EL TRABAJO

REDACTORES - PROPIETARIOS

FEDERICO MORA - SILVIO SELVA

AÑO I | San José, Costa Rica A. C., sábado 19 de octubre de 1907 | NÚMERO 5

Subscripción..... ¢1-00 al mes

Anuncios y comunicados á precios convencionales.

Oficina de la Administración: calle 2a. Norte, 75 varas al Norte de las oficinas del Telégrafo.

AGRICULTURA

(Continúa)

Las invasiones de las tribus germánicas produjeron un gran trastorno en la agricultura. Los miembros más poderosos de ellas se adjudicaban en propiedad las mejores tierras, constituyéndose en señores soberanos con su corte de escuderos y de gentes armadas. Tal fué el origen del sistema feudal, tan ruinoso para los progresos de la agricultura, porque el labradar fué reducido á la servidumbre, y lanzado de bruces á la guerra por señores brutales, que se consideraban de raza superior á la de los hombres, que les estaban subordinados.

En el siglo XVI principió á hacerse sentir el renacimiento agrícola en Europa. Grande fué el impulso dado á las ciencias y las artes por el descubrimiento de la imprenta y la conquista del Nuevo Mundo. Aparecieron con cortos intervalos en Italia los *Vinti giornale dell'agricoltura* de Gallo y el *Ricordo d'agricoltura* del veneciano Camilo Terrello, que fué el primero que aconsejó la alternabilidad de los cultivos; en España, entre atras obras, la de Herrera; en Alemania la de Heresbach; en Inglaterra la de Fitz Herbert, titulada: *The book of husbandry* y en Francia el tratado de Olivier de Serres, en el cual daba pormenores curiosos sobre el cultivo del moral y de la patata.

Del siglo XVII á esta parte, el progreso agrícola ha sido general en toda la Europa.

Es indudable que las leyes relativas á la propiedad han ejercido poderosa influencia sobre la agricultura, porque el dueño de un campo, tiene mayores cuidados y hace en su tierra mejoras, que no le son permitidas á un simple arrendatario, por lo inseguro de su posición. La mejor ley en agricultura es por tanto la que más interesa personalmente al cultivador en la producción de la tierra que labra.

El atraso agrícola en España se debe indudablemente á que una tercera parte de su territorio ha sido propiedad vinculada de las corporaciones religiosas y de la nobleza.

Por semejantes motivos la agricultura no ha progresado en Rusia ni en otros países del Asia.

Por lo que hace á la práctica de la agricultura, vemos que cada comarca se dedica á ciertos ramos de preferencia.

La Suiza conserva su vida pastoral con muchos rasgos de la sencillez primitiva.

La Holanda es notable por sus bien ordenadas lecherías.

Bélgica, se distingue por su cultivo intensivo y es admirable por la perfección de sus labores y el juicioso empleo de abonos.

Mecklemburgo y el Holstein, son célebres por sus caballos de tiro y sus vacas, que juntamente con las de una rama de la raza Durham son las únicas que poseen en admirable consorcio una copiosa secreción de leche y gran propensión á engordar.

Sajonia y Silesia, son notables por la finura de la lana de sus ovejas.

Rusia con su tierra pulverizada por los deshielos produce en la estación corta pero cálida del verano gran cantidad de cereales con menos esfuerzo que las demás naciones.

La Inglaterra, se distingue por su ganadería y su agricultura, tan perfeccionadas como sus medios mecánicos en la industria manufacturera.

España es notable por su producción de abarrotes.

Francia se distingue por la subdivisión de su tierra laborable en pequeñas parcelas y por su rica producción de vinos y sedas.

En nuestro continente, los Estados Unidos son notables por su prodigiosa produdción de cereales.

La República Argentina se distingue también por su gran producción de carnes y cereales,

El Uruguay y el Paraguay se dedican de preferencia á la industria pecuaria.

Venezuela, el Brasil y la América Central producen la mayor parte del café que consume el mundo.

Cuba es notable por su gran producción de azúcar y de mieles.

Las demás Repúblicas de América tienen cultivos que predominan en sus respectivos territorios.

Es innegable la poderosa influencia que ejerce la agricultura en la evolución social de los pueblos. Los egipcios, los griegos, los romanos y los persas consideraron el cultivo de la tierra como el principio único de su organización social y como la base fundamental de su progreso.

También las naciones más poderosas del mundo, las que ahora marchan á la cabeza de la civilización moderna consideran la agricultura como la fuente principal de la riqueza y como el sostéo más firme de las sociedades políticas.

La instrucción pública de los pueblos europeos abraza en sus programas aquellas ciencias que contribuyen al desarrollo simultáneo de las facultades físicas, intelectuales y morales de los pueblos y comprenden además la enseñanza agrícola.

En Alemania el Estado costea 50 establecimientos de experimentación agrícola, y los particulares sostienen 19. Hay además 14 universidades ó academias de agricultura y 284 escuelas inferiores. Existen también 4,000 sociedades agrícolas, dirigidas por las Sociedades centrales de Prusia, ó por Cámaras agrícolas. Estas Asociaciones eligen el Consejo Alemán de Agricultura.

Francia sostiene en sus dominios 40 escuelas agrícolas, donde se enseña la agricultura como ciencia y como industria. En sus escuelas primarias se enseñan los principios generales de la agronomía y de todas aquellas ciencias constitutivas de ella, como la Botánica, Física, Meteorología, Química, Geología, Zoología, etc.

Lo que decimos de Alemania y de Francia es tambien aplicable á Inglaterra Estados Unidos y á otras naciones de Europa y del Nuevo Mundo.

(Hemos extractado estos datos de varias obras científicas.)

Cómo viven los vegetales

Tomamos lo siguiente de la REVISTA AGRICOLA, de Méjico.

"Vamos á tratar de explicar de qué modo viven los vegetales. Para ésto, saquemos de la tierra una planta cualquiera, con tal que salga toda entera, y observémosla bien en toda su longitud. Notaremos desde luego una parte que está oculta bajo el terreno, que es la raíz, y después la parte descubierta que forma el tallo, las ramas y las hojas. Entre las raíces veremos unas grandes, otras medianas y unas sumamente pequeñas, que son las que se llaman las *radículas*, en la extremidad de las cuales hay una especie de esponjitas ó chupadores que sólo se ven con una lente ó con ayuda del microscopio, á las cuales se denomina en botánica *esponjiolos*. Estos esponjiolos ó chupadores, son los que hacen el oficio de bocas por donde las raíces absorben los alimentos de las plantas.

Pasemos á la parte descubierta, y observemos de cerca el tallo y las ramas. Veremos desde luego la primera corteza, la más gruesa y que está en contacto con el aire; después, debajo de ésta, otra segunda corteza de color verdoso; á esta última la llaman los botánicos el *líber*, porque está compuesta de hojas ó láminas sobrepuestas como las hojas de un libro. Debajo del líber queda la madera blanca, llamada *albura*, y en fin, más adentro y acercándose al corazón de la planta, se encuentra la madera propiamente dicha; y en el centro ó corazón, la *médula*.

En la superficie externa del vegetal, se forman unas pequeñas hinchazones que, desarrollándose forman ramas ó flores; esos abultamientos se conocen con el nombre de *yemas*, si han de producir hojas, y de *botones*, si luego se transforman en flores. Algunos jardineros dicen que si se pellizca con las uñas una yema que hubiera producido sin eso un ramo de hojas, se la obliga á transformarse en flor. La verdad es, que las hojas verdes de la planta y los *pétalos* de las flores, vienen á ser una misma cosa; sólo son diferentes en cuanto al color y al modo de colocarse sobre el vegetal.

Los chupadores ó esponjiolos en que terminan las raicesitas, beben gota á gota el alimento líquido que se encuentra á su alcance en la tierra; pues, el alimento seco no les conviene absolutamente, y aun cuando los víveres se reduzcan á polvo muy fino y se mezclen con agua, este polvo invisible no pasaría; porque es preciso que haya disolución completa, que los alimentos se disuelvan como el azúcar, la sal de mar ó la potasá, para que puedan penetrar y nutrir la planta. Sin humedad en el suelo y sin sustancias solubles, se detiene la vegetación, como se ve que sucede después de una larga sequía. El agua cargada de sustancias nutritivas, entra por los esponjiolos y llega á las raíces gruesas. Tan pronto como ha entrado, la llamamos *savia*. ¿Cómo es que la sabia una vez en camino sube tan ágilmente hasta la cima de los árboles?

