

NOTA.—Yo mismo he tomado las muestras de muchas de las partes de estos considerables cargamentos, y en muchos casos he tomado dichas muestras del centro.—D. S.

El Dr. Higgins, químico del estado de Maryland, en su informe de 1853, pág. 102, dice acerca del guano de México:

“Se han hecho algunos interesantes experimentos de este guano, comparándolo con las demas variedades conocidas en el mercado, y aquellos prueban que el guano de México aplicado en cantidades de igual costo que el del Perú, iguala á éste en resultados en el primer año. Pero como el guano de México es *un abono permanente*, producirá asimismo buenos efectos en el segundo y el tercer año, lo mismo que en la primera cosecha.”—Pág. 106.

El célebre profesor Way, miembro de la real sociedad de agricultura de Lóndres, hablando de la especie mexicana del guano que le fué enviada para su exámen, y cuyas muestras se tomaron de los cargamentos indistintamente, dice:

“Os acompaño un análisis de las dos muestras de guano. Son prácticamente idénticas en la composición, y del carácter de los guanos “fosfáticos,” tales como la variedad de la baía de Saldanha (conocida en este mercado por guano de Africa). Puedo decir además que la naturaleza de este guano es tal, que no sufrirá daño alguno quedando espuesto al aire y al sol; en virtud de esta cualidad, hay en este mercado muchos pedidos de él para los nabos y otras siembras de raices.

Firmado.—T. Thomas Way.—Lóndres.

Con referencia al precio del guano del Perú, cito el

DÉCIMOCTAVO EXTRACTO DEL TRATADO.—Pág. 75.

“Pero como ellos no pueden obligar al gobierno peruano á dárselos á precio mas bajo, y como con él ganan dinero á este precio, no es una medida imprudente de parte de los propietarios de terrenos que no se pueden aprovechar, el negarse á usar el guano, porque no pueden conseguirlo á su propio precio, mientras que ciertamente se aprovechan usándolo á los precios actuales. Grandes preocupaciones han sido escitadas contra los agentes é interventores por el grito de monopolio. ¿Aquellos que mas fuerte gritan “el lobo” están seguros de no aprovecharse de los corderos?”

DECIMONONO EXTRACTO.—Pág. 77.

“En virtud de las leyes vigentes, ningun buque con pabellon nacional ó extranjero, tiene el derecho de acudir al depósito del guano del Perú sin haber obtenido permiso del gobierno; bajo pena de confiscacion.”

VIGESIMO EXTRACTO.—Pág. 78.

“Todas las islas guaneras están inhabitadas, excepto algunos trabajadores que en ellas se hallan, en su mayor parte indios ó chinos, empleados en recoger, conducir y cargar el guano en los bosques. Cuando un buque está pronto á recibir el cargamento, se amarra á lo largo de las rocas que quedan casi á la altura de su palo mayor, y desde la cima de

aquellas pasa el guano al casco del buque por medio de un conductor de lona. De este modo se pueden cargar algunos centenares de toneladas en un dia. El aparejo del cargamento es una parte muy desagradable del trabajo. El polvo y el mal olor son casi insoportables.”

La anterior pintura es bastante sombría y no puede ser exagerada. Cualquiera que tenga la menor esperiencia en el uso del guano del Perú, sabe que este guano es tal como lo pinta aquel gobierno. No pueden decirse, sin embargo, los horrores todos de aquel monopolio, y en corroboracion de la pintura de los sufrimientos de los indios y de los pobres chinos, hecha por el gobierno peruano, añadiré la siguiente relacion que apareció hace algunos meses en el “Boston Traveller.” No respondo enteramente de su veracidad; pero como ha salido á luz en un periódico muy respetable, sin haber sido contrariada hasta ahora, y como conocemos la naturaleza de los “elementos amoniacaes” tan ensalzados por el gobierno peruano, confio enteramente en ella.

Despues de leer esto, ¿qué cultivador americano desearia sostener ese monopolio si pudiese conseguir otro guano cuya pinta estuviera libre de tales horrores?

#### DEL BOSTON TRAVELLER.

Acerca de las islas de Chincha.

“Hemos sido favorecidos con una carta particular de las islas de Chincha, fechada el 19 de Febrero y que contiene algunos párrafos de interés público que nos fué permitido copiar.

Habia en las islas en la fecha de la carta 160 buques de diversos tamaños, desde 300 á 2,200 toneladas, lo que ofrecia un término medio de 800 toneladas. El tiempo del cargamento se calculaba en 40 dias.

