

Habiendo llamado mi atención la extraordinaria aceptación que obtenia en Inglaterra el nuevo abono conocido bajo el nombre de GUANO, y calculando que su introduccion en esta Provincia podria fertilizar de un modo asombroso las tierras de arroz y de regadio de la misma; me decidí a hacer un ensayo, y he hecho venir un cargamento de la Isla de Ychibee, inmediata a la Bahía de Tabla, junto al cabo de Buena Esperanza.

Como es un artículo nuevo, no tiene derecho fijado en el arancel, y se ha consultado a la Direccion General de Aduanas sobre que deba pagar, manifestando sin embargo la escasez del abono de este pais, y la conveniencia de que fuese libre su introduccion, por los muchos beneficios que en ello podria reportar la agricultura de este Pais, y tambien la navegacion de la gran carrera.

Esperando esta decision para fijar el precio de la venta, he debatido hasta el dia el poner en conocimiento de S. S. la llegada de este nuevo y prodigioso abono para que se sirviese disponer, si lo tiene a bien, que se hiciesen ensayos por personas inteligentes y de su confianza. El poner en venta desde luego este abono, cuyo precio es inmenso, seria quizas en su descrédito, si no se empleaba en la proporcion debida y conveniente, pues que en Inglaterra ha dado resultados muy repetidos en la proporcion de 1. quintal de Guano a 200. y 300. de estiércol de Cuadras, segun la clase de tierras.

Se está poniendo en limpio la traduccion

de los experimentos y resultados del Guano en
Inglaterra, y del análisis de su descomposición
que tendré el honor de enviar á V. S. lo mas
pronto posible.

Espero que la Sociedad se penetre de la
utilidad que pueda reportar á la agricultura
y navegacion de este pais la introduccion de
este nuevo abono, descubierto y encomiado por el
celebre y distinguido naturalista Baron de
Humboldt para recomendar y proteger su in-
troduccion; y si los resultados son tan ventajosos
á nuestro suelo como en America ó Inglaterra,
tendré al menos la satisfaccion de haber sido el
primero que en España y en mi Provincia, he dado
á conocerle, á pesar de la distancia inmensa de su
precedencia.

Dios que, á V. S. m. a. Valencia
15. de Setiembre de 1844.

Fran. de Saiz

Por Director de la Sociedad Economica de Amigos del Pais.

1844

C-112

I. Agricultura n. 11

1844

C-112

I. Agricultura n. 11

Noticias sobre el Guano, publicadas en Inglaterra

El Guano se dice ser el excremento de aves marinas, y se encuentra en grande abundancia en las pequeñas Islas de las costas del Sur de America, y del Sur Oeste de Africa. Tambien abunda en muchas Islas, en otras partes del Globo. Esta materia era ya conocida por los Peruanos mucho antes de la conquista de su pais por los Espanoles; y en el tiempo del Gobierno de los Incas se conservaban los pajaros con gran cuidado. Estaba sujeta á la pena de muerte toda persona que desembarcase en las Islas durante el tiempo de la cria, ó que asustase los pajaros ó los destruyese en cualquier época. El cultivo de las esteriles y arenosas costas del Peru dependia casi enteramente del uso del Guano; y era tanta su estimacion en los diferentes distritos de su produccion, que habia nombrados Vecedores cuya obligacion era cuidar que se distribuyese con equidad y que ninguno pudiese defraudar á su vecino de la parte que le correspondia.

Este abono se halla depositado en las Islas del Peru en masas de 50. ó 60. pies, y en las costas de Africa de 25. á 30. pies de grueso; de modo que parece ridiculo el suponer que se forme enteramente

por los pajaros, pues segun las observaciones hechas, parece que en 300. años solamente han depositado el espesor de pocas lineas, demostrando con esto que deben haber pasado muchas siglas desde que principiaron á formarse estas masas tan extraordinarias; y por lo mismo parece probable que haya habido otros medios para su acumulacion. Es sabido que se encuentran en el quano algunos huesos de animales pequenos, pajaros &c., y en 1828. se calculó que habia muertas en la isla Poffojion tobes medio millon de focas, y otras tantas ó mas en las islas de Seal y Coogwin en la Bahía de Angra Pequena, las cuales deben haber perecido de alguna pestilencia, ó por alguna torbellino de arena del continente de Africa. Estas islas estan á poca distancia de la costa; y como allí son frecuentes los huracanes fuertes, cuando el viento es de la tierra la arena abrasando vueltas á las islas. Por consiguiente si la muerte de las focas se atribuye á la arena arrojando, es natural que sea una ocurrencia muy comun; y parece muy probable que la descomposicion de sus cuerpos debi contribuir á la formacion de las masas de quano en pocos años, mas que las deposiciones de los pajaros en muchos siglos.

El peso de la celebridad que el quano habia

obtenido en el Peru por sus propiedades fertilizantes, estaba reservada á Humboldt la introduccion en Europa de este singular abono. Esto accedió en 1804.; y aunque Davy y otros de nuestros compatriotas hicieron experimentos en una escala limitada, han solamente 3. años que el Peru se ha apreciado como campo fértil.

