierno, ya en la sociedad, es contraproducente: Por la otra, toda reforma en el individuo es por de-

más. El hombre debe, según el catolicismo, comenzar por reformarse á sí mismo, antes que querer reformar la sociedad. Y según los socialistas, como es bueno en sí, no tiene para qué enmendarse, todos los trastornos que comete son buenos, es bueno con bondad absoluta, y todo de lo que de él emana es bonísimo, dando por resultado el absurdo de Fourier de proclamar santas las pasiones por ser santos y buenos los elementos que constituyen al hombre, debiendo en consecuencia desaparecer el código penal y hasta la virtud que reprime las pasiones. En esta exposición he seguido á Donoso Cortés y á Augusto Nicolás. Voy ahora á demostrar, que me parece esta doctrina no sólo la más racional sino la verdadera.

(Continuará.)

CECILIO BUSTAMANTE.

(La Juventud Salvadoreña.)

UN MEDICO CIRUJANO DE LA FACULTAD DE PARIS EN MEXICO.

Un profesor de la Escuela Práctica de la Facultad de Medicina de París, ha llegado á México, á donde debe permanecer unos cuatro meses. Tiene establecido su consultorio en la Calle del Puente de San Francisco número 3.

Este profesor es el Dr. J. A. Fort, bien conocido de la mayor parte de los Médicos Mexicanos, por las obras de Cirujía que ha escrito. Varias han sido adoptadas en la Facultad de Medicina de México y ningún Médico del Mundo ha escrito tanto como el Dr. Fort. Su obra, la más conocida, es el *Tratado de Anatomía*, llegado ya á su 5ª edición.

El Dr. Fort ha sido atraído á México por su hermoso clima y la amabilidad de los mexicanos. Los enfermos llegan de todas partes á su consultorio y se hace apreciar por su trato afable, por la suavidad en sus operaciones, por su ligereza de mano y por su gran deseo de evitar sufrimientos á sus operados. Ha hecho ya curas maravillosas de enfermedades de la cintura, de estrecheses de la uretra, del exófago, del útero y del recto, de tumores de almorranas, etc., etc. Curó radicalmente en 1893 en París al Sr. Manuel García de Puebla, hombre bien conocido, y que estaba desauciado por los mejores médicos Mexicanos.

El Dr. Fort visitó últimamente la Facultad de Puebla y de Guadalajara. Los profesores que lo conocían sea de vista sea de fama, le han hecho la más entusiasta recepción. Durante los diez días que permaneció en Guadalajara, hizo tres operaciones de estrecheces uretrales por la electrolisis lineal en el Hospital de Belem y ocho operaciones en la Ciudad, de las cuales una de la cintura, una de un tumor del seno y seis de estrecheces uretrales.

En el segundo Congreso Pan-Americano, que se reunió en Noviembre último en México, el Dr. Fort presentó una memoria sobre el tratamiento de las estrecheses por su procedimiento de *Electrolisis lineal*, que fué muy aplaudida.

Este procedimiento, empleado desde hace quince años. es muy apreciado en América y en Europa. El Dr. Fort combatió y condenó las operaciones sangrientas, como la uretrotomia, que se practican en la uretra y que terminan muchas veces de un modo fatal. Jamás el Dr. Fort ha perdido un solo enfermo sobre tres mil operaciones que ha practicado. En su procedimiento se obra con la corriente eléctrica que destruye las estrecheses en pocos instantes sin dolor, sin sangre y sin fiebre. Nunca sucede un accidente y el enfermo puede seguir en sus ocupaciones el día siguiente de la operación, y muchas veces el mismo día.

Creemos hacer un bien á nuestros lectores, señalando la presencia del Profesor Fort de París en México.

LECCIONES DE COSAS

Año preparatorio de la enseñanza de las Ciencias Físicas y Naturales al alcance de los niños, escrito para las escuelas primarias

—POR EL—

Doctor Jesús Díaz de León,

autor de las "Nociones de Agricultura," "La Enseñanza Moral en la Escuela Primaria," "Curso de Raíces Griegas, para las Escuelas Normales," etc., etc.

COMPRENDE

La guía del Maestro y el Texto para el Niño.

Primer grado.—Libro escrito para el Segundo año escolar conforme á la Ley reglamentaria de la Instrucción obligatoria en el Distrito Federal y Estados que la hayan aceptado.