Dícese que el guano se esporta de las islas poco mas ó menos á razon de 1000 toneladas diarias, y se cree que, siguiendo esta proporcion no puede agotarse el depósito en diez años. Un reconocimiento geológico hecho por orden del gobierno de los Estados-Unidos dió por resultado que ocho años bastarian á agotar la existencia. Estractamos de la carta lo que sigue:

“Hay tres de las islas de Chincha en una línea de Norte á Sur y á distancia una de otra de menos de media milla. El viento reinante es Sureste y nunca llueve. La isla situada al N. es la mas grande. Es casi circular, de una tercia de milla de diámetro y de 500 piés de altura. Algunos lugares de sus costas son altas y erizadas: en otras partes hay caletas arenosas y pedregosas que suben gradualmente desde la playa. El guano sigue juntándose en la parte mas alta de la isla, donde tiene 100 piés de espesor. Figuraos un enorme pan moreno hecho al uso antiguo y puesto sobre una mesa poco mas grande que la base del pan y tendréis una idea aproximada de la masa de guano que hay en cada una de las islas.

Los trabajadores comienzan cavando y siguen á lo largo de la cima de la roca en direccion del centro de todas partes de la isla; de consiguiente conforme avanzan, van dejando el guano en un lado muy escarpado de la base de roca, á una altura de

80 piés; por donde quiera aparece ser la misma sustancia, dura y compacta.

Cada cucharada de guano es cavada á martillo y la sustancia arrancada queda tan seca y suelta como el polvo. Si la dejamos en un monton durante corto tiempo, torna á endurecerse y tiene que ser de nuevo aflojarla por medio del martillo. Desde la base hasta la cima han sido hallados huevos, plumas y piedras de todos tamaños, pesando algunas de éstas dos y tres toneladas. He sacado muchas plumas perfectas, lejos de la cima, y ya en la superficie aparecia que eran huesos y carne descompuestos.

Se cree que este acopio de guano es la descomposicion de los animales marinos que existen en abundancia, y que, segun se cree, eran mucho mas numerosos antiguamente, cuando aun los blancos no venian á destruirlos. Los leones de considerable tamaño (de una tonelada de peso) y las infinitas cantidades de aves de mar han sido habitantes de estas islas por miles de años, y las islas han sido el sepulcro de dichos animales, que si se veian heridos se arrastraban hácia la cumbre. Esto dicen los inteligentes. El guano es realmente una materia animal descompuesta; pero el que se haya reunido de este modo tan abundantemente, ó el que estas islas hayan brotado del mar con el depósito que contienen, es cosa que decidireis como mejor os plazca.

La segunda isla es semejante en tamaño y provision de guano á la que dejo descrita. La tercera no ha sido aun tocada. Es mucho mas pequeña pero muy bien provista. El guano contiene grandes cantidades de amoniaco, y cuando está colocado en el

buque nadie puede permanecer junto á dicha sustancia mas de diez minutos. Ademas de grandes trozos de amoniaco puro, diariamente se hallan huesos, huevos &c., descompuestos en apariencia, y entre otras cosas un hombre en perfecto estado de conservacion. El verdadero amoniaco es tan fuerte como las sales volátiles.

¿Deseará vd. saber ahora de qué modo son cargados los buques y cavadas y enviadas fuera de las islas mil toneladas diarias de guano? Hay aquí sobre cien presidiarios del Perú y trescientos chinos del Celeste Imperio. Los primeros cumplen su condena, los segundos son pasajeros que ajustaron su pasaje en algun buque inglés para California, y que, antes de dejar el pais nativo, se comprometieron á trabajar despues de su llegada por determinado tiempo, á fin de pagar así su trasporte (que vale 80 pesos). En vez de haber sido desembarcados en California, el buque los trajo directamente á este lugar; el capitán los vendió por tres y por seis años, á fin de que desquitasen el valor de su trasporte por medio del trabajo; pero aquí son esclavos por toda su vida. Se les conceden cuatro pesos mensuales para su alimento y un real diario por su trabajo, con un monton de guano ante ellos, que durará por lo menos diez años: mucho tiempo antes de que se agote, la mayor parte de estos hombres habrá muerto. Cada uno de ellos está obligado á conducir al tiro cinco toneladas de guano al dia, y las faltas se castigan con el látigo de un robusto negro; siendo tal el horror que tienen á este instrumento de castigo y lo desesperado de su condicion, que

cada semana hay mas ó menos suicidios. En el mes de Noviembre, segun he oido decir, cincuenta de los mas atrevidos se dieron las manos y desde una alta cima se lanzaron al mar. En Diciembre hubo veintitres suicidios. En Enero hubo tambien un número considerable de suicidios, aunque no poseo los datos necesarios para fijarlo. Pocos dias llevaba yo de estar en la isla del Sur cuando ví dos de estos desdichados que habian nadado sobre sus angarillas, determinados á morir. No pude ministrarles alimento, y mi corazon se conclió de ellos, de modo que, tan luego como llegamos al buque, fué despachado un bote con pan y agua en su auxilio. Pero acaso esto de nada les aprovecharia, porque tenian, ó que volver á su tarea, ó que hallar una persona que los alimentase diariamente. Segun se dice, los chinos son educados en la creencia de la trasmigracion de las almas, y de consiguiente creen que si pierden la vida han de volver á su pais. Acaso esta persuasion los induce al suicidio.

