

Exploración de las islas de Chincha¹

Advertencia preliminar

Como empleado de la República, creo mi deber darle cuenta de las operaciones practicadas con el objeto de indagar la cantidad de guano existente en las islas de Chincha. Con este fin presento un bosquejo de todos los trabajos de la comisión y sus resultados. Me mueve también a hacer esta publicación la circunstancia de haber tenido una parte esencial en dichas operaciones, a las que sin la autorización competente, procedí en unión de mis compañeros de comisión, después que las abandonó el ingeniero civil a quien fueron encomendadas por el Gobierno Supremo.

He creído a la vez conveniente consultar algunas ideas sobre el sistema actual del carguío e indico las medidas que en mi humilde concepto se pueden adoptar para mejorarlo y hacerlo menos dispendioso.

Últimamente asocio mi nombre a este modesto trabajo para desvanecer un tanto la deplorable idea que se ha tenido de la suficiencia de los ingenieros militares del país; predisposición que no parece muy extraña, si se atiende a la falta de escuela en donde éstos se forman, a la de teatro en que pueden funcionar y a la creencia que se tiene de que un ingeniero debe ser enciclopédico; suposición errónea que por una inexplicable inconsecuencia no impide dar el nombre de ingeniero a un simple maquinista o a un alarife cualquiera, con tal que sea extranjero. Y aunque en virtud de los diferentes ramos que abraza la ciencia del ingeniero, el militar sólo debe entender en todo lo que tenga relación con la guerra; sin embargo, los del Perú hemos desempeñado funciones meramente civiles todas las veces que se nos han encomendado. La prueba de lo que se acaba de decir la verán los lectores en los trabajos de que se encarga este folleto, que someto a la consideración del público, con la grata esperanza

¹ Título original: *Exploración de las islas de Chincha con tres planos*. Lima, Imprenta de la Patria, 1854, pp. 1-36.

de que su favorable juicio constituirá mi mayor honra por la participación que he tenido en las operaciones de la comisión sirviendo oficiosamente a mi patria en tan solemne ocasión.

Francisco Cañas

* * *

EL CIUDADANO JOSÉ RUFINO ECHENIQUE
Presidente de la República

Considerando la necesidad de destruir los malos efectos que con miras siniestras se van intentando producir contra el crédito nacional con publicaciones que tienden a presentar como próximos a quedar exhaustos los depósitos del guano existentes en las islas de Chincha; se resuelve:

- 1.º Una comisión de ingenieros militares y civiles procederá inmediatamente a hacer un exacto reconocimiento de las guaneras de Chincha y de todos los demás depósitos de la República.
- 2.º La comisión se contraerá principalmente a comprobar por todos los medios las cantidades de guano que aproximadamente se contengan en dichos depósitos.
- 3.º Comprobar la exactitud de las anteriores mediciones y reconocimiento oficialmente practicados.
- 4.º Al absolverse estas operaciones en la islas de Chincha podrán ser admitidas las personas que lo solicitasen y quisieren presenciar la inspección de entre los jefes o socios de casas comerciales nacionales y extranjeras, para lo cual se les invitará por el Tribunal del Consulado, poniendo a su disposición los medios de transporte en un buque de vapor del Estado.
- 5.º La medición y comprobación de los depósitos de las islas de Chincha se hará con la asistencia del Ministro de Hacienda y del Prefecto del Departamento.
- 6.º La comisión sin perjuicio de seguir en la exploración y cálculo de los demás depósitos remitirá los trabajos hechos en Chincha con la posible brevedad.
- 7.º El ingeniero D. Carlos Faraguet será el que practique las operaciones de acuerdo con los demás que forman la comisión, y el informe será firmado colectivamente.

El Ministro de Estado en el despacho de gobierno queda encargado del cumplimiento de este decreto. —Dado en Lima, el 18 de agosto de 1853— *José Rufino Echenique*. —Por orden de S. E. — José Manuel Tirado.

Relación de los señores que compusieron la comisión facultativa que midió el guano en las islas de Chincha.

Ingenieros militares:

Sargento mayor don Francisco Cañas.

Sargento mayor don José Castañón.

Sargento mayor don Fermín Asencios.

Ingenieros civiles del Estado:

D. Carlos Faraguet.

D. Manuel J. San Martín.

Geólogos:

D. José Eboli.

D. Antonio Raymundi.

* * *

Lima, 19 de agosto de 1853.

Al ingeniero del Estado D. Carlos Faraguet:

La comisión nombrada para reconocer y medir las islas de Chincha, y demás depósitos de guano que hay en diversos puntos de la República, tiene por objeto destruir las aserciones contenidas en un impreso publicado por D. Domingo Elías, y remitido a Europa, en las cuales establece que las islas no contienen las cantidades del guano que se creía en anteriores operaciones de examen y reconocimiento que se habían hecho oficialmente.

La importancia con esta nueva operación es inmensa para el crédito fiscal de la República, sobre todo en las bolsas europeas. Así es que se necesita poner en los trabajos toda la atención posible para que ellos sirvan de comprobante de nuestra riqueza por la cantidad y el valor del guano que existe en dichos depósitos.