El mejor elogio que podemos hacer de esta obra que acaba de publicar la Casa Bouret de París, es copiar á continuación el Prólogo que para dicha obra ha escrito el eminente y erudito pedagogo, autor de varios tratados escolares que sirven de texto en las escuelas Nacionales y en cuyo Prólogo saluda á este libro como el primero que en su género han salido á luz en México.

PROLOGO

Lo que es este libro y para lo que sirve.

Para juzgar de la excelencia de este libro, único de entre los publicados en México digno de figurar en el pupitre del maestro, para servirle de guía en la difícil enseñanza de las *Nociones científicas* en forma de *Lecciones de cosas*, preciso es antes caracterizar él método dominante actual, conforme al criterio pedagógico.

Desde luego se necesita comparar el antiguo método didáctico de formas inflexibles é impuestas dogmáticamente en la primera enseñanza á la mente infantil, con el método hoy triunfante después de largo tiempo de lucha, fácil para el niño, natural y eficaz para el ejercicio de la propia actividad del discípulo, y en consecuencia verdaderamente educativo, esto es, el único capaz de promover el completo desenvolvimiento de las facultades humanas.

Verdad es que en nuestra actual sociedad, entre cuyos jefes y directores se cuentan las autoridades, los inspectores de instrucción pública, los maestros y los padres de familia, domina más el criterio capaz de percibir la instrucción, que el que pueda penetrar al espíritu de otro hombre y medir en él su fuerza intelectual, esto es, su discernimiento preciso y su aptitud para asimilar un nuevo conocimiento; menos común es aún conocer si el individuo á quien se observa podrá encontrar una verdad, descubrir una causa, ó crear un recurso intelectual ó físico para mejorar su espíritu ó utilizar la naturaleza en la vida práctica.

Distinguir este último estado del espíritu humano, seguramente que sólo compete á inteligencias superiores, ó á los espíritus que viven la nueva vida intelectual de la educación moderna.

Hasta ahora se considera todavía como el más sabio, al hombre que más conocimientos atesora, al que interrogado sobre cualquier asunto, nos señala el libro ó autoridad cien-

tífica que nos proporciona una frase, una fórmula ó, figurándose explicarnos un fenómeno nos lo expone con otras palabras: esto no es sino el fruto de la educación antigua, cuya causa consiste en la acumulación de formas verbales adquiridas en el aprendizaje de los libros, donde espíritus cultivados vaciaron su saber en forma de definiciones. Este saber aunque ostentoso, no es útil. ¿Pero la existencia de estos antiguos prodigios de saber, no prueban la bondad de la educación de otros tiempos?

Fuerza es quitar esta engañosa venda á los partidarios de los antiguos sistemas de enseñanza, pues tales hombres son el fruto de su educación personal, y por esto son tan originales y tan raros, no son el fruto de su época ni de su escuela, sino la reacción del espíritu humano; son el mentís al antiguo método, no su fruto; por esto asombraron á sus contemporáneos, porque realizaban lo imposible de esperar; por esto hoy nos iluminan al través de los tiempos, porque al romper el molde viejo creció tanto el espíritu humano, alcanzó tal expansibilidad su entendimiento, que todavía su luz nos alcánza y de algunos podemos decir que es indeficiente.

En cambio la mayoría de los hombres sólo representaba la masa inerte impulsada por los espíritus vigorosos; hoy la tendencia educacional es diversa, *lo que sólo fué fruto del acaso, ó para decirlo mejor, de circunstancias variables y pocas veces concurrentes;* los grandes pensadores, que son los que en la educación popular se ocupan, quieren *establecerlo* para siempre por medio de las causas productoras de aquellos fenómenos psicológicos, y han encontrado los factores del ejercicio útil de la actividad humana en la *observación*, la *experimentación* y el *raciocinio* estimulados por la necesidad, la utilidad ó el placer. Esta es la enseñanza intuitiva, su manifestación genuina son las *Lecciones de cosas.*

Una vez que la percepción sensible ha prestado la materia ú otro objeto del raciocinio, el espíritu sopla en él la vida y nacen la *idea* y el *pensamiento.* Su expresión exterior es el lenguaje.