El D.^o Urea dice que el quano legitimo del Peru y Bolivia, como el que he analizado escrupulosamente para los Ets. Myers de Liverpool, sobrepasa mucho á todas las otras clases de abonos, sean naturales ó artificiales, en la cantidad de amoniaco potencial, y por consiguiente en la permanencia de su accion sobre los raices de las plantas; mientras que en consecuencia de la gran porcion de amoniaco efectivo que contienen ya formado estan en estado de dar un vigor instantaneo á la vegetacion. El urato de amoniaco constituye una porcion considerable de la materia organica áctica en el quano bien conservado; es casi insoluble en el agua, no es nada volátil, y puede dar á la tierra, por su descomposicion lenta, cerca de una tercera parte de su peso de amoniaco. Ningun otro abono puede competir con este compuesto animal salitroso. Una de las muestras me ha dado nada menos que 17% por ciento de amoniaco potencial, ademas de 4

4 1/2 % de el positivo ó ya formados; otras, de 7. á 8 % de amoníaco en cada uno de estos estados respectivamente.

Los guanos de los Soc. Noyers que he examinado, son puramente los excrementos de P. pajaros, y están libres de arena, tierra, arcilla y sal común, que se encuentran en los análisis de algunos guanos; habiendo encontrado yo mismo 30. % de arena en una muestra de guano de Chile.

Además el guano del Socu contiene de 20. a 30. % de fosfato de cal, la misma sustancia que el polvo de huesos, pero elaborada por los pajaros, en una consistencia pulposa, la cual mixtura se conserva insoluble en el agua, lo pone por este estado de ser absorbida con mas facilidad por las raíces de las plantas y digerible en sus órganos.

No tengo por consiguiente ninguna duda de que una aplicación preciosa de estos guanos, legítimos mezclados con dos ó tres veces su peso de cenizas calcares para convertir su fosfato de amoníaco en fosfato de cal y carbonato de amoníaco, como tambien para diluir todos sus compuestos amoniacales, producirá mejores cosechas aun en tierras estériles que las que comunmente se cosechan en las mejores tierras preparadas con la mejor calidad de estiércol ordinario.

El guano es un descubrimiento muy feliz y ventajoso para los Colonos de las Indias occidentales pues condensa de un modo manejable é inofensivo los medios de restituir la fertilidad á sus Ingenios de azucar ya exhaustos, así como hace tiempo que ha enriquecido los distritos mas pobres del Perú.

Análisis hecho por el D.^o Viro de los Guanos del Perú y Bolivia perteneciente á los S.^{os} Noyers y C.^o

	Partes
1. Materia animal azotada, incluyendo parte de amoníaco, pudiendo juntos producir de 8. á 10. % de amoníaco por su descomposición lenta en la tierra.	50.
2. Agua	11.
3. Fosfato de cal	25.
4. Fosfato de amoníaco, carbonato de amoníaco, fosfato amoníaco de magnesia, contenidos en junto de 5. á 9. partes de amoníaco	13.
5. Arena sílicea	1.
	100.

El guano que está muy húmedo tiene en general mayor porción de amoníaco efectivo y menor de amoníaco potencial que el guano seco. Los terrones son unicamente las partes mas

ricas en sales del guano apócrifo por la posesión

Guano de Africa

La importacion del guano de Africa es tan reciente, que aun no ha habido tiempo para probar su eficacia por experimentos en la tierra. Sin embargo los cuatro animales á continuación hechos por el D.^o Wm. M. Henson de Liverpool, y el Profesor Harepath presentan un caracter satisfactorio, haciendolos esperar resultados ventajosos de su aplicacion; y como sabemos que muchas centenas de toneladas se han vendido que se distribuido por el Reyno, aguardamos con impaciencia y con no poco interés el resultado de las operaciones.

Los Srs. Lodge, Richard y S. de Liverpool nos han favorecido con la siguiente

Nota del analisis de un cargo de Guano presente de Africa recibido por los mismos, y hecho por Andrew Wm. M. D., F.R.S. Profesor de Quimica.