El público de una gran parte del mundo que usa el guano como abono para las tierras de labranza va a recibir también con el resultado de las operaciones de la comisión, un dato muy importante para asegurarse de que no les faltará ese fertilizante, el más poderoso y barato que se conoce.

Así pues, los objetos inmediatos deben ser:

- 1.º Conocer qué cantidad de guano existe en los depósitos.
- 2.º La cantidad de guano inferior [...] que se halla mezclado con el de buena calidad.

- 3.º Expresar en toneladas de peso marítimo estas cantidades.
- 4.º Calcular el número de toneladas que ha sido extraído y lo que durará el depósito de las islas de Chincha, considerando la demanda actual del mundo que se calcula en 200 000 toneladas efectivas por año.
- 5.º Comparar el resultado que se obtenga con los trabajos ya practicados en años anteriores para computar el monto de las cantidades de guano y su duración como artículo de provisión para mercados extranjeros con relación a la cantidad consumible según lo indicado en el artículo anterior.

Secundariamente deberá usted examinar y comprender en un informe especial aparte, las observaciones que haga sobre el método actual de explotar y embarcar el guano y proponer las mejoras y trabajos que deban adoptarse para que estas operaciones se hagan al menor costo posible y con economía de tiempo y del artículo en los trabajos de excavación, transportación y embarque.

Finalmente, deberá usted dar a los señores Ministros de Hacienda y Prefecto del Departamento de Lima los informes especiales que le pidieren.

Según los términos del decreto, usted deberá practicar las operaciones y extender el informe, que firmarán colectivamente los demás SS. nombrados.

Dios guarde a Ud. —*José Manuel Tirado.*

* * *

PRIMERA PARTE

D. Domingo Elías, contratista del carguío del guano en las islas de Chincha, dirigió una carta al Presidente de la República con fecha 12 de agosto último, llamando su atención sobre la corta duración de este abono que por sus prodigiosos efectos en la aplicación a la agricultura, se ha hecho necesario a todas las naciones del mundo, contribuyendo de un modo portentoso al considerable aumento de las rentas nacionales. “Las islas de Chincha —dice— no tienen la cantidad inmensa del guano que aventuradamente se supone. En el espacio de 3 años a esta parte que se está exportando incesantemente para el exterior e interior de la República, asciende a 758 648 toneladas, y en los nueve anteriores ha sido el resto hasta 1 286 648 toneladas efectivas las que se han extraído, las mismas que ocupan el espacio de 3 221 620 varas cúbicas: por cálculos

recientes, hechos con la posible exactitud, quedan 10 286 847 varas cúbicas por extraer, las que por una sencilla demostración aritmética, aun sin contar con el aumento diario de la saca, no pueden durar más que 8 años. Ahora pues, si a este cálculo se agrega el número de buques que en progresión ascendente acuden de todas partes en demanda del guano; y la aparición de dos peñascos el uno al SO de la isla del norte que tiene ya 30 pies de elevación y el otro al Norte de la misma con diez pies también de altura, sin que nadie pueda calcular en lo sucesivo cuál sea su extensión y cuál su altura, y si en el centro de ésta y de las demás islas se encontrarán iguales o mayores peñascos; claro es que las islas no pueden durar arriba de los ochos años; y aunque las demás islas del Perú duren otros tantos años, los que aun cuando fueran mayores, serían nada en la vida de una Nación. Éstas no son exageraciones aventuradas: son cálculos, son observaciones, son hechos que estando pasando a nuestra vista, son irrecusables.”

Hasta entonces se había creído, efectivamente, que los depósitos eran inagotables, y sólo se pensaba en su extracción progresiva, sin cuidarse de reglamentar ni el trabajo en las islas ni los medios de embarque, a fin de precaver el grande desperdicio que sufre este valioso artículo al depositarse en los buques con grave detrimento del tesoro nacional, ni en limitar su exportación a una cantidad dada de toneladas por año; dejándolo todo al cuidado del subastador, cuya única obligación está concretada a que no falte el guano necesario para el carguío diario. Por el contrario, se ha observado una gran desentendencia hacia las islas; durante tantos años hubo contratas multiplicadas para la saca del guano, sin más base que el análisis químico para fijar su precio, y un monstruoso sistema de embarque, tan costoso como perjudicial, lo que no se ha tratado de mejorar hasta ahora. Esa carta, que limita la existencia del guano a diez millones doscientos sesenta y ocho mil, ochocientos cuarenta y siete varas cúbicas (poco más de cinco millones de toneladas), produjo una gran sensación en el público como era natural y puso en alarma al gobierno porque vaticinando la próxima ruina de nuestro erario, no esperada por cierto, echaba por tierra la ventura del país, amortiguaba esperanzas lisonjeras, y atormentaba la imaginación de los empleados públicos, que no teniendo otra renta que su sueldo, veían la imagen de la necesidad presentarse a las puertas de sus casas. El que esto escribe, no hará al señor Elías el agravio de creer que por miras particulares suscribiera y diese a luz ese azaroso documento; por el contrario, lo cree efecto de puro patriotismo, pues nadie mejor que él podía informar al gobierno del estado y existencia de los intereses fiscales, en este ramo importante de la hacienda nacional; porque colocado a su frente estaba al corriente de pormenores y circunstancias que no podía conocer el jefe