Ahora bien, las *Lecciones de cosas* son la realización de este proceso psicológico, por esto quienes escriben un libro para esta enseñanza no deben ser solamente unos sabios, deben ser también eminentes conocedores de las facutades físicas é intelectuales del niño: deben ser verdaderos *maestros.*

Si los conocimientos científicos dan la materia que informará el método, sin duda que se habrá realizado el ideal más completo en cuestión de enseñanza: *instruir* y *educar* á la vez; por esto el ilustrado autor de este libro expone los conocimientos científicos exigidos por la actual progresista ley de Instrucción obligatoria, en la forma de Lecciones de cosas, observando rigurosamente el método intuitivo, que es el que proporciona la más clara percepción de la verdad.

Quien quiera poner á prueba la necesidad de unir ciencia y método, vea otros libros de *ciencias* escritos por hombres sabios, y otros de *Lecciones de cosas* por maestros sin ciencia y ninguno de esos libros se parecerá á éste: el único semejante será el de Paul Bert; pero éste era un sabio y un maestro.

Adquirida y formulada la noción por el mismo espíritu infantil, se necesita corregir el lenguaje y darle forma concisa y propia: por esto el libro trae sus preciosos *Resúmenes*, éstos caen bajo el dominio del trabajo de retentividad del niño; que para poner á prueba su inteligencia y su exposición propia, vienen los *Cuestionarios.*

Es, pues, un libro utilísimo para el maestro é indispensable para el alumno.

Juzguen de la ciencia que encierra este libro los sacerdotes del saber; á mí me toca saludarle como maestro, si no competente, sí de entre los de mayor aliento y más fe en el porvenir de la escuela mexicana, por esto hoy lejos de reusar la honrosa invitación del insigne y sabio autor de este libro para anunciar con mis palabras la alborada que precede á su vida, entusiasta lo aclamo el primero entre los nuestros, la presea del maestro, el guía más experto en la difícil enseñanza de las *Lecciones de cosas*, y el ejemplar modelo del verdaro método.

Sólo actos de la modestia de los sabios pueden endulzar las amarguras del maestro. Gracias, ilustre profesor, cuando los que saben, como Justo Sierra y Díaz de León, se asocian á la ímproba labor del maestro de Escuela, puede éste congratularse de errar en el tiempo y en medio de la indiferencia social en busca del campo feliz donde se asiente la Patria en lo porvenir, alumbrada por el sol del saber, al abrigo de la tolerancia humana, llena, en fin, del respeto y del anhelo de la felicidad común, únicos componentes de la moral eterna.

RICARDO GÓMEZ.

LIBRERÍA DE C. BOURET. MÉXICO, 5 DE MAYO 14.—1 Tomo en 12º con 70 ilustraciones, valor del ejemplar, $ 0. 40.

Nociones Elementales de Agricultura,

Para las escuelas primarias especialmente las rurales

—POR EL—

Dr. Jesús Díaz de León.

MAGNIFICA OBRA CONTENIENDO UNOS SETENTA Y NUEVE GRABADOS.

El mejor premio que puede darse á un niño en esta época es un ejemplar de la obra de Agricultura del Dr. Diaz de León.

Hay ejemplares de lujo con pasta de tafilete y cortes dorados á $ 1. 00 el ejemplar.

Pasta holandesa, $ 0. 50 el ejemplar.

Pueden dirigirse los pedidos á la librería de la Viuda de C. Bouret. México, 5 de Mayo 14.

Excelente oportunidad para dotar de textos de Agricultura las escuelas públicas, premiando la aplicación de los niños con un ejemplar de esta obra.

☞ Se ruega muy respetuosamente á toda persona que haga pedido de esta obra á la Librería de la viuda de C. Bouret, [México] tenga la bondad de citar este periódico

CURSO DE RAICES GRIEGAS

POR EL

Dr. Jesús Díaz de León

CATEDRATICO DE RAICES GRIEGAS EN EL INSTITUTO DE CIENCIAS DE AGUASCALIENTES.

6ª EDICIÓN DEFINITIVAMENTE REFORMADA.

Obras de texto en varios Colegios, Institutos y Escuelas, tanto oficiales como particulares en los diversos Estados de la República y en la Universidad de San Salvador, C. A.—La obra más completa que hasta hoy se haya publicado sobre esta materia.

Impresa en París.

LIBRERÍA DE LA VDA. DE C. BOURET.—5 DE MAYO, 14.

EST. TIP. DE RICARDO RODRIGUEZ ROMO.

CALLE DE ZAVALA, LETRA C.