"Esta es la primera muestra de guano tiempo de Africa que he visto. Se ha recogido con mucha cuidado y no contiene ninguna impureza heterogenea. Su gravedad especifica es solo de 1.57. al agua 1.00. El guano sucio y parado es siempre mucho mas pesado, llegando algunas veces hasta 1.80. y 1.90. - 100. partes

de este guano de Africa contienen 10. partes de amoniaco ya formadas, equivalente á unas 50. partes de Sal amoniaca, y cerca de 40. partes de sulfato de amoniaco - 100. partes contienen 21. % de humedad que se puede separar con un calor igual al de agua hirviendo; 100. partes producen 50. partes de materias volatiles salinas y organicas, incluyendo las 10. partes de amoniaco con un calor de ascua, ademas de las 21. % de agua, y dejan 28. % de una materia blanca que es principalmente fosfato de cal, con un poco de fosfato de magnesia y algun sulfato y muriato de potasa, con un poco de fosfato del mismo alkali - 100. partes contienen solamente una de arana silicia, probando que el guano es el crecimiento puro de los pajaros. Todas las partes componentes se pueden clasificar como

	Partes
Materia salina y organica contenida	
10. partes de amoniaco puro	50. -
Agua	21. 5
Fosfato de cal y magnesia y tambien potasio	28. -
Silicio	1. -
Sulfato y muriato de potasa	1. 5
100. partes	100. -

Londres 12. Marzo 1844 - firmado = Londres Nov =

(copias)

Ha dedicado todo el día a hacer un análisis cuidadoso del guano que viene en este, y confío que estará satisfecho del resultado como tambien de sus pronto ejecución - Quiero su Vg

firmado = Londres Nov =

P. D. un analisis superficial de un pedregal de los antecedente clase de guano hehido este superficial a los intereses del gusto trajo y el tamano de

La cantidad de amoniacos que contiene es extraordinariamente grande.

Analisis de dos muestras de Guano de Africa hecho por M. Husson de Linsopart

Partes

Humidad (agua)	16.5
amoniacos libro	6.5
Materia animal azotada, con sales amoniacas, principalmente nitrato y fosfato de amoniacos	52.
Carbonato de cal	6.
Fosfato de cal y magnesia, sales de Oxido de hierro y una parte incalculable de Silica	19.
	100.

Analisis de otra muestra, presenta:

Partes

agua	15.
amoniacos libro	6.50
Materia animal azotada, con sales amoniacas, segun arriba	47.50
Carbonato de cal	2.50
Fosfato de cal y magnesia	27.25
Mercato y sulfato de potasa y sodas	1.25
Silica (incalculable)	100.

Analisis de Guano de Africa por el Profesor Herpath

M. Forbes de Londres presenta a la Sociedad Real de Agricultura de Londres tres muestras de Guano, recogido en diferentes etas de la Bahia de Angora Pequena, en las costas occidentales de Africa. "Aun no tenemos" dice M. Forbes "ninguna llegada de este guano en el Puerto de Londres, pero se esperan algunos cargos por momentos, y entonces me tomare la libertad de enviar a otras muestras". M. Miller me refesto que habia ya llegado a Bristol Guano africano; y habiendo recibido de M. Greening de dicha Ciudad, el analisis de el hecho por el Profesor Herpath, tenia el gusto de present-

tarlo para la inspeccion de la Junta:

Se analizó la muestra de guano africano de M. Graening, y encuentro que es enteramente igual al del Peru de buena calidad - Su resultado está a continuacion; pero no he particularizado las materias contenidas en él cuyo valor no conocen aun los agricultores, y todas las que se conocen provechosas son:

	Partes
Fosfato de cal	21. -
Fosfatos solubles, con un poco de sal comun	8. -
Elementos de amoníaco	11. -
Otras materias, casi enteramente orgánicas	60. -
	<hr/>
	100. -

firmada = Guillermo Herpeth =

M. Lames observa que el análisis del Guano es tan complicado que es inútil indicar un procedimiento para describir su autenticacion. Se cree que en la actualidad no está adulterado en este país, pero el valor de las muestras que se han traído varía mucho, pues algunas no contienen nada de amoníaco, mientras otras tienen hasta 15.0%; por consiguiente se recomienda á los que compran guano que hagan examinar por un Químico experimentado la cantidad de amoníaco y

fosfato de cal que contienen -

Si el comprador recela que el guano está adulterado, puede quemar una pequeña porcion sobre una pateta hecha ascua -

Si el guano fuera legitimo dice el D.^o Ure que el residuo será una ceniza blanca de fosfato de cal y magnesia -

Instrucciones p.^o aplicar el guano.

Cuando se requiera para cualquier clase de cosechas que se obtenga por medio de simiente, debe tomarse mucho cuidado de mezclar bien el guano con la tierra, arandola ligeramente y luego rastrellarla, para distribuirlo con igualdad dentro de la tierra antes de sembrarla, pues se ha averiguado que la siemiente no germina cuando está en contacto directo con el guano - Cuando se pueda encontrar con facilidad ceniza de leña, carbon (fino), gypsum ó cualquiera otra sustancia para mezclar con el guano, será conveniente el hacerlo para asegurar su distribucion con mas igualdad; pero esto no lo consideramos indispensable, con tal de que el guano esté perfectamente mezclado con la tierra como hemos dicho -

Cuando se requiera para las cosechas de grano ó de heno (top-dressing), se debe aplicar

Si es posible en un día húmedo ó lluvioso, pues cuanto mas pronto se esiga la Nueva despues de repartido, tanto mejor. Sobre todo se debe cuidar de no echarlo en un día de viento ó barrascoso, porque se perderia mucho.

