

DIARIO DE CORDOBA.

DE COMERCIO, INDUSTRIA, ADMINISTRACION, NOTICIAS Y AVISOS.

NUM. 8749

Suscripcion en Córdoba... Por un mes.... 8 rs.
Por trimestre... 22 rs.
Fuera de Córdoba..... Por un mes.... 10 rs.
Por trimestre... 28 rs.

MARTES 18 DE NOVIEMBRE DE 1879.

Los señores suscritores á este periódico tienen derecho á insertar gratis en sus columnas un anuncio ó comunicado al mes, que no exceda de quince líneas y que sea de su exclusivo interés.

AÑO XXX

CONFERENCIA

AGRICOLA PRODUCIDA EL DIA 9 DE NOVIEMBRE DE 1879 POR EL CATEDRÁTICO DE MATEMÁTICAS DEL INSTITUTO DE CORDOBA D. MANUEL BURILLO DE SANTIAGO SOBRE EL TEMA SIGUIENTE:
Abonos en general.

(Continuacion.)

Muchas casas extranjeras y en especial inglesas, esportan anualmente grandes cantidades de esta sustancia con destino á la fabricacion de abonos, que luego nos espenden, y nosotros mismos compramos, como sucede en varias provincias de Levante, lo cual, dicho sea de paso, y como con otros muchos productos sucede, no podemos menos de considerar como bastante vejatorio á nuestra industria agricola.

Segun hemos visto, dos son las materias primeras que nos pueden dar el fósforo, con destino á la formacion de abonos, *los huesos y la fosforita*. Este cuerpo existe tambien en algunos terrenos aunque en cantidad exigua ó bajo formas insolubles, no pudiendo ser, por tanto, utilizable en la vegetacion. Mr. Barral ha descubierto que el agua de lluvia contiene vestigios de ácido fosfórico procedentes, sin duda, de la combustion lenta de los hidrógenos fosforados que se exhalan en la atmósfera por la putrefaccion de las materias orgánicas, ó bien de la combustion lenta de las películas que voltigean incessantemente en el aire; pero bien comprendereis que dicho fósforo no puede llenar, ni mucho menos, la mision que solo puede encomendarse á todo abono fosforado, de necesidad absoluta para el cultivo de ciertas plantas. Segun Dawri la esterilidad de ciertos puntos del Africa Septentrional, de la Asia menor y de Sicilia, que en otros tiempos eran considerados como los graneros de Italia, es debida al agotamiento del fosfato de aquellos suelos, á causa de la esportacion continua de sus frutos, pues ya sabemos que estos contienen un 11 y 1/2 por 100 de fosfato de cal.

La importancia de los fosfatos es tan grande, que segun el Conde de Gasparin, deja sentir su influencia benéfica en los terrenos abonados con los mismos por espacio de 20 años. Segun el baron de Liebig en la página 262 de su *Química aplicada á la Agricultura*, los huesos contienen un 55 por 100 de fosfato de cal y magnesia. Reconocida la importancia del fósforo en la vegetacion, debemos estudiar en primer término los medios que tiene el Agricultor de emplearlos con mas economia y ventaja. En una memoria debida á la bien cortada pluma del distinguido catedrático y eminente químico, D. Manuel Saenz Diez, profesor de Química orgánica, en la Universidad central, y cuya memoria mereció ser premiada con medalla de oro por la Real Academia de Ciencias, se ocupa con detenido examen del estudio de los fosfatos, de su importancia

ó influencia en la vegetacion, determinando al propio tiempo todas las formas bajo las cuales pueden y deben emplearse; en ella nos espresa que en nuestro país es aun más económico el empleo de los huesos que el de la fosforita, en lo cual nada perdemos, pues que estos contienen aun notable cantidad de Nitrógeno; para emplearlos debidamente es necesario triturarlos de antemano.

Los ingleses usan á este intento unos molinos que por su excesivo costo no se pueden aplicar en extensiones agrarias de corta estension. Esto son compuestos de una rueda hidráulica que dá vueltas sobre un eje, á impulsos del agua. En otros puntos emplean un taragallo ó tajadero y una maza de madera, forrados entrambos con una placa de hierro con puntas de diamante. Pero estos y otros medios son muy caros y engorrosos, por lo cual proponemos al Agricultor que ensaye el medio de poderlo hacer por sí mismo, conforme recomendó un periódico portugués hace poco tiempo, evitando con el posible cuidado que no se tuesten antes de triturarlos, ni que pierdan tampoco la grasa que contienen porque en esta se hallan algunos otros principios de verdadera importancia.