Es preciso saber que la madera está llena de celdillas y de canales por donde circula la savia, así como el cuerpo de los animales está lleno de arterias y de venas por donde corre la sangre. Unicamente que los vasos y celdillas de la madera son tan pequeños que los mejores ojos no los pueden distinguir; para ello es menester una lente ó mejor el microscopio.

Con esta idea, aunque sea muy ligera, del interior del vegetal, volvamos á la savia, que pasa del chupador á una primera celdilla, de ésta á la segunda, filtrándose al través de sus paredes, que son muy delgadas: de la segunda todavía pasa á la tercera celdilla, y así sucesivamente va filtrándose de abajo para arriba, para pasar por los pequeños tubos ó vasos hasta llegar á las ramas más superiores. Esta ascensión de la savia, esta marcha hacia lo alto, aunque sorprende de pronto, es un efecto muy natural, pues la física nos lo enseña en la capilaridad.

Si colocamos en un vaso lleno de agua limpia, una vejiga delgada que esté llena de agua de sal, por ejemplo, verémos que el agua del vaso, que es la más ligera, atravesará la vejiga para mezclarse al agua salada, y esto más rápidamente de lo que el agua salada sale de la vejiga para mezclarse con el agua limpia. Pues bien, nótese que las celdillas de los vejetales no son más que vejigitas pegadas unas contra otras, y que contienen á igual volúmen, líquidos más pesados, más densos que los líquidos que toman de la tierra por medio de los chupadores de las raíces. Estos líquidos, por consecuencia, tienden á atravesar los tabiques para reunirse á los líquidos más pesados, y de este modo llegan á los tubos ó pequeños conductos huecos que forman los vasos, las arterias del vegetal. Una vez allí, sucede lo mismo que pasa con una mecha de lámpara. La sávia sube sola en el vegetal, como el aceite ó el petróleo sube en la mecha. Así llega hasta las yemas, que la atraen para alimentarse con ella y para desarrollarse. Llegada allá cierta cantidad de agua, calentada por el calor atmosférico, se evapora, se pierde en el aire, y esta cantidad de agua no tiene reemplazo, de donde resulta que se forman vacíos en los conductos de la sávia, y entónces sucede lo mismo que acontece en un cuerpo de bomba cuando se levanta el émbolo; que el agua de fuera, oprimida por el aire, sube á la bomba con prontitud. El mismo efecto, puede decirse, se produce en los vasos donde se verifica el vacío; la sávia se precipita en ellos, lo mismo que el agua en el conducto de la bomba.

En resúmen, pudiéramos decir que cuatro son las causas que favorecen la salida de la sávia. 1ª, la fuerza vital; 2ª, la propiedad que tienen los líquidos de mezclarse con otros más pesados que ellos; 3ª, la propiedad de que gozan los líquidos de elevarse por la capilaridad; 4ª, la presión del aire, la cual nos explica la ascensión del agua en un cuerpo de bomba, ó la del mercurio en un barómetro.

Los conductos por donde sube la sávia ó tejido *fibro-vascular*, como lo llaman los botánicos, se encuentra sobre todo en la madera blanca ó la albura; á medida que la madera se endurece, estos conductos van siendo estrangulados, se hinchan y ya no pueden funcionar. En los vegetales de madera tierna y en las yerbas, la sávia circula por todas partes.

Desde que la sávia *ascendente* ó *montante*, como la llaman algunos jardineros, se encuentra cerca de las hojas, éstas funcionan poco más ó menos, como el pulmón de los animales, y la modifican como el pulmón modifican la sangre. Los gases que constituyen el aire entran por debajo de las hojas. por la parte que no está lustrosa, y llegan hasta la sávia, y le comunican propiedades que no tenía, y la vuelven apta para formar madera. Modificada así la sávia en cuestión, toma el nombre de *cambium* ó sávia *descendente*, porque en efecto desciende, pero ya no por los vasos y celdillas por donde subió, sino por entre la albura y la corteza. Al bajar, forma una capa nueva de madera blanca sobre la del año anterior, y otra hojita del líber. Así se comprende cómo la madera va aumentando de afuera para adentro y la corteza de adentro para afuera; por esto es que la corteza más vieja, la que primero se formó, acaba por no poder contener la madera que se va formando, y se rompe, se revienta, se le forman hendiduras, y estalla como un molde demasiado atacado.

De todo lo dicho anteriormente podemos obtener las siguientes conclusiones:

1ª Importa que la extremidad de las raíces esté viva en el momento de trasplantar los árboles, sin lo que los esponjiolos no funcionarán,

2ª El agua es indispensable á los vegetales puesto que sólo viven de sustancias en disolución.

3ª El agua muy cargada de sales y por consiguiente demasiado pesada, no podrá subir por las celdillas y los vasos; de donde resulta que siempre es ventajoso debilitar los abonos líquidos ántes de regar con ellos los sembrados.

4ª Es inconveniente poner en contacto inmediato las raíces de los vegetales con abonos muy fuertes, porque el agua del terreno se cargará de muchas sales, quedando más densa que el líquido que encierran las celdillas, y por consecuencia no podrá subir por los vasos. Quizá por esto es por lo que los abonos sólidos que se tienden en el terreno son más ventajosos, pues este inconveniente no existe con ellos.

5ª Siempre que se quiera impedir que la savia suba á una rama, basta con quitarle las yemas y botones, ó con cortar la albura debajo de la rama. También se puede detener la savia á la altura de una yema que se desee desarrollar, cortando con una navaja debajo de la yema; de este modo se cortan las celdillas y los vasos, y la savia se detiene allí algún tiempo.

6ª Si, por el contrario, se desea detener la savia descendente; si por este medio se quiere apresurar la madurez de un fruto, por ejemplo, bastará con apretar la corteza contra la albura por medio de una ligadura, ó quitar un anillo de esta corteza, ó encorvar la rama para obtener una estrangulación en la parte acodada.

7ª La última conclusión que hay que sacar de todo lo que precede, es que no se debe desdeñar la teoría en las operaciones agrícolas, porque ella nos hace comprender muchos y buenos resultados, de los que no podríamos darnos cuenta sin su auxilio.

ADOLFO BARREIRO.

Cartilla Agraria

LECCION IV

Cuerpos simples de las clase de los metales

15.—El *aluminio* es, entre los metales, el más importante de los elementos; forma con el oxígeno la alúmina, que ocupa, después de la sílice, el lugar más importante entre los materiales que constituyen la costra terrestre. Existe al estado nativo en algunos minerales, pero toda su importancia geológica consiste en la combinación con la sílice y el agua formando las arcillas que abundan tanto en la naturaleza y son la principal porción de los suelos.

16.—El *calcio* entra en la constitución de muchos minerales en combinación con el oxígeno formando la cal, base de suma importancia, sobre todo al estado de carbonato y de sulfato ó yeso. El carbonato de cal se halla en las aguas naturales, en los esqueletos, conchas y caparazones de los animales, en masas enormes y en grandes depósitos en muchos terrenos.

17.—El *magnesio*, el *potasio* y el *sodio* también entran en gran parte en la formación de los minerales y de las rocas; los óxidos de estos metales, en combinación con el ácido silícico, forman la mayor parte de los minerales ó entran como una de las bases; el carbonato de cal con el de magnesia formado lomias; el cloruro de sodio forma la sal común; las sales de potasa son esenciales para la constitución de los vegetales, pues todos los contienen en gran cantidad.

18.—El *hierro* y el *maganeso*, al estado de óxidos, se encuentran en casi todas las rocas y son la materia colorante de la mayor parte de ellas; el hierro forma la base de muchos silicatos; las aguas lo cargan en disolución y lo dejan depositado en los terrenos, de donde lo toman las vegetales

y lo suministran luego á los animales que de ellos se nutren. El hierro existe al estado nativo asociado con otros metales, pero es más abundante al estado de óxido, de carbonato y de sulfuro. El maganeso se encuentra al estado de óxido en filones ó en capas y entra en la composición de algunos silicatos.