del Estado: tan poco se avanzará a emitir su opinión sobre si debió publicarlo, o darle una dirección reservada, como se ha dicho, pues esto pertenece al juicio del público y no a un escrito de esta naturaleza; pero sí está persuadido, hablando con la franqueza republicana de que es capaz un hombre libre, que sea el amor patrio, intereses privados o miras particulares lo que ha dirigido la conducta del señor Elías en este caso, su carta ha influido de una manera eficaz y positiva en beneficio del país, pues ha abierto los ojos al gobierno que yacía entregado a un sueño letárgico, y fijando sus miradas en las descuidadas guaneras, su primer paso ha sido el decreto del 18 de agosto, nombrando una comisión facultativa, a la que asoció después dos geólogos, para la exploración, dimensión y levantamiento de los planos de las islas; operaciones que aunque practicadas el año 45 por D. Francisco Rivero, debían rectificarse nuevamente con la posible escrupulosidad, para que en virtud de los resultados e informes adquiridos se dictasen todas las providencias conducentes a la económica extracción del guano. Este paso fue muy oportuno, pues habiendo, por los cálculos obtenidos por el señor Elías, (hechos con la posible exactitud) una cantidad de toneladas muy inferior con respecto a la que halló por los suyos el señor Rivero, era indispensable verificar las operaciones hechas con anterioridad, para cerciorarse de la aproximada exactitud de los resultados presentados por éste o los obtenidos por aquél; porque, según los últimos, el crédito nacional que se había elevado a un alto grado en el extranjero, iba a sufrir un trastorno universal, y preciso era en este caso apurar la ciencia económica y tomar cuantas medidas fuesen necesarias para salvarlo y asegurar el porvenir de la República.

Al señor Elías se le censura el haber procedido con violencia, y de que sus cálculos son aventurados: parece que la censura es justa desde que asegura bajo de su firma la exactitud de los cálculos cuyo resultado presenta cuando no los comprueba con la exposición de la serie de trabajos geométricos hechos para obtenerlos, ni nombra los ingenieros que los establecieron, ni los instrumentos con que se operó, ni la duración de las operaciones, como debió hacerlo, para dar fuerza a sus palabras y garantizar los *cálculos*, que sin este requisito no tienen valor alguno; pues no basta para que se crean, el estar autorizados con su firma muy valiosa en asuntos de otra especie. El público ha visto la descripción hecha por el señor Rivero de los medios que adoptó para la medición de las islas, y los instrumentos de que se valió para conseguirla; y aunque operó un poco a la ligera, sus resultados satisfacen, porque proceden de un método geométrico, y porque su capacidad conocida en las ciencias es suficiente garantía para dar crédito a lo que dice; y estos resultados no se destruyen con cálculos aislados, que no se sabe quién los hizo, ni los datos que hubo para deducirlos, ni el origen de esos datos, ni el faculta-

tivo que los determinó. Otro tanto sucede respecto de las toneladas, que no se sabe cómo han sido consideradas, pues el millón doscientas ochenta y seis mil seiscientos cuarenta y ocho toneladas que presenta como extraídas hasta la fecha de su carta no corresponden al espacio de tres millones doscientas veintiún mil seiscientos varas cúbicas que comprendían, como lo asegura.

La comisión ha averiguado el peso de la vara cúbica de guano y ha encontrado que en su estado de solidez tiene mil ciento sesenta y un libras, y que reducida a polvo pierde un sexto de su peso; pero como la tonelada de embarque se considera según el peso, y éste es de veinte quintales, hay que hacer uso en el cálculo del primer peso hallado, bien sea en los depósitos naturales del guano, o bien en la bodega de los buques; pues el segundo sólo es aplicable a la tonelada de volumen; así es que, multiplicado ese número de varas cúbicas por su peso neto, se advierte una notable diferencia entre el producto que resulta y el de D. Domingo Elías.

Por otra parte, este señor ha debido exigir a sus ingenieros un informe detallado y demostrativo de las operaciones que practicaron, y los planos respectivos, para tener una convicción de la aproximación de los cálculos deducidos, y aun consultar estos trabajos con personas inteligentes; ya que por su falta de conocimientos en esta facultad no podía juzgar de su acierto. El uso a que estaban destinados era de alta importancia, iban a exponerse a la faz del mundo; sus consecuencias eran de interés nacional, los cimientos del crédito público habían de conmovirse indispensablemente, y en estos casos es necesario convencer, no ofuscar. D. Domingo Elías nada de esto previó, ni que su reputación padecería en todos respectos procediendo de la manera que lo hizo, y plenamente satisfecho de la suficiencia de los individuos a quienes encargó la inspección de las islas, admitió el resultado de un ligero reconocimiento, como *cálculos hechos con la posible exactitud*, que el amor a la patria, de que sin duda estaba poseído, le obligó a publicar de un modo solemne, echando sobre sí una gran responsabilidad.