Para conseguir este resultado se procura obtener una legía de potasa, en la cual debemos hacer hervir los huesos por espacio de 24 horas; el método es, como veis, bastante fácil y sencillo, y el modo como debemos proceder en gran escala consistirá solo en tomar cierta cantidad de ceniza en proporcion correspondiente á la de los huesos que intentemos pulverizar, poniendo á la vez cierta cantidad de cal viva, la que con el agua necesaria producirá instantáneamente una respetable cantidad de potasa libre, que al momento ataca la sustancia orgánica del hueso, combinándose con ella y presentándose entonces los huesos en láminas poco resistentes y fácilmente desmenuzables á la mas ligera presion; en esta disolución se debe introducir la cal con el estiércol con lo que formaremos uno de los más excelentes abonos, consiguiendo á la vez evitar la pérdida del nitrógeno y de toda la materia orgánica, como siempre se verifica cuando para triturarlos se calcinan previamente.

El negro animal, residuo de los huesos empleados en la purificacion del azúcar, es otra de las primeras sustancias de que será conveniente echar mano para hacer inmediata aplicacion á la fabricacion de un buen abono fosfatado, tanto mas, cuanto que por desgracia, no es frecuente el uso del mismo.

La fosforita ó fosfato básico de cal se emplea para la fabricacion de abonos bajo la forma, unas veces de superfosfatos, y otras convenientemente pulverizada y tratada por el ácido sulfúrico; el cual la disuelve prontamente; sin embargo, puede tratarse por otros ácidos que producen el mismo efecto, aunque nó de tan inme-

diato resultado, cuales son, los numerosos que se originan lentamente por la putrefaccion de los estiércoles; por cuya razon puede solo el Agricultor emplear esta fosforita en la proporcion de 3 á 5 por 100, colocándola por capas sucesivas adicionadas á sus estiércoles. Para pulverizar la fosforita se emplean tambien los yunques de que dejamos hecha mención, ó de otros aparatos pulverizadores, como las piedras de molino etc.

Creo de importancia, Señores, recomendar á los Agricultores que se acostumbren por sí mismos á fabricar sus abonos, atendiendo á las condiciones químicas de su suelo y á los productos obtenidos; ensayando varias clases de abonos en parcelas dedicadas á este objeto, y que así como el químico tiene su laboratorio, el astrónomo su observatorio, el hombre de letras su bufete y biblioteca respectiva, debe tambien el Agricultor tener su campo experimental, dividido en varias parcelas; ya para ensayar un mismo abono en diversas especies vegetales, ya para observar la produccion de una misma especie vegetal con distintos abonos, ya, en fin, para ensayar, reconocer, comparar y estudiar las producciones que considere mas importantes, con las distintas clases de abonos que fácilmente pueda obtener.

Para emplear la fosforita como abono, bajo la forma de *superfosfatos*, conviene que á mas de esta y de agua se proporcione ácido sulfúrico de 53°; en un lugar cubierto y al aire libre debe hacer construir un depósito de la forma de un estanque, hecho con ladrillo y cemento de dos metros de largo por 40 centímetros de profundidad; construido este, eche 120 kilogramos de agua, 200 de ácido sulfúrico 330 de buena fosforita pulverizada, removiéndola frecuentemente con palas de madera, hasta obtener una mezcla casi solidificada que ya no desprenda humo; colocada en

hacen luego estos montones, se criba si es preciso, y puede emplearse ya, esparciéndola á voleo: conviene tener presente que el agua no debe hallarse en exceso, porque se formaría mortero; y tambien que ya preparada debe llevarse á la tierra en sésras ó espertuas, toda vez que el superfosfato quema los sacos fácilmente. Escusamos advertir que este es un abono excelente, y que por caro que pueda parecer al agricultor, centuplicadamente lo resarce y devuelve agradecida la produccion vegetal á que se destina por el rendimiento de sus productos.