Es imposible el indicar la cantidad exacta que se requiere para cada clase de cosecha y para cada variedad de terreno; pero creemos que el Labrador, en vista de los diferentes resultados y métodos para su uso que se citan, podrá facilmente atinar lo que necesitara sus tierras, pues en cuanto a la cantidad depende en gran manera del estado actual y condicion de ellas.

Los Peruvianos ponen guano a sus Cosechas en tres épocas diferentes - primero quando la planta aparece; segundo quando esta en flor; y tercero quando se forma la sementa. En seguida de cada aplicacion se riega la tierra; y si el tiempo fuera seco en este pais (Inglaterra) despues que se esparce el guano, seria muy provechoso el riego. Hay sin embargo un medio para hacer la solucion de guano: 4. R. son suficientes para 12. galones de agua (sobre 5. cantaros valencianos) se

deja 24. horas, y luego se saca la solucion para usarla, despues de esto se ponen otros 12. galones de agua al mismo guano. El guano no debe muy darse con cal muerta, ni ponerse en tierras que hayan sido abonadas recientemente con cal, porque la cal expela rapidamente el amoniac del guano, y por consiguiente neutraliza a pronto su utilidad. Deben pasar unas cuantas semanas entre una aplicacion y otra. Tampoco deben estas mezclarse por mucho tiempo los huesos y el guano antes de usarse, porque obran uno contra otro y se disipan muchas veces sus partes mas ligeras antes de aplicarse. Los compradores de guano deben saber que los parte volatiles del amoniac esta sujeta a escaparse ó evaporarse, sea sea por su exposicion al aire, ó por su ardor. Con la adision de unas 32. R. (de 16. onzas) de acido sulfurico (aceite de vitriolo) mezclado con dos veces su peso de agua, y bien incorporado con cada tonelada de guano, se formará una composicion ammoniacal fija. Por este medio simple y barato el guano puede hacerse mejor para servir al objeto de abono, y se puede conservar sin deterioro cualquiera tiempo.

Ha habiendo suministrado los detalles anteceden-
tes, daremos ahora noticia de una colec-
cion interesante y elegida de experimentos
autenticos, y sus resultados, para que con
una lectura atenta pueda el Labrador adque-
rir bastante informacion y que le ponga en
estado de aplicar su grano con la mayor ven-
taja. - Lo debe sin embargo tener presente
que todos estos experimentos de han hecho con
grano del Peru y Bolivia.

Experimentos hechos con grano del Peru y Bolivia, por
M^o. R. Bell Gumbro, Lieutenant, Condado de Perry -

La primera vez que presencié los efectos del
grano como un fertilizador poderoso fue en la
vegetacion de las criadellas tempranas, puestas
un poco alrededor del bastago poco despues de
aparecer sobre la tierra, se observó a los pocos dias
una grande toramía en los tallos y habiendo crecidas
un poco mas de grano antes de cubrir las con
tierras del modo regular, me sorprendí despues
al encontrar criadellas en estado de seruir, para
la miesa, en las plantas abonadas con grano,
mientras que en las plantas que no habian tenido
dicho abono apenas estaban formadas las criadi-
das, aunque todas eran de la misma similla y

plantadas al mismo tiempo. Tambien
apliqué el grano a las plantas cuyas criadellas
estaban ya a punto para cogerse y cuyas hojas
habian perdido su verde y tenian el color que
indica la madurez de la raiz, y pocos dias
pues antes de verlas otra vez verdes y en el estado
de crecimiento en que estaban algunas semanas
antes; y luego se encontró al tiempo de recoger
la cosecha no solamente que las patatas eran mas
grandes, sino que habian una segunda produccion
de tuberculos de tamaño pequeño y muy nu-
merosa de resultas de la aplicacion del grano.
Estas criadellas habian sido abonadas al tiempo
de plantarse, con estiércol de cuadra y regular.

Se ha probado tambien el grano por sí solo, a
la razon de 2. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ por bano (sobre 5. anegada Cabón),
en caballos, un lado de los cuales estaba abonado
con una mezcla de tierra y estiércol, y
el otro lado con nitrate de Sosa en igual cantidad.
La cosecha en junte se consideró de un peso
extraordinario, y se repitió la misma abundante
en otros contornos; pero durante el verano y
el otoño las canas de las patatas plantadas con
grano y nitrate de Sosa tenian una vez de mu-
cho mas escasez y una apariencia mas frondosa

que las otras; y si pesar de ser la cosecha grande en todo el campo considero las caballerías abonadas con guano las mejores, las de número de sesa vist-pues pues los tubérculos eran mas grandes, pesando algunas mas de 3. $\frac{1}{2}$ (de 16. onzas) y no se veia uno solo pequeño. La tierra se disminuyó mucho al tiempo de plantarlas, arrancando todas las yerbas, y con dos cubetas antes de cubrir las de tierra. En seguida se recogió la cosecha su sembre al campo de trigo, que en este momento está muy bueno tanto la parte que tenía guano y número de sesa como la otra.