Es evidente, pues, que no se ha hecho en las islas sino un ligero reconocimiento, porque la comisión no ha encontrado en ellas vestigio alguno de las operaciones profesionales que han debido ejecutarse, con un fin tan grandioso como el que se propuso su autor al ordenarlas; advirtiendo en la del medio solamente una pequeña excavación cuya profundidad, hasta tocar la roca, no llega a tres varas, y porque en la del Norte se ha reconocido de un modo convincente e indudable, que el *peñasco del NO* no es otra cosa que una gran maza de guano en estado de cristalización, cuya resistencia a los primeros golpes de barreta fue prueba bastante poderosa para que los agentes del señor Elías lo calificasen

de peñasco. Y así es preciso creerlo, pues no es posible que hombres instruidos al hacer uso de su profesión incurriesen en descuidos de tanta magnitud y en errores tan garrafales, con menoscabo de su reputación, cuando estaba de por medio su honor, y cuando debían sospechar que los trabajos podían rectificarse, como sucedió más pronto de lo que se esperaba; lo cual revela a primera vista la poca o ninguna inteligencia en la facultad de las personas que suministraron al señor Elías tales noticias, que lo han comprometido ante el gobierno y ante el público, muy en particular cuando decisivamente dice: “Éstas no son exageraciones aventuradas: son cálculos, son observaciones, son hechos que estando pasando a nuestra vista son irrecusables”.

SEGUNDA PARTE

Las circunstancias eran apremiantes para la Nación, y el conflicto general cuando salió la comisión para las islas el 20 del mismo agosto a las que llegó el día siguiente en el vapor de guerra “Rímac”; situándose desde luego en la isla del Norte por encontrarse provista de los recursos de que había de necesitar con frecuencia; pues siendo la primera que con sus depósitos empezó a fertilizar los campos extranjeros, es el centro de acción del trabajo que sostiene una pequeña población de jornaleros improvisada por el contratista: y después de arreglar los instrumentos y demás útiles necesarios para las operaciones geodésicas, previo un detenido reconocimiento que se hizo de la localidad, al ingeniero del Estado D. Carlos Faraguet, encargado exclusivamente de éstas por el Supremo Gobierno, determinó las que habían de practicarse, las mismas que se distribuyeron entres sí los individuos de la comisión para tener parte en los trabajos y concluirlos más pronto de lo que debiera operado uno solo. De este modo se obtuvo en breves días el plano de la isla, el contorno del guano, su nivelación y dimensiones, haciéndose uso del círculo geodésico, del nivel de aire y de la cadena. El corte formado por la extracción del guano sigue una dirección transversal, y se determinó por medio de una base que se estableció en el plan, la cual también sirvió para medir su altura que se halló de cincuenta varas valiéndose del eclímetro, instrumento más manuable que el teodolito pero que tiene las mismas aplicaciones con la diferencia de que siendo excéntrico duplica las operaciones; las demás alturas del guano y sus inclinaciones se midieron con el mismo instrumento; y formando en las bases sobre las que se midieron los ángulos de inclinación una serie de triángulos sobre toda la extensión útil, quedó la masa del guano dividida en otros tantos prismas cuyas solideces eran fáciles

de encontrar, conocidas sus dimensiones por el cálculo. Las profundidades y la dirección de las rocas se conocieron por la sonda establecida al efecto en los puntos geológicos más convenientes.

Estando las operaciones en este estado, el ingeniero Faraguet tuvo a bien separarse del seno de la comisión, abandonando los trabajos profesionales de que estaba encargado: si correspondió o no a la confianza que el Supremo Gobierno depositó en él y a la honrosa distinción con que lo prefirió a los demás de sus miembros, el público juzgará; pero el hecho es que se separó y que se suspendieron los trabajos y como éstos no podían continuarse en las otras islas por falta del único ingeniero autorizado para ejecutarlos, contando la comisión con individuos suficientemente provistos de conocimientos aunque no de autorización, y advirtiendo éstos las consecuencias de ese poco meditado paso, a la paralización consiguiente en que debían quedar mientras se daba cuenta de lo ocurrido al gobierno, y las distintas y poco favorables interpretaciones que daría el público, cuyas miradas estaban fijadas en las islas, a esa desacordada y brusca separación en medio de la mejor armonía, acordaron proseguirlos y llevarlos a su término. Por otra parte, contando con la aquiescencia del señor Ministro de Hacienda D. Nicolás de Piérola, que se hallaba presente de conformidad con el supremo decreto, se trasladaron inmediatamente a la isla del medio y, haciéndose cargo de la configuración del terreno, convinieron en que el plan de operaciones debía seguirse.