LECCIÓN V

Principales minerales que entran en la composición de las rocas.

19.—Los *minerales* que constituyen las rocas se componen de uno y con más frecuencia de varios de los cuerpos simples descritos. Por la manera de haberse formado, se encuentran en la naturaleza en cuatro estados: en *cristales* ó poliedros geomètricos regulares; en forma *vitrea*, ó de masa á manera de vidrio, que conservan la estructura cristalina; en estado *coloidal*, es decir parecido á la cola ó gelatina, sin el menor vestigio de cristalización, y al estado *amorfo*, que quiere decir sin forma, porque el mineral no tiene ninguna determinada, ni estructura cristalina.

Los principales minerales que entran en la constitución de las rocas y que el agricultor debe conocer, porque disgregados entran en la formación de los suelos, son los siguientes:

20.—*Silice*, que también se llama cuarzo, mineral de estructura compacta que se presenta en masas ó aglomeraciones, en forma granular. Se compone de dos elementos: silicio y oxígeno, y con frecuencia contiene impurezas ó mezclas de otras sustancias. Este mineral es el que forma comunmente las arenas que son parte integrante de la composición de los suelos.

21.—*Alumina* es un mineral compuesto de aluminio y oxígeno, que entra en la formación de muchas rocas, y que al estado de pureza constituye piedras preciosas. Su importancia agrícola consiste en hallarse en los silicatos, compuestos de sílice y de alúmina, minerales muy abundantes, que forman la mayor parte de las rocas, y, por su disgregación y alteraciones sucesivas, suministran la arcilla, otro de los componentes más esenciales de los suelos.

22.—*Calcita* es un mineral muy importante porque suministra á los suelos otra de sus partes componentes; se compone de oxígeno, carbono de calcio, formando la sal llamada carbonato de cal, muy abundante en la naturaleza y que entra en la formación de rocas diversas.

23.—*Ortosa* ú *ortoclasa* es un silicato de potasa á feldespato, abundante en las rocas, que le suministra á los suelos la potasa que han menester para su fertilidad.

24.—*Hematita, magnetita* y *limonita*, son minerales compuestos de óxido de hierro; *pirita*, es el sulfuro de hierro; *siderita*, el carbonato de hierro. De estos minerales que se encuentran en mucha abundancia en las rocas, toman los suelos el hierro que necesitan para las necesidades de la vegetación.

25.—*Magnesita* es el carbonato de magnesia análogo al de cal; *dolomita* es un carbonato doble de cal y de magnesia; *serpentina* es un silicato de la misma base. Estos minerales suministran á los suelos la magnesia.

26.—*Apatita* es un fosfato de cal con cloruro y fluoruro de calcio, uno de los minerales más importantes, porque suministra el fósforo á los suelos; *vivianita* es un fosfato de hierro.

PLANTA MUY UTIL

El girasol y sus productos industriales

En *El Republicano* de Bogotá encontramos el siguiente artículo del señor V. Parra R. sobre el Girasol. Si la lectura de esta monografía inspira interés á nuestros agricultores y desean más datos sobre esta útil planta, pueden encontrarlos en El Agricultor Hispano-Americano que publicamos hace algunos años.

"Aun cuando en repetidas ocasiones los diarios de esta capital han hecho publicaciones de mucho mérito, en las cuales se recomendaba con encarecimiento el cultivo de la planta conocida entre nosotros con el nombre de *girasol*, que los botánicos llaman *Helianthus annus*, nuestros agricultores han hecho caso omiso del consejo; conviene insistir, pues lo merece la importancia del asunto.

Para aquellos de mis lectores que no conozcan la planta ó no hayan leído las revistas publicadas anteriormente sobre las propiedades de ella, reproduzco aquí su descripción.

"Planta oleaginosa originaria del Perú, de un solo tallo, cilíndrico, medular, ramoso, hojas alternas. Su flor es amarilla y alcanza frecuentemente un tamaño de veinte á veinticuco centímetros de diámetro; en su formación entra una multitud de florecillas alojadas en un receptáculo común, de forma circular y convexa. Cada una de esas florecillas se fecunda y produce una semilla voluminosa y cónica, de tinte gris, negro ó blanco, con rayas grises ó negras. La almendra del grano es más ó menos blanca y está cubierta con una cáscara gruesa. Desalojados los granos ó semillas quedan en el receptáculo los alvéolos donde estaban colocados. Los tallos alcanzan una altura de un metro y medio á dos metros."

"El producto de esa planta es por tal manera abundante. que la *Revista de Agricultura* de Santo Domingo da cuenta de una planta cultivada en terreno adecuado, que dió un tallo con cuatro flores que tuvieron juntas 9,780 granos, con un peso de 752 gramos, y en medida dos litros y tres decilitros.

"De observaciones hechas en Santo Domingo en 1896, sobre semilla de *girasol* blanca rayada de gris, procedente de los Estados Unidos y cultivada en tierra areno-arcillosa, humedecida sólo por la lluvias, tomo los siguientes datos:

Julio 8. Siembra.

Julio 16. Nacimiento de las semillas.

Septiembre 9. Florecencia de las plantas.

Octubre 19. Cosecha del fruto.

"Las lluvias observadas durante la vegetación del girasol, sin incluír las del período de completa madurez del fruto, fueron 22 metros, 80 de altura, *cantidad suficiente para producir una cosecha del maíz que ordinariamente se cultiva.*

"En el año de 1895, desde la siembra del girasol hasta la cosecha sólo transcurrieron 90 días, mientras que en el año de 1896 llegaron á 103. La diferencia de 13 días más en el año de 1896 consistió en que el desarrollo de la planta se detuvo por la excasez de lluvias, especialmente en Agosto. Con relación á la semilla sembrada, correspondió el rendimiento á un poco menos de 84 por 1.

Los costos y beneficios que recibió la sementera de girasol, fueron iguales á los del maíz."

PRODUCTOS INDUSTRIALES

"En un pequeño molino de aceite, muy imperfecto, fué machacada la semilla del girasol. El procedimiento fué el siguiente:

Se hizo pasar la semilla entre dos cilindros de hierro acanalados, que dan vuelta en sentido contrario, movidos por dos manubrios manejados por hombres. La almendra quedó reducida á harina gruesa, saliendo la cáscara casi entera. Después se arneó el producto, quedando separadas las cáscaras de la harina; fué calentada ésta á fuego directo sobre una lámina de hierro; luego se metió dentro de unos sacos de coleta que se oprimieron en una prensa de tornillo de fuerza de hombres; escurrió el aceite.

RESULTADOS DE LA MOLIENDA

Primera operación

	Kgms.	Gms.	Kgms.
Semilla de girasol	—	—	50
Cáscara.....	22	540	—
Harina...	26	680	—
Merma.....	—	080	—
Kilogramos...	50	—	50

Segunda operación

	Kilos	Gms.	Kgms.	Gms.
Harina	—	—	26	680
Aceite: 4 litros y 4 decilitros á 0 kilos 916 gramos el litro	4	120	—	—
Residuo ó pasta de harina, después de extraído el aceite	20	840	—	—
Merma	1	720	—	—
Kilos.....	26	680	26	680

"La diferencia debió haber sido de muy poca importancia ó nula; pero los costales eran nuevos y absorvieron mucho aceite. Ordinariamente el producto del aceite en relación con el peso de la semilla maquilada es de 11-16 centésimos.

"El aceite es de color amarillo dorado, su peso específico 916, su olor y sabor no son desagradables, é indudablemente será mejor empleando un procedimiento de fabricación perfecionado, según los métodos modernos del arte, y el rendimiento será mayor en un buen molino y operando con grandes cantidades de semilla.

"El aceite sirve para comer. Contiene Sinolcina, Palmitina, Oleina, Araquina, etc.; es ligero para secar y se congela á los 16° C.

"El el mejor aceite para la pintura al óleo, y para la fabricación de jabones de tocador.

"La pasta ó residuo que queda, ya extraído del aceite, sirve para alimentar vacas de leche y para engordar cerdos, ganado vacuno y gallinas.