Disminuyendo así el número de los trabajadores, se reduce la suma de esportaciones, y para proveer á la demanda de tantos buques, presto llegarán dos embarcaciones inglesas (una de las cuales ya ha estado aquí) cargadas de chinos, quienes es muy probable que vengan engañados con la promesa de ir á California á trabajar en las minas de oro. Dícese en comprobacion de esto, que la primera remesa de los *celestes* llegados aquí, no se desengañó de su error sino despues de haber trabajado muchos dias.

El modo de cargar los buques es colocándoles al lado de las altas rocas y haciendo bajar el guano

desde la cima de éstas al casco del buque por un conducto de lona. Por este sistema carga un buque 500 toneladas en un dia, y como es muy raro que haya viento fuerte ó resaca, los buques permanecen quietos. Algunas veces se carga por medio de botes pequeños que trasladan el guano al barco por tubos hechos de barriles."

#### CONCLUSION.

##### *Valor monetario de las materias de abono.*

El objeto de esta obra es dar al cultivador de la tierra todas las instrucciones posibles respecto de la eleccion de materias de abono. Con este fin le hemos presentado muchas observaciones deducidas de la práctica, así como de los conocidos escritos de Liebig, Boussingault y otros autores, por medio de las cuales se ha demostrado hasta donde era posible, que la calidad de un agente fertilizador cualquiera, debe estimarse por la cantidad que contenga de materias orgánicas necesarias á las plantas: ahora está universalmente admitido por todo cultivador inteligente, así como por todos los químicos, que las sales de fosfato son en realidad las únicas materias que en mayor cantidad se quitan á los terrenos, por medio del cultivo.

Para reemplazar estas sales de fosfato tenemos los huesos de los animales; uno de los artículos mas importantes y valiosos, porque como la naturaleza obra por un cambio de equivalentes, devuelve en proporcion de lo que recibe, y de aquí se deduce que aquello que produce los huesos ha de ser producido á su vez por ellos. La naturaleza benéfica devuelve en

la forma de granos la pequeña dosis de sales minerales que se la suministra, y la devuelve considerablemente aumentada por la acción de la atmósfera.

La mejor base, pues, para estimar el valor de un abono es el precio corriente de los huesos en la forma preparada, esto es, 35 ps. la tonelada, proporción producida por la experiencia de muchos años, teniendo en cuenta los costos de acumulación y preparación. Este es un abono que siempre se halla en el mercado, en alguna cantidad, no suficiente á los pedidos que van en aumento; pero sí suficiente á fijar el valor de las demás materias de abono.

De consiguiente, costando los huesos á 35 pesos tonelada y produciendo un 53 por 100 de fosfato, fijaremos el precio del guano de México á 43 pesos tonelada, puesto que contiene un 63 por 100 de fosfato y sales alcalinas. Siguiendo esta proporción, los guanos amoniacales, tales como el peruano, el chileno, &c., que contienen cosa de un 25 por 100 de fosfato y sales alcalinas, deberán valer de 18 á 20 pesos tonelada.

Los hacendados y cultivadores han pagado y siguen pagando precios estravagantes por materias de abono por experimentar, especialmente si se supone que contienen algunas facultades misteriosas de fertilizar; esto, sin embargo, no podrá suceder durante mucho tiempo porque aun en el "Tratado del gobierno peruano," una de las autoridades citadas en el mismo libro, se espresa de este modo.

EXTRACTO DEL "TRATADO."—Pag. 53.

"El editor del "American," lamentándose del pre-

cio del guano, dice:—"La eficacia del guano para volver á los terrenos su facultad de producir, no puede ponerse en duda; pero aun supuestas sus propiedades, debemos creer que su precio en el mercado es demasiado alto. El valor de 48 pesos por tonelada de 2.500 libras de guano del Perú, es mayor que el valor intrínseco de esta materia, y creemos que si continúa vendiéndose de este modo, debiera limitarse su uso, por la sencilla razón de que los cultivadores no pueden pagar un precio que se halla en tal desproporción respecto del valor real del guano.

A fin de evitar el recargo de costos por una parte, y á fin de compensar también las dificultades y el riesgo de la importación del guano de México, su valor debe fijarse á un precio relativamente mas bajo que el de los huesos; por lo demás, el país puede estar satisfecho de que hay ya asegurada la cantidad necesaria para hacer frente á los considerables pedidos que indudablemente irán en aumento, porque esta materia de abono es la mejor de cuantas se han introducido hasta aquí.

#### Navegacion submarina.

La idea de construir botes-buzos, destinados á recorrer y explorar las regiones submarinas, no es nueva. A Fulton, el padre de la navegación por vapor, es á quien se debe el honor de los primeros ensayos; él fué quien hizo construir á principios del presente siglo un bote de cobre, de forma prolongada, provisto de remos de tornillo y de bombas aspirantes, para sumergirse, segun se quiera, y en proporción á