Tambien lo he probado en los campos de trigo, y en este caso estaba mezclada con tierra, arando bien el campo antes de sembrar, el trigo ha salido muy bien y tiene un color hermosa, con agua viva peculiar que denota una cosecha abundante.

He plantado diferentes manzanas poniendo en el acto sobre un cuartillo de guano a las raíces; estan creciendo perfectamente bien, y aunque no les permitieron dar fruto en la ultima estacion excepto a solo dos arboles, por ser muy jóvenes, es un hecho in-

5/
gular que todas han florecido dos veces este año; y las dos que dejamos dar fruto, mientras estaban con las manzanas maduras tenían al mismo tiempo flores nuevas.

Los friambres abonados con guano tambien florecieron de nuevo despues de dar fruto.

Por la experiencia que he tenido del Guano condipero que es muy apropiado para la Cosecha de patatas (a las que se le ha aplicado en dos épocas diferentes) como tambien para los nabos, coles y verduras en general.

Elle parece que es muy aplicable para los distritos montañosos en donde las carvas no pueden ir, pues un hombre podrá llevar al hombre lo suficiente para abarcar media vara de tierra. (Sobre 2 $\frac{1}{2}$ onzas!)

Diferentes personas que lo han probado en esta estacion me han manifestado la grande opinion que han formado de su secreto. Diciembre 20. 1842.

Por Mr. Bitchard de Kirkdale, cerca de Liverpool. He hecho este año una experiencia con guano en uno de mis campos que no estaba en muy buen estado de cultivo pues nunca se habian podido desaguar bien, y por esta razon la cosecha de nabos falló enteramente en 1841. habiendo sido el año lluvioso. El campo tiene un fondo frio arcilloso, y lo sigo en 17. Febrero

no habiéndolo podido hacer antes por estar demasiado mojado aunque tiene una inclinación al Sur. Lo sembré el 18 febrero con trigo blanco, habiéndolo estado bien abonado en 1841. para las nabas con estiércol de caballos y vacas. El trigo salió bastante bien en Marzo, pero en Abril se puso muy amarillo y enfermizo, pareciendo visiblemente. Muchas plantas murieron de modo que pensaba ararlo para cebada en Mayo, cuando por casualidad me hablé del guano por mi amigo M^r. Dawson de Swiss past. Proché un saco de 5 arrobas, que me costó £1.1 (No. 105) lo mezclé bien con igual cantidad de tierra vieja cribada, y lo tiré con la mano por el campo el 6 Mayo pero sin rastrear la tierra. Aquella tarde lluvia y en 10. á 14. días el trigo tenía ya muy buena vista, de un verde sano, y tomando nuevas visiblemente cada día; y cuando se formaron las espigas estaban bien nutridas, largas y la paja sumamente fuerte. Los principios de Setiembre seguí la cosecha y tubé 28 á 30 bushels por acre (63 á 68 brochillas por 5. ^{das} anz., o 76 á 82 Roman [Cahis]) de trigo blanco de excelente calidad que usé á mis amigos á razón de 8/6 p. bushel de 70 lb. (No. 207 C. Cahis). Considero esta una cosecha excelente

para un campo malo y que nunca había estado desaguado. Si hubiera aplicado el guano dos meses antes, bien mezclado con arena, ceniza ó carbon, no dudo que hubiera cogido 40. bushels por acres. Diciembre 1842.

Por M^r. W. Buchanan de Newry.

El modo de mezclar el guano es como sigue: Para cada quintal de guano poner 4. carretadas de tierra seca bien cribada. Entonces se forma una cama (en un parage seco bajo cubierta) de un pie de grueso de la tierra cribada, luego una capa de guano de una pulgada; y así sucesivamente hasta concluirse. Se deja estar de modo que fermente por 6. u 8. horas y entonces se vuelve dejándole por 8. ó 10. horas mas; luego se criba todo junto, y se hay algun pedotón de guano se deshara fácilmente con la horada. Por este medio se convertirá todo en una masa de estiércol y se puede echar con la mano en los campos de prado, trigo, cebada ó avena. Se debe cosegar un día lluvioso para echarlo en los prados; pero seco para esparcirlo en el trigo, cebada y avena, rastreando ligeramente la tierra al tiempo de esparcirlo, y en proporción de 3. ~~oz.~~ guano mezclado como se ha dicho por cada acre Tolandou / Sany valon, sea 1/2 @ por anegada.

para trigo, cebada, avena y praderías; y 4^{ta} quintales por acre (Sea 2 @ por anegada) para nabos y patatas. Esta es la cantidad que yo mismo he puesto para las antedichas cosechas, y he encontrado el resultado mayor aun que mis esperanzas, particularmente en los nabos que me han dado 806. quint. por acre sin hojas ni raíces, y eso después de una cosecha de rape (nabo silvestre). Si hay alguno incrédulo sobre estos resultados, puede reconocer mis cosechas. Enero 21. 1843.