"La cáscara y las hojas las comen también los animales.

"La siembra se hace como la del maíz.

Si se desdeña como planta industrial, á lo menos se debería cultivar como forraje. Para engordar cerdos y terneras, y para las gallinas ponedoras, es uno de los mejores alimentos, y todos los animales herbívoros lo comen con gusto."

V. PARRA R.

EL SALITRE EN LA AGRICULTURA

PARA LAS REMOLACHAS

(*Por hectárea*)

Salitre de 95 por 100 ..... 3 qq.
Superfosfato de 25 por 100 8½ ,,
Sal de potasa .....5½ ,,

Esta mezcla da un producto aproximado de 1,800 quintales por hectárea. Genaralmente se pueden aplicar par segunda vez y con ventaja, á cada hectárea de terreno, 3 quintales de salitre, un mes después de la limpia.

BATATAS

(*Por hectárea*)

Salitre de 95 por 100.....5½ qq.
Superfosfato de 25 por 100 7 ,,

Las plantas tuberosas, los pepinos, los melones, las berengenas, los espárragos, etc. se deben cultivar empleando 4 á 8½ quintales por hectárea. Se debe agregar algún superfosfato ó sales de potasa, lo que dará buenos resultados, sobre todo en el cultivo de los espárragos.

PASTOS PERMANENTES

Según Sir John Lawes, con 2 quintales de salitre por año y por hectárea mezclado con estiércoles y abonos minerales ó artificiales, se puede obtener una cosecha muy abundante.

M. Martín J. Fúlton, en pasto antíguos, empleó:

Salitre.....3 quintales.
Superfosfatos.....8½ ,,
Kainita..... .....5½ ,,

Obtuvo después de la aplicación de este abono, 120 quintales de pasto seco, por hectárea de terreno.

MODO DE EMPLEAR EL SALITRE

Si se tiene que emplear superfosfato ó potasa, ó ambos combinados con salitre, el mejor método es mezclar los ingredientes, y después esparcir la mezcla con igualdad sobre el terreno.

Es preciso que las substancias queden perfectamente incorporadas.

Es necesario distribuir la camada con igualdad; para ese fin débese recorrer el campo dos veces, una á lo largo, y otra á lo ancho.

Muy conveniente es hacer un ligero pasaje con el rodillo, porque las primeras lluvias arrastrarán el salitre, y lo harán penetrar profundamente en el suelo; los superfosfatos y la potasa necesitan ser rastrillados á una mayor profundidad, mientras estén mezclados al salitre.

Cuando la simiente principia á brotar, es llegada la ocasión más favorable para emplear el salitre.

Mientras caigan fuertes lluvias, no hay peligro de perjuicios; las plantas nuevas absorben muy de prisa el ázoe, y sus raíces crecen con tanta rapidez, que no puede perderse el salitre, mientras quede disuelto en las aguas.

Es especialmente útil el salitre cuando se convierten terrenos arados en sitios de pastoreo, ó cuando se quiere renovar pastos ya deteriorados.

Para los árboles frutales recomiéndase el método siguiente:

En Otoño se debe regar en toda la extensión el terreno cubierto por las ramas, con una mezcla de partes iguales de sales de potasa y de superfosfatos; en seguida se dará una ligera labor al terreno, y se dejará descansar hasta la primavera; cuando comiencen á nacer los primeros brotes, se extenderá el salitre en el terreno.

Esta mezcla debe prepararse con una anticipación mayor de veinticuatro horas, antes de aplicarla al terreno, pues de otra manera desmerece.

Se debe emplear por cada 100 metros de terreno, 10 libras de una mezcla de potasa y superfosfato, con 7 libras de salitre para los terrenos secos; si el tiempo es húmedo se puede disminuir un poco la cantidad de salitre.

No se deben emplear mezclas ya preparadas; es indispensable comprar los ingredieutes por sí mismo, mezclarlos con el mayor cuidado y distribuirlos por igual.

Es indispensable no sacrificar la cosecha por economizar algunos pesos en el costo de los abonos.

Como el costo de los abonos necesarios para una hacienda es muy fuerte, se debe estar cierto de obtener la restitución del dinero gastado.

Conviene, pues, exigir una garantía del vendedor, y certificarse muy especialmente de que el salitre sea garantido como de 95 por 100.

Efectos de la libertad de enseñanza

El predominio de las ciencias positivas que caracteriza á la época actual ha influído mucho en la enseñanza y en sus métodos. Reconócese que todo está sujeto á transformación, pero que la acción de la naturaleza es lenta, ordenada (*natura non facit saltúm*), y que leyes inmutables rigen al mundo físico como al moral.

La consecuencia de este nuevo espíritu de las ciencias, en lo que concierne á la enseñanza, ha sido realzar la preponderancia (ya entrevista desde el siglo anterior por varios autores) de la parte educativa de la misma sobre la meramente intelectiva. Para la infancia, las lecciones de cosas, la viva voz del maestro y el movimiento reemplazando al ejercicio de la memoria y á la inmovilidad; para la adolescencia y la juventud, las lecciones de hechos, ya psicológicos, ya sociales, sustituyendo á estériles nomenclaturas y clasificaciones, pocas veces científicas.

El ejercicio práctico, el trabajo del alumno dirigido por el profesor, reemplazando en lo posible al *verbalismo* (palabra exótica, pero significativa) que hoy prevalece en todos los órdenes de la enseñanza y la esteriliza.

Por último, y como rasgo común á la masa de la instrucción pública, desde la enseñanza primaria elemental á la especial y superior, mayor participación del maestro y mayores facultades otorgadas al mismo, á cambio de la obligación de enseñar á pensar por sí á los alumnos y de desenvolver sus facultades, especialmente la voluntad, muy superior á la memoria y aun á la inteligencia, cuando está bien encaminada. "Interesa hoy más—acaba de escribir un profesor en un libro sobre el estado de la segunda enseñanza—saber *cómo* se ha de estudiar que en lo que se ha de estudiar".

En las *especiales* tienden en todas partes á desterrar el verbalismo, más arraigado entre nosotros que en otros pueblos.

Mas así como la libertad de enseñanza está produciendo en España sus efectos contraproducentes, como diremos en lo que respecta á la difusión de las ciencias tecnológicas, las conveniencias del momento inspiran medidas contrarias á la tendencia de los pensadores.

En efecto, todos los que de estas cuestiones se preocupan no pueden menos de alarmarse al ver la proporción creciente de alumnos en la facultad de Derecho que sólo aspiran al presupuesto, y la decreciente de los que desean adquirir el orden de conocimientos necesarios para desenvolver el trabajo en la explotación de las riquezas naturales del país.

Se clama contra esa tendencia perturbadora; pero los mismos que se lamentan son los primeros que endiosan la libertad de enseñanza, sin fijarse en que con ella solamente pueden extenderse aquellas ciencias que no necesitan material de enseñanza, y que son víctimas de tal privilegio las que requieren, como las del ingeniero y carreras profesionales, costosos museos y gabinetes.

De aquí que, mientras por un lado en toda España se multiplican los abogados portentosamente y las matrículas libres de la facultad de Derecho, se ven abandonadas las cátedras de las Escuelas de montes y de agrónomos, por ejemplo.

Y no es solamente que la organización absurda de la Escuela general preparatoria para ingenieros y arquitectos aleje á la juventud de esos estudios, sino que son absolutamente incompatibles con la carencia de medios auxiliares de su enseñanza en los pueblos, donde precisamente todos los abogados pueden poner cátedra de las asignaturas de su carrera, y sacar buenos estudiantes.

Por otra parte, las ciencias experimentales y hasta las tecnológicas no se desprenden entre nosotros de ese verbalismo estéril al que tan dados somos. Pudiéramos señalar centros de esta clase de enseñanza que carecen de todo medio de aplicación y experimentación fuera de sus museos y laboratorios, á pesar de tenerlos cerca y á cargo del Estado, pero con organización adecuada para que no sean aprovechables sus valiosos elementos de enseñanza prática.