Vamos á ocuparnos ahora de la *Potasa ó óxido de Potasio*, de quien algunos niegan su importancia fundados en los experimentos de Mr. Dehelein, admitiendo que existe en toda clase de terrenos; yo tambien lo creo; pero es preciso convenir en que no basta que esta sustancia se halle en ellos, es preciso que la encuentren los

séres vegetales en condiciones asimilables, es decir fácilmente solubles; esta sustancia está reconocida como tan importante para el cultivo de la patata, de la vid, del maiz, de la remolacha, etc., que terrenos en condiciones al parecer favorables, se han visto con una produccion lánguida, sin que á posteriori y previo examen detenido se haya podido achacar á otra cosa mas que á la falta en el mismo de potasa en condiciones favorables para la planta, tanto que observaremos ser las sustancias que abundan generalmente en las plantas: el fosfato, sulfato, silicato y acetato de potasa; el cloruro potásico y sódico, los oxalatos de potasa, sosa, cal y magnesia etc.

En sus célebres geórgicas, nos habla Virgilio ya de la eficacia de las sales de potasa, que recomendaba como abono especial para los olivos á los Agricultores italianos, y tambien para la confeccion de magníficos abonos con destino al trigo, maiz, etc. Esta sustancia se obtiene á un alto precio en el comercio, por lo cual espondremos á continuacion los dos procedimientos mas sencillos para obtener la sal de potasa de mayor valor é importancia en el cultivo, que como sabemos es el *Nitro ó salitre ó Nitrato de pot sa*. Todos conocemos la produccion espontánea de esta sal, en los lugares lóbregos y húmedos como establos, cuadras, bodegas, cuevas, sótanos, etc., donde aparece eflorescente en sus paredes; pues bien, formemos en un lugar sombrío, en buenas condiciones, nuestro almacén de potasa; allí, al abrigo de las grandes corrientes de aire, construyamos unas paredes delgadas y pequeñas, pero con tierra calcárea, porosa, mezclada con arcilla y amasada con cernadas y paja larga; cúbrase y riéguese de vez en cuando, y al cabo de un año se habrá formado una respetable cantidad de Nitrato de potasa; derribense luego dichas paredes, y con la totalidad recompos.

Otro método podreis emplear con gran éxito tambien: cada ocho dias esparcis tierra en los corrales de vuestro ganado, regándola para que el polvo no le moleste, al mes se encontrará una capa de abono muy bueno para todos los terrenos; si se le dá vuelta y se deja luego en dicho sitio por mas tiempo, se puede luego sacar para hacer una verdadera nitrera artificial, y al cabo de un año tendreis una mina de potasa.

Para reconocer analíticamente la importancia de la potasa en la vegetacion, extractamos el adjunto estado obtenido de las obras de Kirvan, Vanquelin, Berthier, y Berzelius. En un millon de partes de plantas secas han dado de potasa.

Rama de patata	1506
Jumaria	790
Ajenjos	730
Arvejas	275
Habas	200

Cardos	196
Castaño de Indias	100
Helechos	62
Sarmientos de viña	55
Olmo	39
Carpino	16
Encina	15
Haya	12
Chopo	7

Réstame, señores, dedicar un breve rato para ocuparme de el último de los cuatro elementos, quiero decir de la *cal*; esta sustancia es la menos importante de ellas, no para el vegetal, si para el Agricultor, me esplicaré; es muy importante para las plantas, por que entra precisamente en todas, y á la vez es poco interesante para el Agricultor por lo mismo que es abundantísima en casi todos los terrenos, y muy especialmente en los calcáreos, donde por lo mismo que es excesiva es ya perjudicial; por esta razon no puede preocupar seriamente al Agricultor, como no le preocupan, segun hemos dicho, el *carbono*, *oxígeno* ó *hidrógeno*, sin embargo de constituir el 95 por 100 de la composicion química de las plantas por la facilidad con que pueden obtenerlos de la tierra y de la atmósfera. La cal, sin embargo, en los terrenos donde no se halle es necesario proporcionársela, porque esta suministra á la planta un elemento muy necesario; porque facilita la descomposicion de los principios minerales del suelo, haciéndolos salubres, y en su consecuencia asimilables; y porque obra, en fin sobre los elementos orgánicos facilitando su descomposicion.