Los instrumentos disponibles eran dos círculos geodésicos y un nivel de aire, porque el eclímetro se había inutilizado; así es que fue preciso adoptar un método diferente del que se siguió en la isla del Norte, que aunque no ostentase el lujo de la ciencia como aquél, no por eso fuera menos exacto en sus resultados: en consecuencia se estableció una línea de base en la dirección transversal del corte formado por las excavaciones para la extracción del guano, que también se exporta de esta isla, y se procedió a determinarlo por medio de coordenadas trazadas en toda su extensión, y con paralelas a la base prolongadas hasta el perímetro por ambos extremos, se dividió en secciones la masa del guano que existe en esta parte de la isla en forma de planicie; trazando igualmente una perpendicular a la misma base que terminó en el eje de la quebrada que se halla al SO y divide la isla en dos cuerpos, se determinó por triangulación la parte comprendida entre el eje de la quebrada y la última paralela a uno y otro lado de la perpendicular.

Para determinar la parte ocupada por el guano en el segundo cuerpo se eligió un punto en el eje de la quebrada sobre el cual se levantó una perpendicular que, prolongándose por la cumbre, llegó hasta el perímetro por el lado del SO, y en el punto más elevado de ésta se trazó otra perpendicular prolongada por ambos lados hasta tocar el contorno con

sus extremos, sirviendo ambas líneas de base para señalar respectivamente los límites del poco guano que hay en este lugar por medio de la triangulación.

Todas estas líneas fueron medidas y niveladas y en los puntos más convenientes de ellas operó la sonda, a más de las partes geológicas en que se aplicó y que también se nivelaron, conociéndose de este modo las alturas y profundidades y la configuración exterior e interior de la isla, siendo la altura máxima del guano de cincuenta y seis varas; la angulación del perímetro, en la que se incluyeron los extremos de las líneas de operación, completó los trabajos, y se obtuvo el plano exacto de la isla cuyo rumbo en línea de base es N 72° O.

Con esta preparación se hizo fácil el cálculo de las solideces con la mayor aproximación formando al efecto prismas diversos cuyas alturas resultaron de los correspondientes promedios hechos en las alturas y profundidades halladas, como se ha visto.

Concluidos los trabajos en la isla, pasó la comisión a la del Sur en donde se establecieron las operaciones de una manera más fácil, tanto por ser más pequeña que las otras y hallarse intacta, cuanto porque su configuración es más regular. Después del reconocimiento previo se situó la línea de base en la dirección N 4°55' O. sobre la planicie superior que sigue este rumbo en una grande extensión prolongando sus extremos hasta el contorno: esta línea fue cortada perpendicularmente en un punto dado por otra que también se llevó hasta el contorno por sus extremidades; pero como ésta no abrazase la parte alta de la loma que se extiende hacia el NE en plano inclinado, y cuya altura progresiva era importante conocer, se trazó a lo largo de ella una línea oblicua respecto de la base y se continuó hasta el perímetro; sobre ésta y la base se formaron grandes rectángulos que comprendían las planicies y sus lados sirvieron de bases para situar por triangulación los límites del guano, los sitios donde operó la sonda y algunos puntos notables del perímetro: se midieron y nivelaron las líneas trazadas, incluyendo en esta operación los puntos taladrados, y se tuvieron los datos necesarios para el cálculo de las solideces de los prismas en que se subdividió la isla, cuyo plano resultó del enlace y coincidencia de estas operaciones con la angulación y medida del perímetro que se hizo a la vez. En esta isla la altura máxima del guano es de cincuenta y dos varas.

El día 1 de octubre concluyeron las operaciones y la comisión estuvo de regreso en esta capital el día 3, después de una mansión en las islas de cuarenta días; mansión tanto más fastidiosa cuanto que la fortaleza del insoportable olor del guano, el continuo e inevitable desaseo ocasionado por la concurrencia a los trabajos, las fatigas resultantes de éstos y las privaciones que se experimentan en las islas, son causas suficientes para

hacerlas detestables: pero todo se tuvo en menos estando el crédito de la Nación de por medio y un compromiso de honor en los que operábamos; y esto era un estímulo muy poderoso para no cesar y para sobrellevar toda clase de molestias.

La comisión habría terminado en menos tiempo las operaciones si no se hubiesen presentado obstáculos invencibles para lograrlas en las islas del medio y del Sur, a los que se veía obligada a ceder, pues no le era posible luchar con la naturaleza que los oponía: un terreno minado por los pájaros que hacía el piso inseguro, pues no se podía dar dos pasos sin hundirse, peones cuya incapacidad aun para tener derecho un jalón aumentaba las atenciones del operador, las paracas que impedían la continuación de los trabajos, y las horas empleadas en el transporte diario a ellas, no permitían que se adelantase como debiera y se quería; por el contrario, retardaban su conclusión, y esta tardanza introducía ya el fastidio entre sus individuos, que no veían llegar los momentos de descansar de las agitaciones de un trabajo tan pesado.