Precisa ser lógicos y no sacrificar á una palabra el porvenir de la Nación. Puede haber libertad de enseñanza en Alemania, donde la manera de ser del profesorado y de los alumnos, que siguen á veces estudios agronómicos por el solo gusto de instruirse, y sin preocuparse de obtener el título profesional, no acarrea inconvenientes; pero las estadísticas entre nosotros acreditan los temores de los estadistas que no se enamoran de palabras, sino de ideas.

Preciso es estudiar este problema para procurar la solución más conciliadora entre las aspiraciones de la libertad y las conveniencias del porvenir nacional, que hoy estriba en el desenvolvimiento de su riqueza, y especialmente la agrícola, madre de todas.

Z. E.

La justicia entre los esquimales

De un diario madrileño ultimamente recibido, tomamos el siguiente artículo:

Según se cuenta, los esqnimales, allá en sus tribus, rodeados de nieves perpetuas y viviendo una vida que aquí los civilizados llamamos salvaje, tienen tales costumbres, tales usos y tal concepto de las cosas, que ya quisiéramos parecernos á ellos é imitarlos, con la seguridad de que no perderíamos el tiempo.

Los esquimales, á lo que parece, se dejan de leyes y reglamentos, de proyectos y anteproyectos, de discusiones en los Cuerpos Colegisladores, y mucho menos de Tribunales altos y bajos, jueces, escribanos, abogados y corchetes; todo lo reducen á cosa muy sencilla; á crear el vacío al que delinque, estableciendo en esto una escala de penas.

Se trata de un sér poco escrupuloso, materia dispuesta á cualquier perturbacion; se le esquiva el saludo, y la conversación con él muy pocas veces se sostiene; se trata de algo más peligroso, de alguien que llegó más allá que llegó á la perturbación y al da-

Este documento es propiedad de la Biblioteca Nacional de España. Queda prohibida su reproducción con fines lucrativos. Sólo para consulta.

ño; se le niega el trato con las gentes; fué más allá; se le crea un absoluto aislamiento; el vendedor no le vende; todas las puertas se le cierran á su paso; huye la gente de él como de un apestado, y así la vida le es totalmente imposible.

¡Qué cosa tan sencilla y hermosa! En tanto que así los salvajes buscan la sanción á todo delito, nosotros aquí los civilizados, creamos organismos y más organismos, que unas veces aciertan y otras muchas andan en el error, haciendo caer sobre el Estado enormes gastos que consumen todas sus fuerzas.

Decía bien Herbert Spencer: "Que los pueblos modernos tenían que aprender mucho de esos otros á quienes miramos con desdén y tratamos como pueblos bárbaros". En ellos, el primer elemento, la vida, es cosa posible; entre nosotros, eso que parece tan sencillo, es un gravísimo problema.

Y no es otra la solución, dígase lo que se diga y piénsese lo que se piense: estamos á todas horas entre clamadores y sofistas; aquí se puede ser todo, cuando se ha tenido algún cuidado en conservar la posición adquirida. Aquí no hay nada; ni procederes de rufián ni orígen sucio ni ocupación vergonzosa; la gente que más chilla y más declama, es la primera en rendirles pleito homenaje; entre la moneda falsa y legítima no hay diferencia alguna, y si la hay, es en favor de aquélla.

Falto de estímulos el hombre de bien titubea un poco y luego se deja ir por la corriente.

Todo es cuestión de terreno, de buena ó de mala preparación. Un buen terreno bien cultivado, da plantas rollizas y fuertes; un mal terreno, sólo dá cardos huecos. Ni todos los códigos ni todas las leyes pueden ser bastantes á corregir lo que la opinión no corrige, contando, como cuenta con los medios más eficaces.

Si al hombre informal, si al jugador de ventaja, si al prevaricador, si al rufián más ó menos dorado, y aún el asesino, les dáis la mano, os acompañáis de él y lo lleváis á comer á vuestra casa y le abrís las puertas de los círculos donde dicen reunirse los señores, ¿qué derecho tenéis á expresarnos en forma de protesta, cuando vosotros sois los primeros culpables de ese estado de cosas? Si os quejáis de abandono, del desamparo de los servicios, de la mala administración, de la cada vez más marcada decadencia de un país que en pendiente fatal va á su ruina, ¿quién es responsable sino vosotros, que con vuestras tolerancias, vuestra falta de fé, vuestra manera de ser en constante tendencia á quebrantarlo todo, habéis llevado las cosas á ese extremo?

Aprendamos en la justicia de los esquimales la primera condición de un pueblo serio, y cambiemos ésta "seudocivilización" por algo que resulte más positivo, que vaya á las cosas como las cosas son, sin vivir envueltos en un sentimentalismo ridículo y sin ese eterno clamoreo en que aquí vivimos envueltos á todas horas.

Ciencias y Literatura

Mapa del fondo del mar

Acaba de publicarse un mapa de toda la porción del globo terrestre cubierta por el mar. Cinco años ha llevado el trazado de este mapa hecho á expensas del príncipe de Mónaco.

En él se calcan con bastante precisión los detalles del fondo del Océano, pudiendo advertirse que dicho fondo presenta en sus accidentes bastante semejanza con la superficie de la tierra; esto es, que se encuentran también cadenas de montañas, valles y llanuras, profundos barrancos, etc., etc.

El Océano Atlántico, por ejemplo, cubre dos extensísimos valles. Uno de los ellos se extiende entre las islas del Cabo Verde y las Azores y es de gran profundidad; alcanza hasta cerca de Europa y termina junto á las islas británicas, en cuya región se eleva la cresta ó cadena montañosa submarina, que separa el Atlántico del Mar del Norte.

El otro valle se desarrolla casi paralelamente al anterior, del cual está separado por una cordillera cuyas crestas son las mismas islas Azores.

Sobre esta elevación terrestre que constituye la separación de los dos grandes valles, el agua del mar nunca pasa de una altura de unos tres mil metros mientras que la profundidad del valle en las proximidades llega á ser unos dos mil metros más; en total unos cinco mil metros desde la superficie de las aguas.

El otro gran valle, ó sea el primeramente mencionado, es más hondo; su suelo se halla á una profundidad media de 6,500 á 700 metros.

Al Norte de estos dos valles el fondo se eleva bastante, de suerte que el mar es, relativamente, poco profundo, Entre la Groenlandia y la Islandia existe una gran llanura cubierta por las aguas y en la que no se presenta ninguna depresión digna de notarse.

Las mayores profundidades del mar no se encuentran en el Atlántico, sino en el Pacífico.

Cerca de las costas de Nueva Zelandia se hallan unos tremendos barrancos, cuya profundidad alcanza cerca de diez mil metros. Es uno de los accidentes más notables del fondo del mar. Aterra el pensar lo enorme de la presión que en aquellas profundidades ejercerá el agua.

Debe advertirse que la vida, lo mismo vegetal que animal, se halla limitada á las regiones más superiores del mar. En las grandes profundidades no existen organismos vivos.

Así, pues, los fondos de los valles antes indicados y más aún lo profundo de los grandes barrancos, son antros completamente desiertos, donde reinan las tinieblas más profundas, puesto que la luz del sol no penetra sino en las capas más superficiales del Océano.

Unicamente se encuentran en esas recónditas soledades los despojos más pesados que el agua, de los seres que pululan en las regiones más próximas á la superficie.

Así lo demuestran los dragados que se han hecho de los fondos profundos, sacándose conchas de moluscos, esqueletos y caparazones silíceos y calizos de muchos organismos marinos, algunos diminutos, casi microscópicos, pero ¡que millones y millones tapizan dichos fondos!

Se ha podido, por el mismo procedimiento, determinar la naturaleza geológica del lecho del Océano en muchos puntos, reconociendo la naturaleza de las rocas que lo forman; pudiéndose advertir que así como el relieve y la configuración del fondo del mar es semejante á la superficie del suelo en los continentes emergidos, también hay analogía en la estractura y composición.

De suerte, que también existirán vetas ó filones metálicos; es decir, minas, lo mismo de metales preciosos, como de los que la industria humana necesita, y como la superficie del globo cubierta por los Océanos es muchísimo mayor que la de la tierra al descubierto, se puede colegir que las riquezas, lo mismo de oro y plata, que de hierro, zinc, estaño, mercurio, etc., sobre las que el Océano extiende su pesadísimo manto, han de ser enormemente superiores á las que los humanos explotan arañando desde tiempo inmemorial la corteza que el mar ha dejado libre.