La cal viva se obtiene sometiendo á un calor rojo, en hornos apropiados, el carbonato de cal ó piedra calcárea; esta puede ser silicea, arcillosa, hidráulica ó magnésiana; la mas económica y activa es la primera, que es blanca. Segun Liebig, obra accionando la descomposicion de los silicatos aluminosos y gelatinosos, suministrando á la planta los principios de sus desarrollos. Segun Fuchs, la cal viva en contacto de la arcilla, en un terreno húmedo, se combina con ella produciendo el desprendimiento de la potasa, sosa etc. que contenga.

(Se concluirá.)

CÓRTESES.

CONGRESO.

Abierta la sesion del 15 á las tres menos cuarto, bajo la presidencia del Sr. Lopez de Ayala, se dá lectura del acta de la anterior, que es aprobada.

Dáse cuenta del despacho ordinario.

El Sr. Martinez (D. Cándido) dirige varias preguntas á los ministros de Gracia y Justicia, Hacienda y Fomento.

El Sr. Gil Berges pregunta al señor

— 246 —

Al fin de este papel y queda el negocio concluido. El señor marqués, mi amo, no ha de censurarme lo hecho por cinco valientes mas contrarios.

Coq-Heron hizo traer en seguida cincuenta botellas, y unos jamones que distribuyó generosamente á su cuerpo de ejército; afirmó su sombrero en la cabeza de una puñada, levantó la punta de su gran sable y salió de la hosteria en medio de los gritos entusiastas de sus reclutados, dándoles cita para la fonda del *Faisan Dorado*.

—Ya tengo veinticinco peces en la red, —dijo al dar vuelta á la calle. —Aun me falta el triple... Busquémoslos en otro punto.

Dirigióse Coq-Heron á otro barrio de la ciudad, donde dió principio nuevamente á la misma manobra con no menos éxito. Reclutó diez hombres en este sitio, diez más en otro y cinco en un figon oscuro; hecho lo cual y sobreviniendo la no-

— 247 —

che emprendió el viaje de regreso al restaurant del *Faisan Dorado*. Paseabase Hector á la sazón á lo largo de la entrada del local, entreteniéndose en mirar las chicas que cruzaban por allí.

—¡Hola! —dijo á Coq-Heron tan pronto como llegó á distinguirlo, —ya te veo de vuelta, mi pobre amigo, y segun el aspecto que ofrece tu semblante, veo muy bien que poco ó nada has adelantado en tu empresa.

—Si mi semblante indica eso, engaña completamente, —respondió Coq-Heron.

—¿Pues qué hay entonces! Creo no equivocarme.

—Ya he pescado la mitad de la compañía.

—¡La mitad! ¿De veras?

—Y mañana, ó pasado mañana á lo sumo, me propongo traerlos los que faltan.

—Haz lo que quieras, amigo mio, pero si he de serte franco, no creeré

— 250 —

—¡Cuando yo os digo que lo tendreis...!

—Entiendo lo que dices; pero te confiaso, sin embargo, que me gustaría más verlo en poder mio; en el interim, mi desconfianza subsistirá, —Pues bien, ¿cuándo lo necesitas?

—Esta misma noche, si pudiéras, pero no podrás lograrlo.

—Lo tendreis á medio dia.

Tan luego como juzgó Coq-Heron que los empleados más diligentes podian ya encontrarse en las oficinas de la vicelegacion, dirigiéndose á las 10 de la hora oficial al departamento encargado de la espedicion de títulos y diplomas militares. Llegó su vez de ser introducido ante el oficial ó jefe que entendia las atribuciones del ramo de su rama, deslizo Coq-Heron un esmoquinado de seis libras en la mano del portero, rogándole usase de sus facultades para impedir se le interrumpiese durante su conferencia, evitando la entrada de cualquiera persona.

— 243 —

—Ahora, hijos míos, tratase de firmar las condiciones del empeño que voy á unir al señor marqués de...

...siles, mi capitán.

... anunció el soldado este nombre con un énfasis que deslumbró á sus...

... el título de los Plantagenet...

... salido...

... as re-

... ante...

... Saco entón...

... bolsillo el dine...