17. Por Mr. Blain Leyland

Hay un hecho que tiene conexión con las patatas este año y que conviene se sepa generalmente. Los hilos de patatas en el campo, producidos con abono de guano se han conservado durante el invierno; pero las patatas producidas con abono de cuadra 4^{ta}, se han deteriorado parcialmente en los hilos, pero se conservaron bien cuando se traxeran a casa; las del guano eran superiores a las otras, tenían la piel mas fina, y de mucha mejor calidad. La tierra era arenisca y esta cerca de la playa del mar. Muchas personas que usaron guano para patatas y nabos el año pasado, sembraron trigo en el otoño y primavera que esta muy bueno sin haber puesto

6
mas abono. Si fuese necesario se puede dar en Mayo un ligero abono por encima con una solución floja de guano - 1^a libra (de 16 onzas) de guano para 8. galones de agua (3 1/8 cantaras)

El guano por tener las propiedades del nitrato de Sosa y otras acidos y sales, mata las babosas, gusanos &c en la tierra, y obra provechosamente como un conservador y protector de las cosechas nacientes en varios modos diferentes. Newy 20. Marzo 1843.

18. Sociedad de Agricultura de Liverpool

D^o Dr. Neilson hizo unas pruebas de guano con trigo en un campo de tierra de 10. acres, de las cuales 7. se perdieron por la demasiada fuerza del abono, y las otras 3. se conservaron por no haber puesto tanta cantidad. Estas tres produjeron una cosecha muy buena. Es un abono decididamente ventajoso por su baratura, si se mezcla bien en la tierra, en donde se debe rastrear. La semiente se destruye cuando llega en contacto con el guano o puesta en el suelo donde ha caído el guano. El calor o fuerza de este abono es tanto que debe rastrear dentro de la tierra y dejarse un corto tiempo para que la tierra obtenga sus virtudes antes de echar la semiente. Hizo una prueba

del carbon de lena, guano y estiércol común, y encuentro esto mas conveniente.

Carta de Mr. J. Taylor, Cirujano del Surpost a Mr. W. Danson.

Habiendo observado el progreso del guano por los numerosos exámenes analíticos que se han hecho y aplicaciones practicas a la agricultura, he tenido mucha satisfaccion en ver probadas sus buenas cualidades en teoria por los buenos resultados de su experiencia.

En los ensayos comparativos que se han hecho del guano con el estiércol común, sales amoniacas, nitrato de Sosa O_2 ha probado ser un abono animal concentrado con las propiedades fertilizantes muy ricas, capaz de producir mayores cosechas con menos coste que cualquiera otro, teniendo en consideracion su solubilidad lenta en las tierras que le da una permanencia sobre sus ribales. El descubrimiento de los mejores medios para su aplicacion de modo que pueda dar el mayor beneficio, ha apartado todos los inconvenientes para su uso y ha manifestado su superioridad cuando esta combinado propiamente con sulfato de Salsol o con materias vegetales decaidas y carbonadas segun la clase de cosecha a que se aplique.

El ultimo analisis del guano legitimo hecho por el Dr. Wre, demuestran que no tiene arsenias ni otras materias estranas que se han encontrado en otras muestras, y lo representa como una masa compacta de sales amoniacas en combinacion con fosfatos solubles, que es lo que se necesita de mas nutritivo para ayudar a la vegetacion. Por consiguiente el guano legitimo cuando esta mezclado con el correspondiente compuesto es superior al estiércol regular por el mayor trabajo que hay para su uso; es superior a los huesos por contener los fosfatos nutritivos de estos en union con mucho nitrato de amoniacas; es superior a los varios residuos compuestos de sales amoniacas por tener las sales fosforicas en una abundancia de amoniacas; y la posesion de estas sales tambien le da una preferencia sobre el nitrato de Sosa, el cual, lo mismo que las sales amoniacas, solo estimula el crecimiento de las plantas a expensas de los fosfatos contenidos en la tierra. Leeds de N. H. Surpost 31. Mayo 1843. J. Taylor

N.º 24. Le ha dicho que el guano es perjudicial para la yerba; pero segun los experimentos hechos por Mr. Pope, esta idea parece inferida al haber doblado cantidad que antes por cada acre, e

igual cantidad en un alfalfa joven, siendo extraordinario el crecimiento de los dos.

Los parages en donde se habia puesto el guano se concuevan a grande distancia.

#39. En Chartstock, cerca de Chao.