Constituida la comisión en esta ciudad se contrajo a poner en limpio sus trabajos y procedió a la calculación según los datos adquiridos; la cual hecha y verificada con la mayor detención dio por resultado en la isla del Norte 444 598 varas cuadradas para el plano ocupado por el guano y 6 146 532 varas cúbicas para el volumen, que multiplicadas por 1 161 libras que pesa la vara cúbica, y reducido su producto a toneladas, da un total de 4 189 477 toneladas de 20 quintales de peso: en la isla del medio se halló ser el plano de 672 903 varas cuadradas útiles, y el volumen de 4 316 87[5] varas cúbicas, de las que hecha la correspondiente multiplicación y reducción, resultan 2 505 948 toneladas: en la del sur el plano fue de 291 015 varas cuadradas, y el volumen de 9 785 831 varas cúbicas que produjeron 5 680 675 toneladas; así es que la superficie ocupada por el guano en las tres islas consta de 1 408 516 varas cuadradas, y sus volúmenes contienen 20 249 242 varas cúbicas, que producen 12 376 100 toneladas. La cantidad de guano que se pierde desde que sale de la mina hasta que entra en la bodega de los buques se puede avaluar en 10 por ciento; deduciendo esta pérdida del total de toneladas halladas, se tendrá el número de toneladas útiles con que debe contar el Estado para la exportación, en cuyo caso quedarán 11 138 500 toneladas; y su duración será de veintidós años si la saca, que ahora es de 400 000 toneladas anuales, se extiende a 500 000, fijando esta cantidad como límite en la extracción.

Pero como la extracción aumenta cada día considerablemente y se aprecia por las toneladas de registro, habiendo una gran diferencia entre éstas y las que miden los buques conductores, es fácil advertir que cuando han salido de los depósitos 400 000 toneladas de registro como está

sucediendo, es mayor en mucho, quizá llega al doble el número de toneladas efectivas extraídas; así es que, existiendo un error manifiesto en el cómputo de la exportación, y debiéndose tener en cuenta este error en la duración que se atribuye al guano, es claro que no durará todo el tiempo que debiera si no se limita la saca a una cantidad constante y conocida.

GEOLOGÍA DE LAS ISLAS

Los geólogos asociados a la comisión han convenido en que la formación geológica de las islas pertenece a los terrenos de cristalización (terrenos primitivos). Según sus observaciones, la roca dominante en estas tres islas es el protógino que rara vez en algún punto pasa el granito como en la parte Este de la isla Norte. En pocos puntos el estado de descomposición en que se presenta es más rápido que en la parte Oeste de la misma isla. El talco o clorito del protógino está diseminado casi igualmente en la roca en forma de pequeños cristales verde-oscuros; mas en la parte del Sur de la isla del medio estos cristales son más grandes y algunas veces están como clavos incrustados en la roca hasta la profundidad de algunas líneas.

En la parte Oeste de la isla del Norte, encima del protógino en descomposición cubierto por el guano, se observa un depósito de calcáreo-lumaquela de color amarillo ocre compuesto de una infinidad de conchas aglomeradas cuya especie es casi imposible definir por hallarse muy desmenuzadas; y este depósito que se extiende a cien varas de largo más o menos se encuentra sublevado sobre el nivel del mar. También se notan algunos filones de basalto que, muy raros en esta isla, cruzan las otras en varias direcciones.

Las tres islas tienen una inclinación notable: en la del Norte esta inclinación es de Oeste a Este y en las otras dos es de Sur a Norte. La parte elevada presenta muchas ondulaciones cuyas cavidades se hallan rellenas en las tres islas por un conglomerado formado de gruesas piedras redondeadas y reunidas entre sí por un cemento. Sobre este conglomerado en la isla del Norte y en muy pequeña parte en la del medio se nota otro terreno sedimentario formado por un calcáreo a belemnites; prueba evidente de que esta parte de las islas se ha levantado después de la formación de estos terrenos sedimentarios.

Sobre estas rocas es donde descansa la gran cantidad de guano que cubre las islas y cuyo espesor, que es muy grande en las del Norte y del Sur, varía mucho en la del medio que presenta además una superficie muy desigual respecto de la que tienen las otras.

En muchas partes de estas islas el guano no descansa directamente sobre la roca, sino sobre una capa de arena la que en diversos puntos es

formada de fragmentos de roca descompuesta y en otros contiene pequeños fósiles como lo han manifestado las diferentes sondas que se han practicado; esta capa pertenece a los terrenos de aluvión que cubren la costa del Perú.

El guano que contienen estas islas es de superior calidad la cual difiere muy poco en las tres; se han encontrado pequeños riñones de sales amoniacales cristalizadas (carbonato y clorhidrato) en las partes donde el guano tiene un gran espesor.

Estas islas manifiestan un estado de poca duración: se ven de todos lados oquedades más o menos profundas a manera de bóveda, formadas por la descomposición de la roca en las que introduciéndose el mar hace con el impulso del choque que se desprendan grandes masas, quedando las islas con una figura distinta a la que tenían cuando le estaban unidas las partes desprendidas; y como esto acontece sucesivamente llegará el día en que desaparezcan ya sumergiéndose a virtud de la filtración del agua de mar que las tiene minadas en todos sentidos, ya por el continuo desprendimiento a que están sujetas, o por la concurrencia de ambas causas que tienden al mismo fin.