¡Quién sabe si en el porvenir el hombre podrá encontrar en el dominio de las fuerzas naturales los medios potentísimos que han de necesitarse para emprender explotaciones mineras en las sierras submarinas y en el fondo de esos barrancos tenebrosos cubiertos hoy día por capas de agua de diez mil metros de espesor!

VICENTE VERA

LA MADRE

He aquí un rincón obscuro donde ha de haber escondido algo el corazón humano.

Acerquémonos un momento á este arcano, pero no debemos pasar del umbral de este misterio

Todo el mundo sabe lo que es una hermana, lo que es una esposa; pero ¿quién sabe lo que es una madre?

Dice un niño: "Yo no tengo abrigo, yo no tengo casa, yo no tengo pan, yo no tengo caricias."

¿Sabéis lo que quiere decir? que no tiene madre.

¿Queréis comprender la profunda soledad de un huérfano? Pues eso no se puede conseguir más que siendo huérfano.

Veis dos niños alegres jugar á la puerta de una casa, los dos tropiezan, caen á un mismo tiempo y ambos ruedan por el suelo. Uno de ellos siente al instante al rededor de su cuerpo unos brazos cariñosos que lo levantan, una mano suave que le limpia el vestido, una boca impaciente que le besa sus mejillas.

Este tiene madre.

El otro espera en vano: se levanta poco á poco, él mismo sacude con tristeza el polvo de su vestido, y va á confiar á la pared más cercana sus ahogados sollozos,

Ese no tiene madre.

El que no siente humedecerse sus ojos ante ese cuadro, es aún más infeliz que el niño desamparado, porque es señal de que no tiene lágrimas.

Yo no sé como las mujeres que tienen hijos pequeños se pueden morir; y si se mueren no sé como no se los llevan consigo.

¡Las madres! Pensadlo bien; ellas son las que cubrende ángeles la tierra.

No sería difícil conocer á los hombres que se han criado sin madre, como se conocen las plantas que no reciben los rayos del sol.

Así como Dios ha puesto en el alma del hombre una chispa de su inteligencia, de la misma manera ha puesto en el corazón de la madre un relámpago de amor.

El niño se va alejando del cielo en la proporción que se va alejando de su madre

No le pidáis á ninguna madre el bárbaro sacrificio de Guzmán el Bueno, Para ella no hay más patria que sus hijos.

Las mujeres de España serán eternamente el horror del Universo.

Que un hijo sácrifique á su madre, dejándose matar por su patria, es un heroismo que está dentro de la naturaleza: pero que una madre arrrastre á su hijo á la muerte, es la barbaridad del heroismo.

¿Queréis saber la diferencia que hay entre el amor del padre y el amor de la madre? Pues fijad vuestra atención en la vida íntima de la familia.

El padre prefiere en su cariño al hijo más hermoso, ó al más atrevido, ó al más inteligente, ó al más inquieto. La madre al más débil, al más defectuoso, al más enfermo, al menos querido de los demás.

Esa es la madre.

Semejante sentimiento no puede ser humano.

Hay un abismo que el hombre no midió jamás, y es el amor de la madre.

Hace con él lo que con el cielo: cuenta las estrellas, sorprende el camino de los astros y fija el rumbo de los cometas, pero el cielo donde todo eso brilla y se mueve, es para él insondable: no sabe donde empieza y donde concluye.

El amor de la madre es una inmensidad donde el mismo corazón de la mujer se pierde.

Viene en este momento á mezclarse entre mis reflexiones un extraño contraste, que se dibuja ante mis ojos de esta manera:

El hombre todo lo averiga, todo lo penetra, todo lo decifra. Sabe que dos líneas oblícuas que se juntan en un punto forman un ángulo: sabe que el carbón cristalizado se hace diamante: sabe que el sol tiene manchas y que hay otro planeta que posee un anillo; mide las distancias y sondea los abismos; sabe lo que pasa en la tierra; anuncia la revolución de los astros y hace la de los pueblos; conoce todos los idiomas y explica todos los misterios.

No podemos negar nuestro asombro á este cúmulo de maravillas...

¡Qué es la madre?

Una cosa que el niño ama y que el hombre olvida.

Un amor hecho á prueba de toda clase de dolores y de todo género de ingratitudes.

Un corazón que no se cansa nunca de sufrir.

Un alma que no deja ni un momento de querer.

CABLES

VALPARAISO, 17.—El gabinete renunció debido á la presencia de la nueva mayoría adversa, en la Cámara de Diputados. Los directorios del partido demócrata liberal continúan adhiriéndose á la alianza liberal. Sir John Jackson, de Londres, hizo solicitud ante el Comité para presentar la propuesta para construcción del puerto de Valparaiso. El Comité ofreció atender la solicitud de Jackson. Los círculos comerciales hánse alarmado mucho debido á la caída sin precedente del cambio.

RIO JANEIRO, 17.— El Gobierno de Estados de Minas Geraes negoció un empréstito en París de 25 millones de francos al 5 por ciento de interés. Paul Ramos nombrado Jefe de oficiales de propaganda en Europa manifestó que establecerá central en París con sucursal en Alemania, Italia, España, Austria y Rusia. Los mercaderes ciriacos en San Pedro están para establecer un banco ciriaco con un capital de 1.500,000 contos.

MADRID, 17.—En el Senado, Casa Valencia pide se fomenten los tratados con las repúblicas americanas respecto á la propiedad literaria. Aguilera ataca la reorganización política. Cierva censura las funciones injustas y abusos causantes; habla sobre el abandono en vigilancia de la población y trenes prescidiendo de reformas ilegales del parlamento. Cierva defiéndese. Dávila mal interpreta las apreciaciones de Aguilar, sobreviniendo acalorado incidente en que cruzan durísimas frases, Azcárraga los tranquiliza dando solución á la disputa.

Se discute la emigración ligeramente. Maura ha dado detalles al Rey respecto la situación é inundación. Alfonso le manifestó los deseos de recorrer las provincias damnificadas. Ambos acordaron el viaje. Fué convocado el consejo. Se llamó al Gobernador de Málaga, quien le informó de la catástrofe. Se pidió un tren expreso en que irán el rey y Maura á Málaga, donde se embarcará para Barcelona. La duración del viaje pepende del estado de las comunicaciones. Los gobernadores tienen instrucciones de recorrer las provincias. Los ministros introducirán el presupuesto. San Pedro quedará en lugar de Maura. Este les encargó que en los debates procuren evitar conflictos y les recomendó tranquilidad. Varios solidarios han ido á esperar la llegada del Rey.

Madrid, 17.—Se comenta mucho el viaje de Maura, dejando la situación política delicadísima agravada por la enorme brecha que abrió Romanones con su disciplina conservadora. El rey permanecerá un día en Málaga, un día en Barcelona, un día en Manresa y otro en Lérida. Los solidarios declaran que el viaje es solamente una ostentación del Monarca para llevar únicamente frases de consuelo y que sería preferible no lo hiciera. Cataluña solicita se le den medios legales para reparar la catástrofe. Los reyes inauguraron la exposición de bellas artes, que presenta la espléndida eshibición de pintura y escultura que fué estrenada con gran éxito en la zarzuela "Patria chica" de Quintero y Chapie; en ella predomina el espíritu patriótico andaluz. El Senado, Pignatetti censura los abusos en la emigración. Maura dice que se mediará. Llorens pide se explique respecto á las deserciones en las últimas maniobras. El primer Ministro las atribuye á la emigración del Norte. Fué aprobada la proposición de los solidarios liberales para prohibir la exportación de las obras de arte, interin se presenta el proyecto. El Senado aprobó el crédito á favor de los inundados.

VIENA, 17.— La fiebre de Francisco José ha disminuido; esta mañana, archiduquesa Valeria llegó á visitarlo. Presidente del Reyschtage dijo que hay esperanzas apesar de la tos, debilidad general y aumento de inflamación pulmonar.

BILBAO, 17.—Grandes ciclones dañan poblaciones y arboledas.

PALMAS, 17.— En arrabal de playa fué encontrada una bomba de 3 kilos y fulminante metido en caja de hojalata.