Potatas - La aplicacion del guano como abono para patatas ha tenido un resultado sorprendente -

En un campo maritimo donde la tierra es pobre y fuerte, pero limpia, se plantaron dos hileras de patatas, ocupando cada una 2 1/2 perchas. (1 percha son 5 1/2 varas lineales & 30 1/4 varas cuadradas) A una de ellas se puso guano en la proporcion de 2 arrobas por acre (12 @ por arnegada) mezclada con una porcion moderada de cenizas (de carbon de piedra) tirandola con la mano; y a la otra no se puso nada -

Mientras crecian las plantas se observó una diferencia muy notable en la longitud de los tallos entre las dos hileras; y cuando se sacó la cosecha se encontró el resultado siguiente:

Producto de las sembradas con guano	439 #
Id. sin guano	339 -
Aumento con el guano	200 -

#41. Experimentos con diferentes abonos en la cosecha de Patatas hechos por W. Smyth de Mill chels town, Kells, en 1843 -

V
Del Diario de los Jardineros

Los siguientes experimentos en la aplicacion de varias clases de abonos para la cosecha de Patatas se hicieron en la estacion ultima, y como el modo de cultivo adaptado es diferente de la practica usual, se necesita hacer una pequena explicacion sobre ello - La tierra es de muy superior calidad, consistiendo de una arcilla moderadamente salpicada con una porcion considerable de carbonato impuro de cal, parte del cual esta en contacto con la tierra, y parte en forma de pequenas piedras las cuales sin embargo son rara vez de demeritan que puedan impedir las operaciones de la labranza -

Habia estado sembrado algunos años para herbage, y habiendose sembrado solamente a surcos con el arado comun, se plantaron las patatas en la superficie sin ningun abono. Este metodo es bien conocido en gran parte de Irlanda; tambien se acostumbra dejar las tierras en este estado a algunos labradores o jornaleros vecinos para que saquen una cosecha de Patatas, a razon de L 4 s. a 6. por acre - Esto se llama el systema de con-acre, que es diferente a lo que ha llamado la atencion publica como una de las causas de pobreza en este pais; pero no es necesario

hacer ningun otra abstraccion alguna sobre este particular. Las patatas se plantaron en 15 Abril de la clase llamada cups que crece san bien conocida. Las caballones eran de 5. pies de ancho, habiendo puesto 5. hileras que por consiguiente = entre estaban a la distancia de un pie entre si, y sobre 1/2 pie en la otra direccion. Estas se cubrieron con una capa de 3. pulgadas de la tierra de los surcos. Antes de que los castaños atravesasen la cubierta y llegasen a la superficie de la tierra, las diferentes clases de abonos se esparcieron sobre la tierra en las proporciones notadas al pie. Entances se puso sobre los caballones otra capa de tierra de 6. pulgadas. La aplicacion de los abonos y la capa de tierra tubo lugar en el mismo dia, el 20. Marzo. En 15. junio se entrecabaron, levantando la tierra sobre los tallos de las plantas, formando en realidad bermes al traves de los caballones. Las patatas se sacaron de la tierra en 10. Octubre y la siguiente tabla demuestra el resultado.

Clase de abono	Cantidad		Producto	Cesta de
	por acre	por acre		
1. Guano	3. quint.	391. quint.	2. 2. -	
2. Polvo de huesos	12. bushells	313. -	2. 5. -	
3. Extracto de bota	2. quint.	339. -	1. 16. 8	
4. Extracto de potasa	2. Id.	305	2. 14. -	
5. Extracto de amoniac	2. Id.	355.	2. 15. 6	
6. Sal y cal secas, iguales porciones	8. Id.	297	- 12. -	
7. Estiercol regular de corral	200. lbs	323		
8. Sin ningun estiercol	num	270	num	num

El estiercol de corral era el que habia sobrado de la precedente estacion, y por consiguiente esta bien hecho. Cada uno de los otros abonos estaba mezclado con una pequena porcion de tierra en cada uno cuantos dias antes de su aplicacion. La sal comun se tomo de un abstraccion de praxiones y contenia una porcion considerable de materia animal como sangre y pedaxos de gredosa, aunque sus efectos en combinacion con la cal no son muy grandes. Todos los abonos que se aplicaron produjeron buen resultado en cuanto a que pagaron con mucho exceso el costo primitivo en original. Otra circunstancia debe notarse aqui digna de observacion. El producto de dos porciones iguales de la cosecha a la que

no se había puesto abono, haciéndose la una entricabado y levantado la tierra sobre los tallos, y la otra no, probó claramente la ventaja del método anterior, la diferencia en el producto siendo no menos que 35. quint - por acre - Este trabajo se hizo por chicos y chicas bajo la dirección de un Labrador experimentado, y el total gasto no excedió de $\frac{7}{16}$ por acre. Seria quizas necesario añadir que el acre de ley (4840. varas cuadradas) es el que se contiene en las observaciones antecedentes, aunque aquí todos los cálculos se hacen por las medidas de plantación de 49. varas cuadradas por perch.

A 22. Patatas - Cuanto en preparación de $\frac{1}{2}$ quint por acre. Las hileras si 22. pulgadas, y los golpes de 13. u 15. pulgadas - La parte de grano al rededor de cada uno, en cantidad lo que se pudiera coger entre 3. dedos y el pulgar - La cosecha fue buena y sana. En otra parte del campo se plantaron con una mezcla de tierra y estiércol, y en otra con estiércol solo - La cosecha en las dos fue inferior a la del grano, pero la de la mezcla se le acercó mas que la otra.