TERCERA PARTE

El guano se embarca por medio de mangueras de lona pendientes de un cerco alto de madera hecho a manera de embudo y colocado en los lugares más aparentes de las islas, que por lo regular son los más elevados, a fin de dar a aquéllas la menor inclinación posible: a la inmediación de los embudos destinados a las lanchas se deposita el guano en montones para que no falte con qué cebar las mangueras en las horas del carguío que tiene lugar durante la calma porque soplando la paraca (huracán), que es constante desde antes del medio día, levanta una parte tan considerable de este polvo que la atmósfera se obscurece al extremo de no verse los buques fondeados allí para la carga; pero como ésta se suspende cuando ya ha soplado la paraca es evidente que si se evita la continuación de la pérdida respecto del guano que cae a la manguera no sucede lo mismo con el depositado cerca de los embudos, que estando al descubierto queda expuesto a la acción recia de ese impetuoso viento; y aunque no se hace iguales acopios en la manguera pendiente sobre el buque que está a la carga por venir el guano directamente de la mina en carros a vaciarse en el embudo el resultado es el mismo, en razón de que durante el viento los carros quedan llenos de polvo que contienen sujeto a la misma acción de la paraca. Es tal el efecto del viento sobre el guano y la cantidad de éste que levanta que el valle de Chincha, distante tres leguas de las islas, es uno de los más fértiles de nuestra costa, sin que los

agricultores se tomen el trabajo de abonar sus tierras porque a pesar de la distancia, como el viento sopla en dirección del valle, cubre todos sus terrenos con la parte más ligera del guano que quita a los depósitos, la que en razón de su sutileza y de la porción quitada a éstos, salva la travesía de esa distancia marítima.

Las mangueras con el continuo rozamiento del guano se gastan y se rompen; en cuyo caso, que sucede con frecuencia, todo el guano que contienen en una longitud de cincuenta o más varas sale de la dirección oblicua que lleva, toma la perpendicular y desciende al mar por la rotura esparciéndose en el aire su parte más ligera que puede considerarse como la flor y, por supuesto, la más apreciable. También se obstruyeron continuamente con los trozos de guano que no han sido pulverizados en la excavación; este atoro, que los trabajadores llaman “chorizo”, por igual forma que toma la manguera estando llena, y que impide la salida del guano encerrado en ella, lo quitan dando a ésta una posición vertical en la cual la gravedad del guano lo hace bajar al agua sin que sea posible aprovechar su más mínima parte. Hay más: el guano que reciben las lanchas destinadas al carguío también sufre una pérdida notable, pues bajando de una gran altura la cantidad del guano resbalada por la manguera combinada con la velocidad de su caída, hace que se precipite sobre la lancha, y se desborde el sobrante, que cae al agua en grandes porciones por la falta de capacidad que le contenga. Ahora, si a esto se agrega el guano que arrojan al mar en el mismo puerto los capitanes después de cargados sus buques, por haber tomado más del necesario, se advertirá el irremediable desperdicio de este abono con el sistema actual de carguío, y la enorme suma que pierde el fisco calculado su valor.

Atendida la merma del 10 por 100 en el guano que se extrae es inconcebible que en doce años de no interrumpida extracción se haya mirado este desperdicio con la indiferencia más estoica cual si no fuera más que tierra lo que se pierde. Igualmente es inexplicable cómo durante igual tiempo se ha conservado en pie tan ruinoso sistema de embarque que priva a la Nación de una parte no pequeña de sus rentas, sin que haya habido un patriota que presente al gobierno un plan análogo que consulte toda economía en este ramo primordial de la riqueza pública, y que reúna todas las ventajas posibles. Estas ventajas no se podrán conseguir de otro modo que embarcando el guano encostalado; y las razones que hay para creerlo así son las siguientes, que parecen las más poderosas. El guano, aunque exportado a granel, llegando a su destino se desembarca en sacos, los cuales son comprados por cuenta del Estado: al cargar los buques en las islas no se sabe con exactitud las toneladas efectivas de guano que conduce cada uno, las que siempre son más que las de registro, como se comprueba al desembarcarlo en los puertos de Europa,

y particularmente en los de Inglaterra. Si, pues, es indispensable desembarcar el guano en sacos, si éstos son comprados por el Estado, y si de la operación de poner el guano en sacos cuyo gasto también se abona, resulta el verdadero conocimiento de las toneladas transportadas, nada más natural ni económico que comprar los sacos en Europa o, donde su precio sea más módico, y hacer uso de ellos en las islas, con cuya medida se ahorra el crecido gasto de mangueras que no baja de doce mil pesos anuales, se evita la pérdida del guano, y se sabe a punto fijo el número de toneladas que se exportan. A esta fácil y ventajosa innovación se pondrá la objeción de que para que tenga efecto es necesario hacer muelle y de que el embarque será demasiado moroso y por tanto perjudicial por el pago de estadias, etc.: objeción muy justa respecto de lo primero y muy absurda en cuanto a lo último. El muelle es de absoluta necesidad, pero su construcción es bastante fácil y su costo saldrá de las muchas economías que se han apuntado: el diez por ciento del guano perdido sobre 400 000 toneladas que exportan al año sube a 40 000 toneladas que rinden una utilidad neta de 800 000 pesos, cantidad más que suficiente para hacer el muelle aun sin necesidad de echar mano del dinero que se ahorrará en mangueras. Desde luego, el gobierno tendrá que adelantar los fondos que se inviertan, porque no es posible contar con las economías hasta después de concluida la obra; pero ¿qué importa este gasto a la vista del gran caudal que va a quita al mar y al viento para ponerlo en sus arcas? La morosidad imaginaria en el embarque por sacos desaparece desde que se considere que el guano puesto en sacos en la mina será conducido en carros al muelle, así como lo es ahora a las mangueras, siendo entonces los carros menos costosos por su mayor sencillez; y si es necesario pagar para que lo ensanguen (*sic*) este gasto queda compensado con el que se omite con la supresión de igual operación en el exterior resultando siempre la ventaja de que esa plata queda circulando en el país.