BERLIN, 17. — Ministro de Relaciones Exteriores negose á recibir á enviados de Hafig; éstos seguirán mañana para Roma. Profesor Koch regresó de Uganda.

MANILA, 17.— Taft abrió solemnemente parlamento filipino.

MONTON DE PIEDRAS

No injuriéis á esas desdichadas que se cobean por las noches en las calles. Tened presente que la mayor parte se entregaron á la prostitución obligadas por el hambre, y se dejaron caer en el arroyo para no tener que echarse al río.

—

Es preciso saber obedecer á menudo á la mujer para tener derecho de mandarla algunas veces.

—

Para que la mujer esté completamente dominada, sería preciso casi lo imposible: serían necesarias estas tres cosas: ser un hombre, un grande hombre y un hidalgo; ¡satisfacer su dignidad, contentar su orgullo, halagar su vanidad!

—

Hay en Jorge Sand algo raro y encantador, la sencillez bondadosa de la mujer.

—

La mujer tiene un poder singular que se compone de la realidad de la fuerza y de la apariencia de la debilidad.

—

¡Oh mujeres! ¡Seres compuestos de todos nuestros dolores, de todas nuestras alegrías, de todos nuestros estremecimientos! ¡Evas verdaderamente hechas de nuestras entrañas! ¡Para enloquecernos, para hacernos felices y desesperados, para hacer brotar la llama de nuestras palabras, los versos de nuestro corazón, la demencia de nuestras acciones, vertió Dios en vuestros hermosos perfiles, la sombra de vuestras pestañas y el fuego de vuestras pupilas!

Las mujeres en el periodismo

El primer diario que se ha impreso en el mundo, fué establecido y redactado por una mujer.—Isabel Mallet, en Londres, 1712. hace casi dos siglos.

En su artículo primero, decía que había establecido un diario para ahorrar al público la mitad de las impertinencias que contiene el diario ordinario.

Muy conforme con la índole de la mujer, su diario fué reformador

El primer periódico publicado en América, de que tengamos conocimiento, vió la luz en Massachussets. Se llamó el *Massachussets Gazette and News-Letter*

Después de la muerte del redactor, la viuda lo dirigió del modo más espiritual por dos ó tres años.

Fué el único diario que no suspendió su publicación cuando Boston fué sitiado por los ingleses. El nombre de la viuda era Margarita Craper.

En 1772 Rhode Insland publicó su primer diario. Fué propietaria y directora Ana Franklin. Ella y sus dos hijas hacían la composición, y el tiro lo hacían sus sirvientes. La historia nos dice que por su rapidez y corrección fué nombrada impresora de la colonia, proveyendo de folletos, etc., á las oficinas coloniales. También imprimió las leyes coloniales sobre damas, de 340 paginas.

En 1773 publicó Isabel Timothy y lo dirijió, un diario en Charleston. Después de la revolución fué su directora Ana Timothy, y fué nombrada impresora del Estado, cuyo puesto ocupó diez y siete años.

María Chouch publicó un diario en Charleston por esa misma época en oposición especial contra el Acta de Sellos. Después estableció su diario en Salem Mass., y continuó publicándolo por varios años.

En 1776 imprimió en Newport, un pediódico Sarah Goddard, dirigiéndolo habilmente, habiéndose asociado después á ella Juan Carter. La firma social era Sara Goddard y Compañía siendo ella la principal como era natural y justo.

En 1772 publicó Clementina Reid un diario en Virginia, favoreciendo la causa colonial, é hiriendo seriamente á los realistas, y dos años después otro diario se publicó defendiendo los intereses de la corona por la señora H. Boyle, usando el nombre del dia-

Propiedad del Consejo de Propiedad de la Biblioteca Nacional "Miguel Obregón Lizano" del Sistema Nacional de Bibliotecas del Ministerio de Cultura y Juventud, Costa Rica.

rio de la señora Reid, que se llamaba *Viriginia Gazette*, pero que vivió poco tiempo. Ambos diarios fueron publicados en el pueblo de Williamsburg. El diario *Colonia* fué el primer periódico en que se publicó el Acta de Independencia.

Monterrey News

Carácter de una buena mujer

Merecerá el dictado honroso de buena esposa, la que sin olvidar un instante el solemne contrato ni el sagrado sacramento que ha recibido, es casta, pura y sin mancilla en sus pensamientos, palabras y acciones; la que es humilde y modesta por elección y obediente por inclinación; la que conserva por prudencia y discreción lo que ha adquirido por amor y ternura; la que considera como grato deber servir y dar gusto á su marido; la que sabiendo que cuando contribuye á la fecilicidad de su marido, refluye directamente sobre la suya propia, se afana por un objeto de tanta importancia. Será bueua esposa aquella que sabe con su ternura aliviar sus cuidados, con su afecto mitigar sus penas, y con su buen humor y aire complaciente, disminuir y disipar sus aflicciones; aquella que abre la boca, según dice Salomón, con dulzura y amabilidad; aquella que educa bien á sus hijos, cuida de su casa con verdadero celo ó interés, y desempeña igualmente todos los deberes de sociedad, de piedad y religión.

Tinturas alcohólicas

Aunque algunos entienden por *tinturas* la infusión de materias secas en alcohol y por alcoholados ó infusiones la de materias frescas ó acuosas, nosotros incluímos en este grupo los líquidos alcohólicos obtenidos por la infusión y aun maceración de cuerpos fragantes en aguardiente ó alcohol, reservando el nombre de *alcoholados* para otros líquidos análonos, que se preparan por medio de la destilación.

El licorista deberá elegir aguardientes ó alcoholes más ó menos concentrados, según más ó menos acuosas sean las sustancias adorantes que trate. Habrá que dividir éstas, rasparlas, triturarlas y aun pulverizarlas, según su respectiva estructura, para que sea más completa la extracción del aceite volátil que se busca. Tal extracción se facilita aumentando la acción disolvente del alcohol por medio de la elevación de su temperatura á 25 ó 30° centígrados. Cerráranse bien las vasijas donde se haga la infusión, no llenándolas completamente, á fin de que no se volatilicen las esencias, ni se derrame el líquido cuando se remueva su contenido.

Veamos ahora las *tinturas* más generalmente usadas:

DE AJENJO

Pónganse 12 onzas de tallos frescos de ajenjo por ocho días en 3 cuartillos de alcohol de 26°, y al cabo se cuela el líquido y se filtra.

También se emplea esta receta así:

Se infunden por quince días 250 gramos de hojas y tallos secos de ajenjos en 1 litro de alcohol á 85°, y agitando de vez en cuando, se pasa y se filtra.

DE ALBAHACA

Macérese durante quince días una libra de tallos de albahaca en 6 cuartillos de alcohol á 26°, y procédase como en la infusión de ajenjos.

DE ALCARAVEA

Sosténgase la infusión de 3 libras de semillas de alcaravea en 4 cuartillos de alcohol de 28° durante quince días, y procédase después como en el caso anterior.

DE ALMENDRAS AMARGAS

De cáscaras de almendras amargas 5 kilogramos y de alcohol de á 85° 10 se ponen en infusión durante dos meses, agitando frecuentemente y concluyendo por filtrar.

DE ALMIZCLE

Se trituran en un mortero caliente dos onzas de almizcle y media de ámbar gris, y allí se incorporan 2 cuartillos de alcohol á 30° y se deja en digestión en un matraz á la temperatura de 14° durante un mes, al cabo del cual se cuela y filtra.

Treinta y dos gramos de almizcle de Tonquin, con 4 litros de alcohol de 85°, por diez días, agitando de vez en cuando, dan la tintura, que se filtra.

DE ALOES

Cien gramos de áloes del Cabo, quebrantados, en maceración por cinco días, en medio litro de alcohol á 60°, se filtran y dan la norma de cómo se elabora esta tintura y la de de quina.

DE AMBAR

La preparación es análoga á la de almizcle, pues 3 onzas de ámbar se trituran y mezclan con 3 cuartillos de alcohol y se añaden 2 adarmes de esencia de rosas. Las temperaturas y tiempo de digestión son iguales á la tintura de almizcle.