Trigo - Se puso grano en proporción de $\frac{8}{16}$ por acre. Las alverjeras (patches) y arena se sembraron primero a la manual, y el

8
cuanto despues del mismo modo - La tierra despues se rastrelló. Regó muy pronto y con riego - En otra pedana del campo, con una cantidad de estiércol mas de lo regular, pues había estado abonada antes para otra clase de cosecha, la vegetación fue hermosa, pero no tan pronta como con el grano.

Trigo de Guiseric. Se esparsió grano en abril en una parte del campo donde las plantas estaban verdes y amarillas, y cuando la espiga empezaba a salir, en la proporción de 20. lb. por acre (2. qq. por cahizada). En 14. dias el calor era tan bueno, y las plantas tan altas como en la parte del campo que estaba sana. Cuando se siega se encontró que la parte que tenía el grano tenía mejor paja y grano que el otro trigo - Una porción del trigo empesado se dejó intacto para verle grano, y continuó muy malo - En un pedano donde el trigo era bueno, la aplicación del grano lo hizo una mitad mejor, tanto en grano como en paja.

Alfalfa ó trébol - Quince dias despues de recogerse la primera cosecha, se esparsió el grano en un campo á razón de 120. lb. por acre (5. @ por cahizada) - La vegetación fue superior a la de la parte del campo que estaba con grano.

enchufando un pedazo que estaba abandonado con cal. El producto fue sobre una tercera parte mas de lo regular.

El autor de esta noticia observa que un dia caloroso estaba en un prado donde se habian hecho las promises pruebas, y vio una gran seguridad en todas las partes mismas en la que estaba abandonada con guano, que era chocante por su verdor y vigorosa vegetacion. Se sorprendio al notar esta circunstancia, y metio la mano entre la yerba la que encontro mojada como si se hubieras caido una abundante lluvia. Tambien dice que en el mismo campo se habian caido casualmente una porcion de guano de un saco, que se volvio a recoger, pero en el parage donde habian caido toda la yerba estaba quemada y las raices aparentemente destruidas. Se informa tambien que cortó una porcion de juncos á flor de tierra, y espoco encima un puñado de guano, y que el resultado fue la destruccion de los juncos.

Estos dos ultimos hechos son dignos de atencion porque si se puede fiar de su certeza, el guano tendra igualmente la ventaja de ser un destructor de yerbas malas. Tambien debemos advertir que el Editor del *Mag. Oceanico*

nos dice que el guano destruye completamente el gorgojo.

Observaciones sobre el guano americano y el africano por J. Davy M. D., F. R. S. del Londres y Parisburg.

El guano americano y el africano cuando estan mojados ó humedados como cuando se descargan y se ponen en venta, tienen un color pardo colorado oscuro, muy semejante al polvillo humedo. Al secarse se aclaran de color á los dos; y el americano cuando se expone al aire cria pronto una eflorescencia blanca. Cuando estan humedados los dos cahalan un olor amoniacal fuerte (el del africano mas fuerte) mezclados con otros olores diferentes y peculiares, algo ofensivo, el cual con el amoniacal se pierde en gran manera cuando se seca.

Con el microscopio usando un poder fuerte los dos parece que consistan principalmente de granillos muy diminutos, muchos de ellos de corpusculos mas pequenos que los de la sangre, y de sutiles cristales prismaticos de oxalato de amoniacal, de lo cual el africano es mas abundante.

Segun el analisis quimico, las dos calidades

(N.º 1. el americano, N.º 2. el africano,) parece que consisten de

N.º 1. N.º 2.

Materia soluble en agua, destructible por el fuego, ó volátil, como el oxalato de amoníaco, defosfato y murciato de amoníaco, y materia animal . . . 41.2 = 40.2

Materia que no se destruye por el fuego, ni es soluble en el agua ó muy ligeramente, principalmente fosfato de cal y magnesia, con un poco del sulfato de cal, y muy poco de arena? 29. - 28.2 sílice

Materia que no se destruye en el fuego pero es soluble en el agua, principalmente sal común, con un poco de sulfato y sesquicarbonato de potasa 28. - 6.4

Materia destructible por el fuego y poco soluble en el agua, principalmente fosfato de amoníaco . . . 19. -

Materia que se expela al secarse en un baño de vapor, principalmente agua y sesquicarbonato de amoníaco 8. - 25.2
100. - 100. -

Como el guano parece que está siempre cabalando amoníaco cuando está expuesto a la atmósfera se debe guardar cuidadosamente del aire

2

para impedir perdidas y deterioro; y por la misma razón no debe aplicarse como abono mientras la vegetación está parada sino muy bien en el momento en que se pone en actividad y durante su desarrollo, con arreglo al método Peruviiano de emplearlo en la planta y no en la tierra.

El Herald del 23. agosto 1844. habla también del Guano