Como el guano en sacos está defendido de la acción del viento, se puede emplear todo el día para embarcarlo sin que lo impida la paraca que, como se ha visto, obliga a suspender el carguío mucho antes del medio día, habiendo épocas en el año en que se suspende del todo. La mayor parte de los buques embarcan el guano por medio de lanchas porque no pudiendo atracar en la isla a la vez, sin riesgo de encallar tantos cuantas mangueras hay, uno solo es el que puede acercarse para recibir la boca de la manguera en su escotilla; por consiguiente, estos buques tardan más tiempo en echar a la bodega el guano a granel que llevan las lanchas que el que emplearían si estuviera en sacos, porque en el primer caso se valen de barriles que bajan a llenarse a la lancha para subirlos estando llenos, mientras que en el segundo no harían más que izar los sacos. Y ¿no hay una palpable diferencia entre llevar en lanchas el guano

a granel y llevarlo encostalado? Cualquiera que haga la comparación no trepidará en dar la preferencia al último, pues toda la ventaja aparente de las mangueras queda reducida a llenar directamente un solo buque, sin que baste a despacharlo en el día.

Todo lo dicho prueba de un modo incontestable que el método que se emplea en la actualidad para el carguío de las embarcaciones, a más de gravoso es tardío, y que haciendo uso de sacos habrá prontitud y economía y se llenarán todas las exigencias de un buen servicio que hasta la fecha no se ha podido conseguir. No hay más que aumentar lanchas y brazos si es menester y, no haya cuidado de que el embarque se paralice, ni que los buques sufran demora ni cobren estadias; fuera mangueras y vengán sacos, y si no se quiere hacer muelle establézcase un sistema de pescantes, que también son aparentes para echar sacos a bordo, pero de ningún modo las ruinosas mangueras que hace tiempo han debido caer en desuso.

La venta del guano en las islas es otra medida de importancia fiscal porque en ese caso los cargamentos se harán de cuenta y riesgo del comprador, y si se pierden no sufrirá nuestro erario menoscabo alguno, como sucede ahora mismo que por despacharse por cuenta del Estado, no sólo pierde éste el capital que importa la carga perdida, sino también el valor de los fletes; y como éstos son cada día más fuertes por aumentarse la demanda del guano, cuyo precio se mantiene fijo, es claro que la Nación padece desfalco en sus rentas, cuando no sea más que en el ramo de fletes.

Si el Supremo Gobierno adopta estas innovaciones y da a las islas un reglamento especial que llene todas las exigencias del carguío obtendrá un plan completo de exportación cuyas ventajas, que son manifiestas, se harán palpables desde el momento que se ponga en práctica. Es verdad que no faltan razones fundadas en política que se puedan oponer a la adopción de esta última medida, razones que en ciertos casos parecen incuestionables; pero miradas desde el punto de vista económico, que es el primordial objeto de este escrito, merece que se considere con mucha detención; y en este sentido toca a la sabiduría del gobierno comparar el pro y el contra con la mayor circunspección, y seguir los impulsos del patriotismo en el acto de la decisión.

La comisión tiene que recordar con gratitud la munificencia del gobierno que proporcionó a los individuos que la formábamos una mesa espléndida mientras permanecimos en las islas, y con ella el único goce que podíamos disfrutar en ese destierro infernal: recuerdo que será indeleble para aquéllos de la comisión sobre quienes siguió ejerciendo su acción (la munificencia del gobierno) hasta el regreso a esta capital, entre los cuales no fue el menos considerado el mismo ingeniero D. Carlos Faraguet, pues habiendo pedido su pasaporte para Francia le fue conce-

dido, se le costeó el pasaje y recibió además del tesoro público un obsequio de dos mil pesos, de cuyo modo se ostentó la magnanimidad del gobierno con un extranjero que había estado al servicio de la Nación y regresaba a su país. Y aunque los efectos de tan marcada munificencia no alcanzaron a los demás de la comisión, en cuyo corto número tiene el honor de contarse el que suscribe no porque fuésemos menos meritorios que los otros, sino por causas cuya penetración no está a nuestro alcance, no obstante, nos queda el orgullo de un proceder honroso; la Nación nos hará justicia y ésta será nuestro galardón.

Lima 1 de diciembre de 1853
Francisco Cañas