En el extranjero la elaboran macerando en un litro de alcohol de 90°, durante quince días, 16 gramos de ámbar gris quebrantado, y filtrando.

DE ANGELICA

Media libra de trozos pequeños de raíces de angélica y una de tallos igualmente divididos se ponen en digestión á 16° por ocho días en 6 cuartillos de alcohol á 24°; se cuela exprimiendo y filtra.

Con el resíduo tambien se hace una segunda infusión.

VARIEDADES

Una teoría climatológica

El sabio profesor alemán Bruckner ha publicado una obra exponiendo una nueva teoría climatológica.

Según los estudios que ha hecho, la tierra atraviesa períodos de treinta y cinco años de sequía y de treinta y cinco años de humedad. El Occidente de Europa recibe durante los períodos húmedos cincuenta ó sesenta veces más lluvia que en los períodos secos.

En 1870 comenzó un período húmedo de treinta y cinco años, cuyo resultado es siempre malas cosechas en las cercanías del mar y gran fertilidad en el interior de los continentes.

Ensaye de semillas

Para cerciorarse de la facultad germinativa de las semillas que se usan, conviene ensayarlas en una tela de algodón doblado (franela de algodón) que se humedece y se coloca en un plato; éste se cubre con otro plato semejante, para formar una cámara donde el aire húmedo se conserve.

Se comunica la tela por medio de unas tiras de estambre con un recipiente de agua, colocado más bajo, con el fin de que el estambre, por capilaridad, mantenga la humedad de la tela.

Así puede observarse la proporción de semillas que germinan, teniendo en cuenta, siempre, la temperatura á que deben mantenerse las semillas.

Insectos enemigos del tabaco
La mósca chupadora

Este inseeto (Dicyphus mínimus Uhler), es de aparición reciente como plaga del tabaco, y apenas lo conoce hoy la ciencia.

Todavía no se han hallado sus huevos.

Esta peste aparece con el segundo y subsecuentes cortes de la hoja, y á menudo causa grandes estragos.

Al chupar, el jugo de las celdas, estos animalitos se vuelven amarillos, marchitan el tabaco y lo hacen muy áspero.

Los pequeños viven en el revés de las hojas, al paso que los grandes recorren toda la planta y son muy amigos de la sombra, alimentándose al abrigo de las hojas colgantes.

Nitragina

La Nitragina es un cultivo de Nitrobacterias, microbios que tienen la importante propiedad de fijar el ázoe que se encuentra en el aire.

El ázoe ó nitrógeno es un gas que forma aproximadamente las cuatro quintas partes del volumen total de la masa de aire que rodea nuestro globo; constituye un alimento muy útil para el desarrollo de las plantas.

La Nitragina consta de un tuvo de vidrio que contiene el cultivo de microbios en su interior, tapado con algodón parafinado.

Para obtener hortencias azules

Para que tomen un hermoso color azul las hortencias, se recomienda un procedimiento nuevo y sencillo, que consiste en regar las plantas en tiempo de primavera durante seis semanas, de cuatro en cuatro días (con una disolución de alumbre de amoníaco; en proporción de un kilogramo de esta sal por 100 litros de agua.

Transcurrido el plazo antedicho, se siguen regando dos veces por semana, hasta que florezcan, con una disolución mucho más débil: 300 gramos por 100 litros de agua, y las hortensias serán de color azul.

Hay que tener pressnte que esta coloración es poco estable y que se torna en azul casi negro bajo la acción del sol,

Punción de la Vaca ó del Caballo en la Timpanitis

El trocar es nn instrumento que nunca debe faltar al que posee vacas, caballos ú ovejas y debe comprarse en una botica ó droguería uno bueno con su correspondiente cánula; cuesta poco, y á amenudo es muy útil. Después de comprarlo no hay que dejarlo en cualquier parte, porque es mejor que el animal perezca de sofocación que de peritonitis, siendo más humana la primera forma de mnerte. Consérvese el trocar en una caja limpia en un lugar aseado y, si es posible, hiérvase antes de usarlo lo mismo que después. Juntamente con el instrumento téngase una botella de ácido fénico para desinfectarlo con éste si no se puede hervirlo por la premura con que haya de hacerse la operación.

Para operar las vacas, se elige el lado izquierdo en la mitad del espacio triangular, sin hueso, que queda en frente del hueso de la cadera (que usualmente es el punto más prominente de la distensión). Córtese el pelo de dicho lugar y lávese y desinféctese, cosa que se hace en un minuto y puede evitar complicaciones ulteriores. Dirijase el trocar hacia abajo, hacia adelante y hacia el interior, insertándolo de un golpe rápido. Retírese luego el trocar dejando la cánala hasta que el gas se haya escapado. Si la cánula se tapa con partículas de alimento, se le pasará el trocar para dejarla libre. Si después hay necesidad de repetir la operación, se eligirá otro lugar. En el caballo se introducirá el trocar en el lado derecho, en un punto semejante, con las mismas precauciones y, si se quiere, más rígidas todavía en contra de la infección.

LOS AGENTES DE "EL TRABAJO" SON:

En esta capital, Francisco Fonseca
,, Limón, Lisímaco Quesada
,, Puntarenas, Carlos Clavera
,, Heredia, F. Cartín G.
,, Alajuela, Carlos Calvo Fernández
,, Liberia, Otoniel Vega
,, Guadalupe, Mauro Montero
,, San Ramón, Adán Salas
,, Juan Viñas, Juan Montero F.
,, Grecia, A. Castro A.
,, S. Domingo de Heredia Teófilo Benavides
,, Paraíso, Joaquín Bonilla
,, Escasú. Salvador Quesada
,, Cartago, José Manuel Ortíz
,, Ambulante Pacífico, Elías Ardón
,, San Mateo, Mateo Vargas
,, San Isidro de Heredia, Aquileo Moya
,, Destierro, Rafael Rodríguez
,, San Juan de San José, Joaquín Chávez
,, San Isidro de San José, Samuel Murillo
,, San Pablo de Heredia, Emiliano Gutiérres
,, Filadelfia, Miguel Jirón
,, Miramar(Mina Moctesuma),HormidasAraya
,, Matina, Abelardo Hidalgo
,, Santa Cruz de Cartago, José Francisco Solís
,, Nicoya, Francisco Cubillos
,, Sto. Domingo de S. Mateo, Carlos Pacheco (Cooper
,, Pacaca, Cleto Matamoros
,, Guápiles, Francisco Camacho
,, Sarchí, Rubén Cabezas
,, Estrada, Arturo Cennedella
,, Puriscal, José A. Rojas
,, Santa Ana, Vicente Montero
,, San Gerónimo de Grecia, Rafael Benavides h
,, Turrialba, Vicente Campos
,, Curridabat, Juan J. Morales
,, Atenas, Proceso Rojas
,, Palmares, Rafael González Soto
,, Naranjo, Javier Aguilar.
,, Santa Cruz (Guanacaste) Antenor Méndez
,, Santiago, Faustino Padilla
,, Sta. Bárbara de Heredia, Ramiro Cajigal M.
,, San Rafael de Heredia, Srta Jacinta Morales (Cano
,, Aserrí, Isidro Valverde
,, Santa María de Dota, Arturo Solano
,, San Pedro de Poás, Maurilio Murillo
,, San Vicente, Alejandro Gamboa
,, Barba, Andrés Arguedas
,, Cañas, Abraham Acosta
,, San Antonio de Belén, Rubén Umaña
,, Esparta, Moisés Ugalde
,, Desamparados, Rafael Valverde Guerra
,, Filadelfia, Miguel Jirón

En esta capital se recibirán subscripciones en la oficina de EL TRABAJO y en la cigarrería "El Progreso," bajos del Hotel Imperial.

IMPRENTA DE VAPOR

A las personas que se subscriban á este periódico de hoy en adelante se les servirá la colección desde el N° 1°

Guillermo Niehaus

SUCESOR DE LUIS KRUSE

AGENCIAS Y COMISIONES

San José-Limón - Puntarenas

COSTA RICA

Este periódico es propiedad de la Biblioteca Nacional "Miguel Obregón Lizano" del Sistema Nacional de Bibliotecas del Ministerio de Cultura y Juventud, Costa Rica.